

LABORATORIO ANÁLISIS CLÍNICOS

2024

LISTADO DE PRUEBAS POR CATEGORÍAS



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
	HEMATOLOGÍA	
20170109	Coombs Directo	24-48 horas
20170110	Coombs Indirecto	24-48 horas
20170107	Fibrinógeno	24-48 horas
20170103	Frotis Sangre Periférica	24-48 horas
20170111	Grupo Sanguíneo y RH	24-48 horas
20170112	Hemoglobina Glicosilada	24-48 horas
20170101	Hemograma con Fórmula Leucocitaria 5 Subpoblaciones	24-48 horas
20170108	Productos Degradación Fibrinógeno (D-dímero)	24-48 horas
20170104	Reticulocitos	24-48 horas
20170105	Tiempo de Protrombina	24-48 horas
20170106	Tiempo parcial Tromboplastina Activa	24-48 horas
20170102	Velocidad Sedimentación Globular	24-48 horas
	BIOQUÍMICA	
20170116	Ácido Úrico	24-48 horas
20170130	Albumina	24-48 horas
20170138	Aldolasa	24-48 horas
20170139	Amilasa	24-48 horas
20170127	Bilirrubina Directa	24-48 horas
20170128	Bilirrubina Indirecta	24-48 horas
20170126	Bilirrubina Total	24-48 horas
20170122	Calcio	24-48 horas
20170149	Cloro	24-48 horas
20170118	Colesterol HDL	24-48 horas
20170120	Colesterol LDL (Friedewald)	24-48 horas
20170119	Colesterol LDL Medido	24-48 horas
20170117	Colesterol Total	24-48 horas
20170135	Creatinofosfoquinasa	24-48 horas
20170125	Creatinina	24-48 horas
20170114	Curva de Glucemia (3 puntos)	24-48 horas
20170146	Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA) Suero	24-48 horas
20170131	Fosfatasa Alcalina	24-48 horas
20170123	Fósforo	24-48 horas
20170134	Gamma GT	24-48 horas
20170113	Glucosa	24-48 horas
20170141	Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa	4 días
20170143	Glutación Peroxidasa Sangre Total	15 días
20170142	Glutación Reductasa Suero/Eritrocitos	6 días
20170132	GOT/ASAT	24-48 horas
20170133	GPT/ALAT	24-48 horas
20170150	Iones (Na ⁺ ,K ⁺ ,Cl ⁻)	24-48 horas



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
20170136	Lactato Deshidrogenasa	24-48 horas
20170137	Lactato Plasma	24-48 horas
20170140	Lipasa	24-48 horas
20170124	Magnesio	24-48 horas
20170148	Potasio	24-48 horas
20170129	Proteínas Totales	24-48 horas
20170145	Renina Actividad (Angiotensina) Plasma	6 días
20170147	Sodio	24-48 horas
20170144	Superóxido Dismutasa Sangre Total	15 días
20170151	Transferrina Deficiente en Carbohidratos Suero	4 días
20170121	Triglicéridos	24-48 horas
20170115	Uréa	24-48 horas
	AUTOINMUNIDAD	
20170154	Anti Estreptolisinas (ASLO)	3 días
20170168	Anticuerpos Anti Células Parietales	4 días
20170165	Anticuerpos Anti Microsomales (TPO)	2 días
20170166	Anticuerpos Anti Tiroglobulina	2 días
20170164	Anticuerpos Anti Tiroideos Suero	2 días
20170162	Anticuerpos Anti-Cardiolipina IgG	4 días
20170163	Anticuerpos Anti-Cardiolipina IgM	4 días
20170158	Anticuerpos Anti-DNA Nativo	3 días
20170157	Anticuerpos Anti-Histona	6 días
20170155	Anticuerpos Antinucleares (ANA)	4 días
20170174	Anticuerpos Citoplasma de Neutrofilos (ANCAS) IgG	3 días
20170159	Anticuerpos ENA (RNP/SM)	6 días
20170161	Anticuerpos ENA (SCL-70)	6 días
20170160	Anticuerpos ENA (SS-A/SS-B)	6 días
20170172	Anticuerpos Endomisio IgA	3 días
20170175	Anticuerpos Factor Intrínseco Suero	4 días
20170170	Anticuerpos Gliadina IgA Suero	4 días
20170171	Anticuerpos Gliadina Péptidos Deaminados IgA	8 días
20170156	Anticuerpos Péptido Cíclico Citrulinado	5 días
20170167	Anticuerpos Receptores TSH Suero	3 días
20170169	Anticuerpos Transglutaminasa IgA	4 días
20170153	Factor reumatoide (FR)	3 días
20170173	Hla DQ2/DQ8 (Celiaquia)	11 días
20170152	Proteína C Reactiva (PCR)	24-48 horas



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
	ALERGIAS	
20170183	Diamino Oxidasa (Dao) Actividad (Migraña)	22 días
20170182	Histamina Ultrasensible Orina	15 días
20170181	Histamina Ultrasensible Sangre	15 días
20170177	Ig E Específica (Cap System)	3 días
20170178	Ig E Específica Panel Múltiple	3 días
20170179	Ige Específica Alérgenos Especiales (Cap System)	5 días
20170176	Inmunoglobulina E Total	24-48 horas
20170180	Rast Medicamentos Suero (Alergeno Unidad)	5 días
	INMUNIDAD	
20170189	Complemento C3	3 días
20170190	Complemento C4	3 días
20170191	Complemento CH50	4 días
20170196	Factor De Necrosis Tumoral (TNF-Alfa)	8 días
20170187	Inmunoglobulina A	24-48 horas
20170186	Inmunoglobulina G	24-48 horas
20170185	Inmunoglobulina M	24-48 horas
20170188	Inmunoglobulinas A, G, M	24-48 horas
20170195	Interleucina 10	11 días
20170192	Interleucina 1-Beta	22 días
20170193	Interleucina 6	4 días
20170194	Interleucina 8	11 días
20170184	Proteinograma Suero	3 días
	ESTUDIO LIPÍDICO	
20170197	Colesterol Total	24-48 horas
20170198	Colesterol HDL	24-48 horas
20170200	Colesterol LDL (Friedewald)	24-48 horas
20170199	Colesterol LDL Medido	24-48 horas
20170201	Índices Aterogénicos	24-48 horas
	MARCADORES CARDIACOS	
20170203	CK-MB	24-48 horas
20170202	Creatinfosfokinasa Total	24-48 horas
20170205	Mioglobina Orina / Suero	24-48 horas
20170204	Troponina I	24-48 horas
20170352	NT-proBNP	24-48 horas
	MARCADORES RIESGO VASCULAR	
20170208	Apolipoproteína A1	24-48 horas
20170209	Apolipoproteína B	24-48 horas
20170210	Apolipoproteína E	3 días



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
20170207	Homocisteína Total	24-48 horas
20170212	Lipoproteína (A)	5 días
20170206	Microalbúmina/Creatinina Orina	3 días
20170211	Proteína C Reactiva Ultrasensible	3 días
MARCADORES ANEMIA		
20170214	Ácido Fólico	24-48 horas
20170218	Factor Intrínseco Anticuerpos Suero	4 días
20170216	Ferritina	24-48 horas
20170215	Hierro	24-48 horas
20170217	Transferrina	4 días
20170213	Vitamina B12	24-48 horas
SEROLOGÍA		
20170219	Hepatitis A Anticuerpos IgG	3 días
20170220	Hepatitis A Anticuerpos IgM	3 días
20170223	Hepatitis B Anticuerpos Core IgG	3 días
20170224	Hepatitis B Anticuerpos Core IgM	3 días
20170222	Hepatitis B Anticuerpos Superficie	3 días
20170221	Hepatitis B Antígeno Superficie	3 días
20170225	Hepatitis C Anticuerpos IgG	3 días
20170226	Hepatitis C Anticuerpos IgM	6 días
20170233	Mycobacterium Tuberculosis Anticuerpos IgG	16 días
20170232	Mycobacterium Tuberculosis Anticuerpos IgM	16 días
20170230	RPR -Carbón (LUES)	24-48 horas
20170229	Treponema Pallidum Anticuerpos IgM	4 días
20170228	Treponema Pallidum Inhibición Hemaglutinacion (TPHA LÚES)	3 días
20170231	VDRL Suero	3 días
20170227	VIH Anticuerpos-1/2 + AG P24	3 días
NUTRICIÓN		
20170234	Aminoácidos (Cuantitativo) Suero	8 días
20170254	Antioxidantes Totales (TAS)	5 días
20170246	Cobre Orina	5 días
20170247	Cobre Suero	3 días
20170244	Leptina Suero	28 días
20170245	Magnesio	24-48 horas
20170249	Selenio	6 días
20170253	Test Sensibilidad Alimentaria 150 Alimentos Vegano	7-10 días
20170251	Test Sensibilidad Alimentaria 211 Alimentos	7-10 días



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
20170235	Vitamina A (Retinol)	6 días
20170236	Vitamina B1 (Tiamina)	11 días
20170237	Vitamina B12	24-48 horas
20170238	Vitamina B2	22 días
20170239	Vitamina B6 Plasma	8 días
20170240	Vitamina C Plasma# Tubo Especial	16 días
20170242	Vitamina D 1.25 Dihidroxi	6 días
20170241	Vitamina D 25 Hidroxi (Vitamina D3)	24-48 horas
20170243	Vitamina E (Alfa-Tocoferol) Suero	6 días
20170248	Zinc Suero	3 días
NIVELES FÁRMACOS		
20170257	Ácido Valproico Suero	24-48 horas
20170266	Antibioticos	
20170264	Antidepresivos	
20170265	Antipsicóticos	
20170260	Carbamazepina Suero	24-48 horas
20170263	Digoxina Suero	3 días
20170255	Drogas De Abuso Orina (Panel 10 Drogas)	24-48 horas
20170256	Fenitoina Suero	24-48 horas
20170258	Fenobarbital Suero	24-48 horas
20170261	Lamotrigina Suero	5 días
20170259	Levetiracetam Suero	5 días
20170262	Litio Suero	24-48 horas
HORMONAS		
20170281	17-Beta-Estradiol Suero	24-48 horas
20170286	Androstendiona Delta-4 Suero	2 días
20170279	β -Gonadotropina Coriónica Humana Suero	3 días
20170272	Cortisol	24-48 horas
20170285	Dehidroepiandrosterona Sulfato Suero	3 días
20170282	Hormona Adrenocorticotropa (ACTH)	24-48 horas
20170283	Hormona Anti Mulleriana (AMH) Plasma	4 días
20170280	Hormona De Crecimiento (GH) Suero Hormona	24-48 horas
20170274	Foliculoestimulante (FSH)	24-48 horas
20170275	Hormona Luteinizante (LH)	24-48 horas
20170267	Hormona Tiroestimulante (TSH)	24-48 horas
20170287	Insulin-Like Growth Factor-1 (Somatomedina C)	3 días
20170278	Progesterona Suero	3 días
20170273	Prolactina	24-48 horas
20170288	SHBG (Sex Hormone Binding Globulin) Suero	3 días
20170277	Testosterona Libre Suero	4 días
20170276	Testosterona Total	24-48 horas



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
20170284	Tiroglobulina	3 días
20170268	Tiroxina (T4) Libre	24-48 horas
20170270	Tiroxina (T4) Total	3 días
20170269	Triyodotironina (T3) Libre	3 días
20170271	Triyodotironina (T3) Total	3 días
NEUROTRANSMISORES		
20170290	Catecolaminas Fraccionadas Plasma (Adrenalina, Noradrenalina, Dopamina)	8 días
20170289	Serotonina Suero	4 días
BIOMARCADORES ÓSEOS		
20170294	Calcitonina Suero	3 días
20170293	Deoxipiridinolinas (DPD) Orina (Cross-Links)	24-48 horas
20170291	Osteocalcina (OCN)	24-48 horas
20170295	PTH Intacta	24-48 horas
20170292	Vitamina D 25-Hidroxi (Vitamina D3)	24-48 horas
MARCADORES TUMORALES		
20170297	Alfa-Fetoproteina (AFP)	24-48 horas
20170296	Antígeno Carcinoembrionario (CEA)	24-48 horas
20170299	Antígeno Prostatico Especifico Libre (PSA Libre)	24-48 horas
20170298	Antígeno Prostatico Especifico Total (PSA Total)	24-48 horas
20170306	BTA (Marcador Tumoral Vejiga) Orina	8 días
20170301	CA 125	24-48 horas
20170302	CA 15.3	24-48 horas
20170300	CA 19.9	24-48 horas
20170303	CYFRA 21.1	24-48 horas
20170304	Enolasa Neuronal Especifica (NSE)	24-48 horas
20170309	Melanoma Inhibitory Activity (MIA) Suero	16 días
20170308	Proteína Epididimal Humana 4 (HE-4) Suero	24-48 horas
20170310	Proteína S-100b Suero	5 días
20170307	Sangre Oculta en Heces (3 Muestras)	24-48 horas
20170305	SCC (Antígeno Asociado al Carcinoma de Células Escamosas)	24-48 horas
ORINAS		
20170313	Antibiograma (14 Antibióticos)	48-72 horas
20170318	Cloro Orina 24h	24-48 horas
20170320	Creatinina Orina 24h	24-48 horas
20170314	Glucosa Orina 24h	24-48 horas
20170319	Iones Orina 24h	24-48 horas
20170317	Potasio Orina 24h	24-48 horas



CÓDIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA
20170315	Proteínas Totales Orina 24h	24-48 horas
20170311	Sistemático de Orina	24-48 horas
20170316	Sodio Orina 24h	24-48 horas
20170321	Urea Orina 24h	24-48 horas
20170312	Urocultivo	24-48 horas
LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO		
20170324	Albúmina LCR	24-48 horas
20170322	Estudio Macroscópico y Microscópico de LCR	24-48 horas
20170323	Glucosa LCR	24-48 horas
20170326	Inmunoglobulina G LCR	24-48 horas
20170327	Inmunoglobulinas A,G,M LCR	24-48 horas
20170325	Lactato Deshidrogenasa LCR	24-48 horas
MICROBIOLOGÍA		
20170329	Antibiograma	48-72 horas
20170330	Tincion Gram	24-48 horas
20170328	Urocultivo	24-48 horas
PERFILES ANALÍTICOS		
20170349	Ateropanel (Perfil Bioquímico de Riesgo Vascular)	7 días
20170332	Bioquímica General Completo (22 Parámetros) + Hemograma	24-48 horas
20170333	Bioquímica Seguimiento (16 Parámetros) + Hemograma	24-48 horas
20170334	Estudio de Coagulación	24-48 horas
20170348	Estudio de Estado Antioxidante (TAS)	7 días
20170350	Grasopanel (Síndrome Metabólico)	7 días
20170345	Inmunoglobulina E Total (Alergias)	24-48 horas
20170346	Inmunoglobulinas A, G, M	24-48 horas
20170344	Marcadores Anemia	24-48 horas
20170340	Marcadores Tumorales Hígado /Digestivo	24-48 horas
20170343	Marcadores Tumorales Mama	24-48 horas
20170342	Marcadores Tumorales Próstata	24-48 horas
20170341	Marcadores Tumorales Útero /Ovario	24-48 horas
20170335	Orina_ Sistemático	24-48 horas
20170336	Orina_ Sistemático + Urocultivo	24-48 horas
20170351	Osteopanel (Metabolismo Óseo)	7 días
20170331	Perfil 0 (Reconocimiento Empresa)	24-48 horas
	(Hemograma Con Fórmula, 5 Parámetros Bioquímica, Orina)	
20170347	Perfil Estado Inmunitario	24-48 horas
20170338	Perfil Hormonal Completo	3 días
20170339	Perfil Hormonal Hipofisario	24-48 horas
20170337	Perfil Hormonal Tiroideo	24-48 horas



Nuevas pruebas

CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
PERFILES ANALÍTICOS			
	MIGRASCREEN (DAO actividad + niveles de Histamina)	10 días	BIOQUÍMICA
	REFLUTEST (diagnóstico de reflujo gástrico en saliva)	24-48 horas	BIOQUÍMICA
	NEUROPANEL (Catecolaminas + Serotonina +Histamina)	7 días	BIOQUÍMICA
PRUEBAS COVID			
	SARS-CoV-2 test rápido de antígeno (muestra nasofaríngea/ saliva)	24-48 horas	SEROLOGÍA
	SARS-CoV-2 ECLIA test antígeno (muestras nasofaríngeas/orofaríngeas)	24-48 horas	SEROLOGÍA
	SARS-CoV-2 test rápido de anticuerpos IgG/IgM (sangre/suero/plasma)	24-48 horas	SEROLOGÍA
	SARS-CoV-2 ECLIA test Ig totales (suero/plasma)	24-48 horas	SEROLOGÍA
	SARS-CoV-2 PCR-RT (muestra nasofaríngea / saliva)	24-48 horas	SEROLOGÍA
	SARS-CoV-2 TEST INMUNIDAD CELULAR (sangre total)	8 días	SEROLOGÍA
	SARS-CoV-2 + Influenza A+B test rápido de antígeno (muestra nasal)	24-48 horas	SEROLOGÍA
BIOMARCADORES ALZHEIMER Y NEURODEGENERACIÓN			
	Proteína fosfo-Tau 181 + ratio β -Amiloide 1-42/1-40	15 días	BIOQUÍMICA
	Neurofilamentos light	20 días	BIOQUÍMICA
MARCADORES TUMORALES			
	PIVKA II	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
	CA 72-4	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES

Nota:

Este listado es un extracto del catálogo de laboratorio que incluye las pruebas más solicitadas en la práctica clínica. Para cualquier prueba adicional, por favor, póngase en contacto con el laboratorio.

LABORATORIO ANÁLISIS CLÍNICOS

2024

LISTADO DE PRUEBAS POR ORDEN ALFABÉTICO



CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
20170281	17-Beta-Estradiol Suero	24-48 horas	HORMONAS
20170214	Ácido Fólico	24-48 horas	MARCADORES ANEMIA
20170116	Ácido Úrico	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170257	Acido Valproico Suero	24-48 horas	NIVELES FÁRMACOS
20170130	Albúmina	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170324	Albúmina LCR	24-48 horas	LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO
20170138	Aldolasa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170297	Alfa-Fetoproteína (AFP)	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170139	Amilasa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170234	Aminoácidos (Cuantitativo) Suero	8 días	NUTRICIÓN
20170286	Androstendiona Delta-4 Suero	2 días	HORMONAS
20170154	Anti Estreptolisinas (ASLO)	3 días	AUTOINMUNIDAD
20170329	Antibiograma	48-72 horas	MICROBIOLOGÍA
20170313	Antibiograma (14 Antibióticos)	48-72 horas	ORINAS
20170266	Antibióticos		NIVELES FÁRMACOS
20170168	Anticuerpos Anti Células Parietales	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170165	Anticuerpos Anti Microsomales (TPO)	2 días	AUTOINMUNIDAD
20170166	Anticuerpos Anti Tiroglobulina	2 días	AUTOINMUNIDAD
20170164	Anticuerpos Anti Tiroideos Suero	2 días	AUTOINMUNIDAD
20170162	Anticuerpos Anti-Cardiolipina IgG	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170163	Anticuerpos Anti-Cardiolipina IgM	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170158	Anticuerpos Anti-DNA Nativo	3 días	AUTOINMUNIDAD
20170157	Anticuerpos Anti-Histona	6 días	AUTOINMUNIDAD
20170155	Anticuerpos Antinucleares (Ana)	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170174	Anticuerpos Citoplasma de Neutrofilos (ANCAS) IgG	3 días	AUTOINMUNIDAD
20170159	Anticuerpos ENA (RNP/SM)	6 días	AUTOINMUNIDAD
20170161	Anticuerpos ENA (SCL-70)	6 días	AUTOINMUNIDAD
20170160	Anticuerpos ENA (SS-A/SS-B)	6 días	AUTOINMUNIDAD
20170172	Anticuerpos Endomisio IgA	3 días	AUTOINMUNIDAD
20170175	Anticuerpos Factor Intrínseco Suero	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170170	Anticuerpos Gliadina IgA Suero	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170171	Anticuerpos Gliadina Péptidos Deaminados IgA	8 días	AUTOINMUNIDAD
20170156	Anticuerpos Péptido Cíclico Citrulinado	5 días	AUTOINMUNIDAD
20170167	Anticuerpos Receptores TSH Suero	3 días	AUTOINMUNIDAD
20170169	Anticuerpos Transglutaminasa IgA	4 días	AUTOINMUNIDAD
20170264	Antidepresivos		NIVELES FÁRMACOS
20170296	Antígeno Carcinoembrionario (CEA)	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170299	Antígeno Prostático Específico Libre (PSA Libre)	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170298	Antígeno Prostático Específico Total (PSA Total)	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170254	Antioxidantes Totales (TAS)	5 días	NUTRICIÓN
20170265	Antipsicóticos		NIVELES FÁRMACOS
20170208	Apolipoproteína A1	24-48 horas	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170209	Apolipoproteína B	24-48 horas	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170210	Apolipoproteína E	3 días	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170349	Ateropanel (Perfil Bioquímico De Riesgo Vascular)	7 días	PERFILES ANALÍTICOS
20170279	β- Gonadotropina Coriónica Humana Suero	3 días	HORMONAS
20170127	Bilirrubina Directa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170128	Bilirrubina Indirecta	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170126	Bilirrubina Total	24-48 horas	BIOQUÍMICA



CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
20170332	Bioquímica General Completo (22 Parámetros) + Hemograma	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170333	Bioquímica Seguimiento (16 Parámetros) + Hemograma	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170306	BTA (Marcador Tumoral Vejiga) Orina	8 días	MARCADORES TUMORALES
20170301	CA 125	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170302	CA 15.3	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170300	CA 19.9	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170122	Calcio	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170294	Calcitonina Suero	3 días	BIOMARCADORES ÓSEOS
20170260	Carbamazepina Suero	24-48 horas	NIVELES FÁRMACOS
20170290	Catecolaminas Fraccionadas Plasma (Adre, Noradre, Dopam)	8 días	NEUROTRANSMISORES
20170203	CK-MB	24-48 horas	MARCADORES CARDIACOS
20170149	Cloro	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170318	Cloro Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170246	Cobre Orina	5 días	NUTRICIÓN
20170247	Cobre Suero	3 días	NUTRICIÓN
20170118	Colesterol HDL	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170198	Colesterol HDL	24-48 horas	ESTUDIO LIPÍDICO
20170120	Colesterol LDL (Friedewald)	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170200	Colesterol LDL (Friedewald)	24-48 horas	ESTUDIO LIPÍDICO
20170119	Colesterol LDL Medido	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170199	Colesterol LDL Medido	24-48 horas	ESTUDIO LIPÍDICO
20170117	Colesterol Total	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170197	Colesterol Total	24-48 horas	ESTUDIO LIPÍDICO
20170189	Complemento C3	3 días	INMUNIDAD
20170190	Complemento C4	3 días	INMUNIDAD
20170191	Complemento CH50	4 días	INMUNIDAD
20170109	Coombs Directo	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170110	Coombs Indirecto	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170272	Cortisol	24-48 horas	HORMONAS
20170135	Creatinfosfokinasa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170202	Creatinfosfokinasa Total	24-48 horas	MARCADORES CARDIACOS
20170125	Creatinina	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170320	Creatinina Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170114	Curva De Glucemia (3 Puntos)	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170303	CYFRA 21.1	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170285	Dehidroepiandrosterona Sulfato Suero	3 días	HORMONAS
20170293	Deoxipiridinolinas (DPD) Orina (Cross-Links)	24-48 horas	BIOMARCADORES ÓSEOS
20170183	Diamino Oxidasa (DAO) Actividad (Migraña)	22 días	ALERGIAS
20170263	Digoxina Suero	3 días	NIVELES FÁRMACOS
20170255	Drogas de Abuso Orina (Panel 10 Drogas)	24-48 horas	NIVELES FÁRMACOS
20170304	Enolasa Neuronal Específica (NSE)	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170146	Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA) Suero	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170334	Estudio de Coagulación	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170348	Estudio de Estado Antioxidante (TAS)	7 días	PERFILES ANALÍTICOS
20170322	Estudio Macroscopico y Microscópico de LCR	24-48 horas	LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO
20170196	Factor de Necrosis Tumoral (TNF-Alfa)	8 días	INMUNIDAD
20170218	Factor Intrínseco Anticuerpos Suero	4 días	MARCADORES ANEMIA



CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
20170153	Factor Reumatoide (FR)	3 días	AUTOINMUNIDAD
20170256	Fenitoína Suero	24-48 horas	NIVELES FÁRMACOS
20170258	Fenobarbital Suero	24-48 horas	NIVELES FÁRMACOS
20170216	Ferritina	24-48 horas	MARCADORES ANEMIA
20170107	Fibrinogeno	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170131	Fosfatasa Alcalina	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170291	Fosfatasa Alcalina Ósea	24-48 horas	BIOMARCADORES ÓSEOS
20170123	Fósforo	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170103	Frotis Sangre Periférica	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170134	Gamma GT	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170113	Glucosa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170323	Glucosa LCR	24-48 horas	LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO
20170314	Glucosa Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170141	Glucosa-6-Fosfato Deshidrogenasa	4 días	BIOQUÍMICA
20170143	Glutation Peroxidasa Sangre Total	15 días	BIOQUÍMICA
20170142	Glutation Reductasa Suero/Eritrocitos	6 días	BIOQUÍMICA
20170132	GOT/ASAT	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170133	GPT/ALAT	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170350	Grasopanel (Síndrome Metabólico)	7 días	PERFILES ANALÍTICOS
20170111	Grupo Sanguíneo Y RH	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170112	Hemoglobina Glicosilada	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170101	Hemograma con Fórmula Leucocitaria 5 Subpoblaciones	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170219	Hepatitis A Anticuerpos IgG	3 días	SEROLOGÍA
20170220	Hepatitis A Anticuerpos IgM	3 días	SEROLOGÍA
20170223	Hepatitis B Anticuerpos Core IgG	3 días	SEROLOGÍA
20170224	Hepatitis B Anticuerpos Core IgM	3 días	SEROLOGÍA
20170222	Hepatitis B Anticuerpos Superficie	3 días	SEROLOGÍA
20170221	Hepatitis B Antígeno Superficie	3 días	SEROLOGÍA
20170225	Hepatitis C Anticuerpos IgG	3 días	SEROLOGÍA
20170226	Hepatitis C Anticuerpos IgM	6 días	SEROLOGÍA
20170215	Hierro	24-48 horas	MARCADORES ANEMIA
20170182	Histamina Ultrasensible Orina	15 días	ALERGIAS
20170181	Histamina Ultrasensible Sangre	15 días	ALERGIAS
20170173	HLA DQ2/DQ8 (Celiaquía)	11 días	AUTOINMUNIDAD
20170207	Homocisteína Total	24-48 horas	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170282	Hormona Adrenocorticotropa (ACTH)	24-48 horas	HORMONAS
20170283	Hormona Anti Mulleriana (AMH) Plasma	4 días	HORMONAS
20170280	Hormona de Crecimiento (GH) Suero	24-48 horas	HORMONAS
20170274	Hormona Foliculoestimulante (FSH)	24-48 horas	HORMONAS
20170275	Hormona Luteinizante (LH)	24-48 horas	HORMONAS
20170267	Hormona Tiroestimulante (TSH)	24-48 horas	HORMONAS
20170177	Ig E Específica (CAP System)	3 días	ALERGIAS
20170178	Ig E Específica Panel Múltiple	3 días	ALERGIAS
20170179	IgE Específica Alérgenos Especiales (CAP System)	5 días	ALERGIAS
20170201	Índices Aterogénicos	24-48 horas	ESTUDIO LIPÍDICO
20170187	Inmunoglobulina A	24-48 horas	INMUNIDAD
20170176	Inmunoglobulina E Total	24-48 horas	ALERGIAS
20170345	Inmunoglobulina E Total (Alergias)	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS



CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
20170186	Inmunoglobulina G	24-48 horas	INMUNIDAD
20170326	Inmunoglobulina G LCR	24-48 horas	LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO
20170185	Inmunoglobulina M	24-48 horas	INMUNIDAD
20170188	Inmunoglobulinas A, G, M	24-48 horas	INMUNIDAD
20170346	Inmunoglobulinas A, G, M	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170327	Inmunoglobulinas A,G,M LCR	24-48 horas	LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO
20170287	Insulin-Like Growth Factor-1 (Somatomedina C)	3 días	HORMONAS
20170195	Interleucina 10	11 días	INMUNIDAD
20170192	Interleucina 1-Beta	22 días	INMUNIDAD
20170193	Interleucina 6	4 días	INMUNIDAD
20170194	Interleucina 8	11 días	INMUNIDAD
20170150	Iones (Na+,K+,Cl-)	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170319	Iones Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170136	Lactato Deshidrogenasa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170325	Lactato Deshidrogenasa LCR	24-48 horas	LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO
20170137	Lactato Plasma	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170261	Lamotrigina Suero	5 días	NIVELES FÁRMACOS
20170244	Leptina Suero	28 días	NUTRICIÓN
20170259	Levetiracetam Suero	5 días	NIVELES FÁRMACOS
20170140	Lipasa	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170212	Lipoproteína (A)	5 días	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170262	Litio Suero	24-48 horas	NIVELES FÁRMACOS
20170124	Magnesio	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170245	Magnesio	24-48 horas	NUTRICIÓN
20170344	Marcadores Anemia	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170340	Marcadores Tumorales Hígado /Digestivo	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170343	Marcadores Tumorales Mama	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170342	Marcadores Tumorales Próstata	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170341	Marcadores Tumorales Útero /Ovario	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170309	Melanoma Inhibitory Activity (MIA) Suero	16 días	MARCADORES TUMORALES
20170206	Microalbúmina/Creatinina Orina	3 días	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170205	Mioglobina Orina / Suero	24-48 horas	MARCADORES CARDIACOS
20170233	Mycobacterium Tuberculosis Anticuerpos IgG	16 días	SEROLOGÍA
20170232	Mycobacterium Tuberculosis Anticuerpos IgM	16 días	SEROLOGÍA
20170352	NT-proBNP	24-48 horas	MARCADORES CARDIACOS
20170335	Orina_ Sistemático	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170336	Orina_ Sistemático + Urocultivo	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170351	Osteopanel (Metabolismo Óseo)	7 días	PERFILES ANALÍTICOS
20170331	Perfil 0 (Reconocimiento Empresa)	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170347	Perfil Estado Inmunitario	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170338	Perfil Hormonal Completo	3 días	PERFILES ANALÍTICOS
20170339	Perfil Hormonal Hipofisario	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170337	Perfil Hormonal Tiroideo	24-48 horas	PERFILES ANALÍTICOS
20170148	Potasio	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170317	Potasio Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170108	Productos Degradación Fibrinogeno (D-dímero)	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170278	Progesterona Suero	3 días	HORMONAS
20170273	Prolactina	24-48 horas	HORMONAS
20170152	Proteína C Reactiva (Pcr)	24-48 horas	AUTOINMUNIDAD



CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
20170211	Proteína C Reactiva Ultrasensible	3 días	MARCADORES RIESGO VASCULAR
20170308	Proteína Epididimal Humana 4 (HE-4) Suero	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170310	Proteína S-100b Suero	5 días	MARCADORES TUMORALES
20170129	Proteínas Totales	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170315	Proteínas Totales Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170184	Proteinograma Suero	3 días	INMUNIDAD
20170295	PTH Intacta	24-48 horas	BIOMARCADORES ÓSEOS
20170180	Rast Medicamentos Suero (Alérgeno Unidad)	5 días	ALERGIAS
20170145	Renina Actividad (Angiotensina) Plasma	6 días	BIOQUÍMICA
20170104	Reticulocitos	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170230	RPR -Carbón (Lues)	24-48 horas	SEROLOGÍA
20170307	Sangre Oculta en Heces (3 Muestras)	24-48 horas	MARCADORES TUMORALES
20170305	SCC (Antígeno Asociado Al Carcinoma De Células Escamosas)	3 días	MARCADORES TUMORALES
20170249	Selenio	6 días	NUTRICIÓN
20170289	Serotonina Suero	4 días	NEUROTRANSMISORES
20170288	SHBG (Sex Hormone Binding Globulin) Suero	3 días	HORMONAS
20170311	Sistematico De Orina	24-48 horas	ORINAS
20170147	Sodio	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170316	Sodio Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170144	Superóxido Dismutasa Sangre Total	15 días	BIOQUÍMICA
20170253	Test Sensibilidad Alimentaria 150 Alimentos Vegano	7-10 días	NUTRICIÓN
20170252	Test Sensibilidad Alimentaria 132 Alimentos	7-10 días	NUTRICIÓN
20170250	Test Sensibilidad Alimentaria 211 Alimentos	7-10 días	NUTRICIÓN
20170251	Test Sensibilidad Alimentaria 88 Alimentos	7-10 días	NUTRICIÓN
20170277	Testosterona Libre Suero	4 días	HORMONAS
20170276	Testosterona Total	24-48 horas	HORMONAS
20170105	Tiempo de Protrombina	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170106	Tiempo Parcial Tromboplastina Activa	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170330	Tinción Gram	24-48 horas	MICROBIOLOGÍA
20170284	Tiroglobulina	3 días	HORMONAS
20170268	Tiroxina (T4) Libre	24-48 horas	HORMONAS
20170270	Tiroxina (T4) Total	3 días	HORMONAS
20170217	Transferrina	4 días	MARCADORES ANEMIA
20170151	Transferrina Deficiente en Carbohidratos Suero	4 días	BIOQUÍMICA
20170229	Treponema Pallidum Anticuerpos IgM	4 días	SEROLOGÍA
20170228	Treponema Pallidum Inhibición Hemaglutinación (TPHA Lúes)	3 días	SEROLOGÍA
20170121	Triglicéridos	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170269	Triyodotironina (T3) Libre	3 días	HORMONAS
20170271	Triyodotironina (T3) Total	3 días	HORMONAS
20170204	Troponina I	24-48 horas	MARCADORES CARDIACOS
20170115	Urea	24-48 horas	BIOQUÍMICA
20170321	Urea Orina 24h	24-48 horas	ORINAS
20170312	Urocultivo	24-48 horas	ORINAS
20170328	Urocultivo	24-48 horas	MICROBIOLOGÍA
20170231	VDRL Suero	3 días	SEROLOGÍA
20170102	Velocidad Sedimentación Globular	24-48 horas	HEMATOLOGÍA
20170227	VIH Anticuerpos-1/2 + Ag P24	3 días	SEROLOGÍA



CODIGO	PRUEBAS	PLAZO ENTREGA	ÁREA
20170235	Vitamina A (Retinol)	6 días	NUTRICIÓN
20170236	Vitamina B1 (Tiamina)	11 días	NUTRICIÓN
20170213	Vitamina B12	24-48 horas	MARCADORES ANEMIA
20170237	Vitamina B12	24-48 horas	NUTRICIÓN
20170238	Vitamina B2	22 días	NUTRICIÓN
20170239	Vitamina B6 Plasma	8 días	NUTRICIÓN
20170240	Vitamina C Plasma# Tubo Especial	16 días	NUTRICIÓN
20170242	Vitamina D 1.25 Dihidroxi	6 días	NUTRICIÓN
20170241	Vitamina D 25 Hidroxi (Vitamina D3)	24-48 horas	NUTRICIÓN
20170292	Vitamina D 25 Hidroxi (Vitamina D3)	24-48 horas	BIOMARCADORES ÓSEOS
20170243	Vitamina E (Alfa-Tocoferol) Suero	6 días	NUTRICIÓN
20170248	Zinc Suero	3 días	NUTRICIÓN

Nota:

Este listado es un extracto del catálogo de laboratorio que incluye las pruebas más solicitadas en la práctica clínica. Para cualquier prueba adicional, por favor, póngase en contacto con el laboratorio.

HISTAMINA

¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos. La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica.

La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su aumento en el organismo en personas que presentan problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas. Se produce lo que se llama una intolerancia a la histamina o histaminosis alimentaria no alérgica.

¿Para qué sirve?

La histamina es un mediador de la respuesta alérgica y concentraciones elevadas en el organismo pueden producir migraña y otros síntomas adversos. Por lo tanto, es un buen marcador para el diagnóstico de la presencia de un proceso alérgico o intolerancia a la histamina.

¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina se realiza por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultra-sensibilidad y alta especificidad al sistema analítico.

¿Qué sensibilidad analítica tiene?

Nuestro sistema ultrasensible de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), técnica de referencia, alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10^7 ppm.

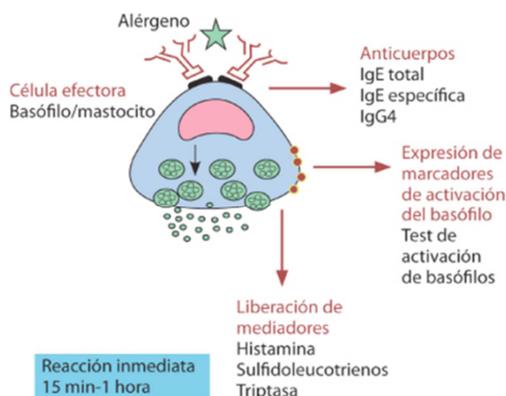
¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica que puede presentar una alergia o una intolerancia a la histamina que le puede estar causando síntomas crónicos similares a las intolerancias. En este caso, el análisis de los enzimas relacionados con la metabolización de la histamina podría ser de interés (*prueba a su disposición*) para descartar un posible déficit.

INMUNOGLOBULINA E (IgE)

¿Qué es?

La IgE es un tipo de anticuerpo o inmunoglobulina presente únicamente en mamíferos e implicado en la alergia (especialmente en la respuesta inmune tipo I de hipersensibilidad) y en la respuesta inmune contra diversos agentes patógenos, especialmente parásitos. Las IgE actúan como puntos de contacto entre alérgenos y células especializadas. Las moléculas de IgE se unen a la superficie de mastocitos y basófilos granulocitos. La posterior unión de los alérgenos al complejo célula-IgE obliga a estas células a liberar histaminas y otras sustancias vasoactivas, causantes de los síntomas típicos de la reacción alérgica.



¿Para qué sirve?

El nivel de IgE total circulante, en conjunto con otra información de apoyo diagnóstico, puede ayudar al diagnóstico de la existencia de un

proceso alérgico. Adicionalmente, se deben incluir pruebas IgE alérgeno-específicas para detectar el origen de la alergia. La medición del nivel de IgE de la circulación total también puede ser de valor en la detección precoz de la alergia en los bebés y como un medio para predecir manifestaciones atópicas futuras.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica la existencia de un proceso atópico.

¿Qué ofrece el Test ALERGTEST?

Informe gráfico con los resultados y comentarios de las pruebas de Histamina e IgE. Incluye listado de alimentos con alto contenido en histamina para eliminar o reducir en aquellos casos de niveles altos de histamina e sangre.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para la prueba ALERGTEST

El tipo de muestra para la realización del ALERGTEST es SUERO y SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos, uno para suero y otro para sangre total EDTA. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

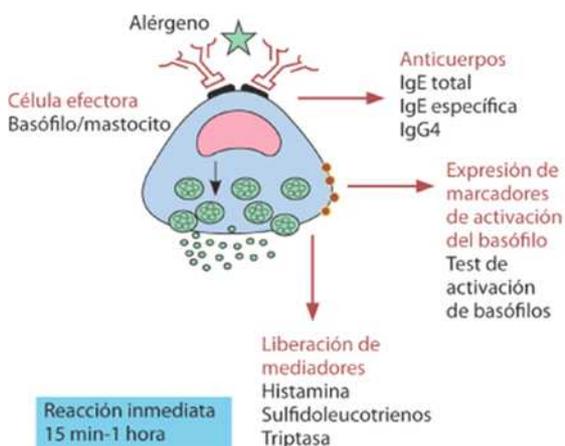
Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero/plasma (400 µL sangre en capilar) y 500 µL de sangre total (tubo EDTA).
Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
2. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
3. Borres MP, Sato S, Ebisawa M. IgE-related examination in food allergy with focus on allergen components. *Chem Immunol Allergy.* 2015;101:68-78.
4. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
5. Hakim-Rad K, Metz M, Maurer M. Mast cells: makers and breakers of allergic inflammation. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2009 Oct;9(5):427-30. doi: 10.1097/ACI.0b013e32832e9af1.
6. Huffman MM. Food and environmental allergies. *Prim Care.* 2015 Mar;42(1):113-28.
7. Kovacova-Hanusova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.
8. Eifan AQ, Durham SR. Pathogenesis of rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2016 Sep;46(9):1139-51.
9. Lyons JJ, Milner JD, Stone KD. Atopic dermatitis in children: clinical features, pathophysiology, and treatment. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2015 Feb;35(1):161-83.
10. Yuan H1, Silberstein SD. Histamine and Migraine. *Headache.* 2018 Jan;58(1):184-193.
11. Potaczek DP, Nasta Ek M, Wojas-Pelc A, Undas A. The relationship between total serum IgE levels and atopic sensitization in subjects with or without atopic dermatitis. *Allergol Int.* 2014 Sep;63(3):485-6.

¿Qué es la ALERGIA?

El término alergia es un tipo especial de respuesta inmunológica o defensiva frente a sustancias que normalmente no inducen reacciones en la mayoría de las personas. El origen de una reacción alérgica está por tanto en el propio individuo. El término alergia se usa para reacciones de hipersensibilidad de tipo I (reacciones de tipo inmediato), cuyos síntomas generalmente suelen ocurrir dentro de 30-60 minutos después del contacto con el alérgeno. La respuesta alérgica está mediada por la inmunoglobulina E (IgE). En las personas atópicas, la IgE reacciona contra un agente generalmente inofensivo que al unirse a la IgE induce una serie de mecanismos que desencadenan la liberación de mediadores inflamatorios que producen la reacción alérgica. Este agente se denomina alérgeno. Dentro de estos mediadores se encuentra la histamina.



INMUNOGLOBULINA E (IgE)

¿Qué es?

La IgE es un tipo de anticuerpo o inmunoglobulina presente únicamente en mamíferos e implicado en la alergia (especialmente en la respuesta inmune tipo I de hipersensibilidad) y en la respuesta inmune contra diversos agentes patógenos, especialmente parásitos. Las IgEs actúan como puntos de contacto entre alérgenos y células especializadas. Las moléculas de IgE se unen a la superficie de mastocitos y basófilos granulocitos. La posterior unión de los alérgenos al complejo célula-IgE obliga a estas células a liberar histaminas y otras sustancias vasoactivas, causantes de los síntomas típicos de la reacción alérgica.

¿Para qué sirve?

El nivel de IgE total circulante, en conjunto con otra información de apoyo diagnóstico, puede ayudar al diagnóstico de la existencia de un proceso alérgico. Adicionalmente, se deben incluir pruebas IgE alérgeno-específicas para detectar el origen de la alergia. La medición del nivel de IgE de la circulación

total también puede ser de valor en la detección precoz de la alergia en los bebés y como un medio para predecir manifestaciones atópicas futuras.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica la existencia de un proceso atópico.

PANELES MÚLTIPLES IgE específicas

¿Qué son?

Test de screening que permite realizar una prueba de alergia rápida y de garantía. Determina cualitativamente las IgEs específicas de los alérgenos más comunes (Plantas, Cereales, Animales, Ácaros y Alimentos) en suero, plasma o sangre total. Los paneles múltiples nos permiten estudiar en un sólo test la alergia a varios alérgenos.

¿Para qué sirve?

El nivel de IgE total circulante puede ayudar al diagnóstico del proceso alérgico. Pero se deben incluir pruebas IgE alérgeno-específicas para detectar el origen de la alergia.

¿Qué indica mi resultado?

Los resultados negativos descartan una alergia a cualquiera de los alérgenos incluidos en el panel. Los resultados positivos de un panel múltiple se deben de confirmar individualmente con cada uno de los alérgenos incluidos en ese panel.

¿En qué consiste nuestro test?

ALERSCREEN incluye 2 biomarcadores estrechamente relacionados con los procesos alérgicos, que le ayudarán a conocer si su problema puede ser debido a un proceso atópico o a un proceso de histaminosis o intolerancia a la histamina no mediado por IgE. Incluye también un test de screening de IgE específicas frente a una batería de alérgenos comunes agrupados por inhalatorios estacionales (mohos y pólenes), inhalatorios permanentes (ácaros), alimentos y mascotas.

¿Qué fiabilidad tiene nuestro test?

Nuestro test se realiza con técnicas de alta sensibilidad y última generación que garantiza nuestros resultados. La IgE se realiza mediante un inmunoensayo por quimioluminiscencia y la histamina ultrasensible mediante la técnica de referencia, cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Para el screening de IgE específicas utilizamos la técnica ALFA (Allergy Lateral Flow Assay) con sensibilidad RAST clase 2. Utiliza alérgeno recombinante y nativo, altamente purificado.

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Incluye IgE, histamina y screening de las alergias más comunes en el mismo test

- Precios asequibles
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Los paneles múltiples descartan alergias a menor coste

- Incluye diagnóstico de histaminosis o posible intolerancia a la histamina no alérgica
- Informe gráfico fácilmente interpretable

¿Cómo se manifiestan las alergias?

Los recuentos de las alergias son: fiebre del heno (rinitis), conjuntivitis, ronchas (urticaria), asma y la anafilaxia de manifestación más peligrosa (el shock anafiláctico). Los alérgenos que causan reacciones de hipersensibilidad de tipo I son en su mayoría proteínas derivadas de la naturaleza, por ejemplo: planta polen, pelo de animales, alimentos, ácaros y venenos de insectos.

¿Qué ofrece el Test ALERSCREEN?

Le entregamos un informe con sus resultados y un listado de los alimentos con alto contenido en histamina que debe evitar en el caso de presentar niveles elevados de histamina en sangre.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test ALERSCREEN

El tipo de muestra para la realización del test ALERSCREEN es SUERO que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos, uno para suero y otro para sangre total EDTA. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero/plasma (400 µL sangre en capilar) y 500 µL de sangre total (tubo EDTA).

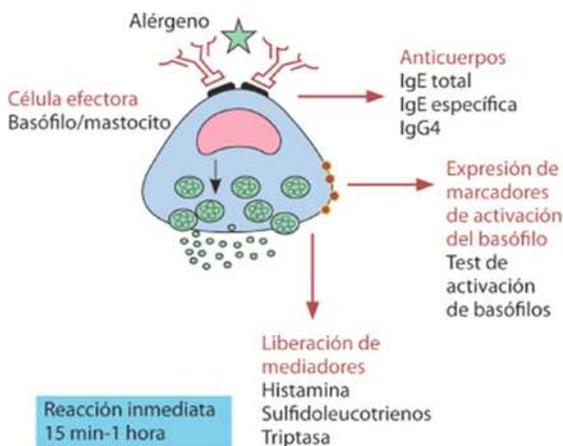
Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
2. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
3. Borres MP, Sato S, Ebisawa M. IgE-related examination in food allergy with focus on allergen components. *Chem Immunol Allergy.* 2015;101:68-78.
4. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
5. Hakim-Rad K, Metz M, Maurer M. Mast cells: makers and breakers of allergic inflammation. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2009 Oct;9(5):427-30. doi: 10.1097/ACI.0b013e32832e9af1.
6. Huffman MM. Food and environmental allergies. *Prim Care.* 2015 Mar;42(1):113-28.
7. Kovacova-Hanusikova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.
8. Hamilton RG, Franklin Adkinson N Jr. In-vitro assays for the diagnosis of IgE-mediated disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 213-25.
9. Lucassen R, Fooke M, Kleine-Tebbe J, Mahler M: Development and Evaluation of a Rapid Assay for the Diagnosis of IgE-mediated Type I. *Allergies. J Investig Allergol Clin Immunol.* 2008; 18 (3):223-30.

¿Qué es la ALERGIA?

El término alergia es un tipo especial de respuesta inmunológica o defensiva frente a sustancias que normalmente no inducen reacciones en la mayoría de las personas. El origen de una reacción alérgica está por tanto en el propio individuo. El término alergia se usa para reacciones de hipersensibilidad de tipo I (reacciones de tipo inmediato), cuyos síntomas generalmente suelen ocurrir dentro de 30-60 minutos después del contacto con el alérgeno. La respuesta alérgica está mediada por la inmunoglobulina E (IgE). En las personas atópicas, la IgE reacciona contra un agente generalmente inofensivo que al unirse a la IgE induce una serie de mecanismos que desencadenan la liberación de mediadores inflamatorios que producen la reacción alérgica. Este agente se denomina alérgeno. Dentro de estos mediadores se encuentra la histamina.



HISTAMINA

¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos. La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica.

La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su aumento en el organismo en personas que presentan problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas. Se produce lo que se llama una intolerancia a la histamina o histaminosis alimentaria no alérgica.

¿Para qué sirve?

La histamina es un mediador de la respuesta alérgica y concentraciones elevadas en el organismo pueden

producir migraña y otros síntomas adversos. Por lo tanto, es un buen marcador para el diagnóstico de

la presencia de un proceso atópico o una intolerancia a la histamina.

¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina se realiza por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultra-sensibilidad y alta especificidad al sistema analítico.

¿Qué sensibilidad analítica tiene?

Nuestro sistema ultrasensible por HPLC alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10^7 ppm.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica que puede presentar una alergia o una intolerancia a la histamina que le puede estar causando síntomas crónicos similares a las intolerancias. En este caso el análisis de los enzimas relacionados con la metabolización de la histamina podrían ser de interés (*prueba a su disposición*) para descartar un posible déficit.

INMUNOGLOBULINA E (IgE)

¿Qué es?

La IgE es un tipo de anticuerpo o inmunoglobulina presente únicamente en mamíferos e implicado en la alergia (especialmente en la respuesta inmune tipo I de hipersensibilidad) y en la respuesta inmune contra diversos agentes patógenos, especialmente parásitos. Las IgEs actúan como puntos de contacto entre alérgenos y células especializadas. Las moléculas de IgE se unen a la superficie de mastocitos y basófilos granulocitos. La posterior unión de los alérgenos al complejo célula-IgE obliga a estas células a liberar histaminas y otras sustancias vasoactivas, causantes de los síntomas típicos de la reacción alérgica.

¿Para qué sirve?

El nivel de IgE total circulante, en conjunto con otra información de apoyo diagnóstico, puede ayudar al diagnóstico de la existencia de un proceso alérgico. Adicionalmente, se deben incluir pruebas IgE alérgeno-específicas para detectar el origen de la alergia. La medición del nivel de IgE de la circulación total también puede ser de valor en la detección precoz de la alergia en los bebés y como un medio para predecir manifestaciones atópicas futuras.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica la existencia de un proceso atópico.

PANELES MÚLTIPLES IgE específicas

¿Qué son?

Test de screening que permite realizar una prueba de alergia rápida y de garantía. Determina cualitativamente las IgEs específicas de los alérgenos más comunes (Plantas, Cereales, Animales, Ácaros y

Alimentos) en suero, plasma o sangre total. Los paneles múltiples nos permiten estudiar en un sólo test la alergia a varios alérgenos.

¿Para qué sirve?

El nivel de IgE total circulante puede ayudar al diagnóstico del proceso alérgico. Pero se deben incluir pruebas IgE alérgeno-específicas para detectar el origen de la alergia.

¿Qué indica mi resultado?

Los resultados negativos descartan una alergia a cualquiera de los alérgenos incluidos en el panel. Los resultados positivos de un panel múltiple se deben de confirmar individualmente con cada uno de los alérgenos incluidos en ese panel.

¿En qué consiste nuestro test?

ALERSCREEN plus incluye 2 biomarcadores estrechamente relacionados con los procesos alérgicos, que le ayudarán a conocer si su problema puede ser debido a un proceso atópico o a un proceso de histaminosis o intolerancia a la histamina no mediado por IgE. Incluye también un test de screening de IgE específicas frente a una batería de alérgenos comunes agrupados por inhalatorios estacionales (mohos y pólenes), inhalatorios permanentes (ácaros), alimentos y mascotas.

¿Qué fiabilidad tiene nuestro test?

Nuestro test se realiza con técnicas de alta sensibilidad y última generación que garantiza nuestros resultados. La IgE se realiza mediante un inmunoensayo por quimioluminiscencia y la histamina ultrasensible mediante la técnica de referencia, cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Para el screening de IgE específicas utilizamos la técnica ALFA (Allergy Lateral Flow Assay) con sensibilidad RAST clase 2. Utiliza alérgeno recombinante y nativo, altamente purificado.

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Incluye IgE, histamina y screening de las alergias más comunes en el mismo test
- Precios asequibles
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Los paneles múltiples descartan alergias a menor coste
- Incluye diagnóstico de histaminosis o posible intolerancia a la histamina no alérgica
- Informe gráfico fácilmente interpretable

¿Cómo se manifiestan las alergias?

Los recuentos de las alergias son: fiebre del heno (rinitis), conjuntivitis, ronchas (urticaria), asma y la anafilaxia de manifestación más peligrosa (el shock anafiláctico). Los alérgenos que causan reacciones de hipersensibilidad de tipo I son en su mayoría proteínas derivadas de la naturaleza, por ejemplo: planta polen,

pelo de animales, alimentos, ácaros y venenos de insectos.

¿Qué ofrece el Test ALERSCREEN plus?

Le entregamos un informe con sus resultados y un listado de los alimentos con alto contenido en histamina que debe evitar en el caso de presentar niveles elevados de histamina en sangre.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test ALERSCREEN plus

El tipo de muestra para la realización del test **ALERSCREEN plus** es SUERO y SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

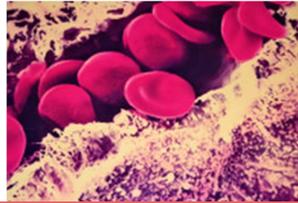
Se incluyen en el kit capilar 2 tubos, uno para suero y otro para sangre total EDTA. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero/plasma (400 µL sangre en capilar) y 500 µL de sangre total (tubo EDTA).

Mantener en nevera hasta su envío.

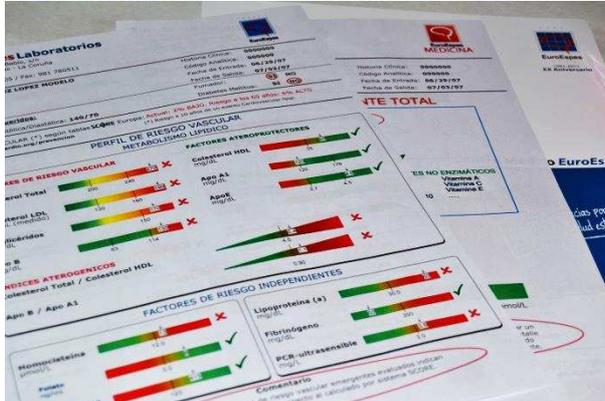
REFERENCIAS

1. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
2. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
3. Borres MP, Sato S, Ebisawa M. IgE-related examination in food allergy with focus on allergen components. *Chem Immunol Allergy.* 2015;101:68-78.
4. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
5. Hakim-Rad K, Metz M, Maurer M. Mast cells: makers and breakers of allergic inflammation. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2009 Oct;9(5):427-30. doi: 10.1097/ACI.0b013e32832e9af1.
6. Huffman MM. Food and environmental allergies. *Prim Care.* 2015 Mar;42(1):113-28.
7. Kovacova-Hanuszkova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.
8. Hamilton RG, Franklin Adkinson N Jr. In-vitro assays for the diagnosis of IgE-mediated disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 213-25.
9. Lucassen R, Fooke M, Kleine-Tebbe J, Mahler M: Development and Evaluation of a Rapid Assay for the Diagnosis of IgE-mediated Type I. *Allergies. J Investig Allergol Clin Immunol.* 2008; 18 (3):223-30.



¿Qué es el ATEROPANEL?

Es un panel bioquímico diseñado con los parámetros más informativos para la evaluación del riesgo vascular, por lo tanto es una herramienta útil en el diagnóstico precoz, prevención y eficacia del tratamiento de la enfermedad vascular.



¿Por qué es interesante realizar este panel?

Las **enfermedades cardiovasculares** constituyen una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en los países desarrollados y se ha demostrado la fuerte implicación del riesgo vascular en patologías cerebrovasculares, demencias, enfermedad de Alzheimer, etc. Estos hechos determinan el gran interés en el desarrollo de marcadores de predicción de riesgo para el tratamiento precoz y preventivo de estas enfermedades.

La utilización de factores de riesgo vascular (FRV) "clásicos" como Edad Avanzada, DM (Diabetes Mellitus), Tabaquismo, Historia Familiar de Enfermedad Coronaria Precoz, HTA y Dislipidemia en la predicción del riesgo vascular deja un 20% de casos de enfermedad vascular sin una explicación plausible. Es necesario el estudio de otros FRV adicionales para mejorar el manejo y detección del riesgo vascular calculado habitualmente por escalas de riesgo. Varios FRV han sido propuestos para apoyar los criterios clásicos en la detección de **arteriosclerosis subclínica**. En nuestro perfil hemos seleccionado los considerados de más utilidad por la comunidad científica. Estos parámetros denominados marcadores emergentes de riesgo vascular incluyen parámetros lipídicos: Lipoproteína (a), Apolipoproteína A-1, Apolipoproteína B, biomarcadores inflamatorios como la Proteína C reactiva ultrasensible y Fibrinógeno; y marcadores nutricionales asociados con aterotrombosis prematura tal como la Homocisteína en plasma, además de los clásicos HDL y LDL colesterol con medición directa. Con claridad se puede observar, que la gran mayoría de factores de riesgo para enfermedad vascular son **modificables**. Es decir, que pueden ser corregidos, generándose una reducción del riesgo para infartos y muerte por enfermedad vascular. En la actualidad es posible realizar una estratificación de riesgo muy precisa que ayuda a identificar a las personas de alto riesgo, en quienes debemos extremar los aspectos educativos y las medidas de tratamiento y control, tanto en la fase de prevención primaria (cuando no se han producido eventos cardio o cerebrovasculares), como en la secundaria (después de eventos previos).

¿Qué parámetros incluye el ATEROPANEL?

Proteína C reactiva ultrasensible (us-PCR): La PCR es una proteína de fase aguda sintetizada por el hígado en situaciones de inflamación aguda. Diversas investigaciones prospectivas demostraron una asociación directa entre los niveles de PCR y el riesgo de enfermedad vascular (infarto de miocardio, ACV y enfermedad vascular periférica), independiente de otros factores de riesgo coronario.

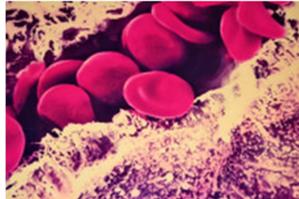
Fibrinógeno: El fibrinógeno (F) es una glicoproteína sintetizada por el hígado que participa activamente en la coagulación sanguínea. Existen cuatro mecanismos a través de los cuales el aumento del F puede promover la enfermedad arterial: la aterogénesis, la agregación plaquetaria, la formación de trombos de fibrina y el aumento de la viscosidad plasmática.

Homocisteína: La Homocisteína es un aminoácido sulfurado que se genera en casi todos los tejidos humanos producto del metabolismo intermedio de la Metionina, un aminoácido esencial, que se obtiene de la dieta o por vía endógena. El metabolismo de la Homocisteína depende de las concentraciones de Metionina, de las enzimas involucradas en cada uno de los procesos metabólicos, y de sus cofactores como la vitamina B6, B12 y folato; cualquier deficiencia en la actividad enzimática, principalmente en la metil-tetrahidrofolato reductasa asociada a la mutación C677T del gen MTHFR, o en los cofactores podría causar Hiperhomocisteinemia. La hiperhomocisteinemia tiene una prevalencia en la población general del 5% y del 17 a 47% en pacientes con enfermedad arterioesclerótica sintomática.

Lipoproteína (a): La lipoproteína(a) [Lp(a)] es una proteína cuya homología con el plasminógeno produce interferencias en la fibrinólisis acentuando el riesgo trombótico. La Lp(a) es un nuevo factor de riesgo independiente para la enfermedad de la arteria coronaria (EAC), especialmente en los hombres de raza blanca, hipercolesterolémicos y actúa como marcador predictivo de la severidad angiográfica en varones jóvenes con inicio de esta patología. En los adultos ancianos, un nivel elevado de Lp(a) es un factor de riesgo independiente de accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio y de muerte por enfermedad vascular.

Apolipoproteína A-1: La apolipoproteína A (Apo A) es la principal proteína encontrada en las lipoproteínas de alta densidad (HDL), aunque la Apo A-1 está también presente en los quilomicrones. El principal papel de las apolipoproteínas A-1 es la activación de la Lecitina colesterol acil transferasa (LCAT) y la extracción del colesterol libre de los tejidos extra-hepáticos. La Apo A-1 puede ser descrita como una proteína no aterogénica. Existe una correlación inversa entre los niveles de Apo A-1 y el riesgo cardiovascular.

Apolipoproteína B: La apolipoproteína B (Apo B) es la proteína mayoritaria encontrada en las lipoproteínas de baja densidad (LDL) pero puede ser encontrada en todas las formas de partículas potencialmente aterogénicas (LDL, VLDL e IDL). La Apo B es la principal proteína transportadora de colesterol en la sangre y es el ligando por el cual se



internaliza el colesterol en las células a través del LDL-receptor. Por lo tanto, la concentración de Apo B indica el número total de partículas peligrosas y por lo tanto es muy útil para la evaluación global del riesgo vascular.

Apolipoproteína E: La apolipoproteína E (Apo E) es una proteína sintetizada principalmente en el hígado y en menor medida en el cerebro, bazo, glándulas suprarrenales, ovarios, riñones, células musculares y en macrófagos. La Apolipoproteína E tiene muchas funciones incluyendo el transporte de triglicéridos al tejido hepático (como parte de VLDL), y la distribución de colesterol entre las células (como parte de HDL). Apo E ha sido asociada con la formación de la lesión aterosclerótica inhibiendo la agregación plaquetaria. Niveles disminuidos de Apo E se relacionan con el polimorfismo E4 y con niveles altos de colesterol total y triglicéridos facilitando una aterosclerosis prematura.

Colesterol HDL directo: Existe una relación inversa entre los niveles de colesterol-HDL (C-HDL) en suero y la prevalencia de enfermedades cardiovasculares. La medida directa del C-HDL nos ofrece una mejor exactitud y reproducibilidad comparada con otros métodos utilizados.

Colesterol LDL directo: Se ha demostrado que la mayoría del colesterol depositado en las placas de aterosclerosis procede de LDL. Por esta razón el colesterol LDL (C-LDL) se considera el marcador individual predictivo más importante para la aterosclerosis y el marcador diana en las terapias hipolipemiantes para la prevención o reducción de la aterosclerosis. El método directo de determinación nos ofrece grandes ventajas frente al cálculo habitualmente utilizado mediante la fórmula de Friedewald.

Triglicéridos: Los triglicéridos son ésteres de glicerol y ácidos grasos que provienen de la dieta o son sintetizados, principalmente, en el hígado. La hipertrigliceridemia está considerada como un factor de riesgo independiente. Frecuentemente va asociada a otros factores de riesgo vascular.

Índices de riesgo vascular

La relación de ApoB/ApoA-1 es superior a la relación Colesterol total/Colesterol HDL, o a la de colesterol LDL/HDL como índice general de riesgo y como índice de riesgo de eventos cardiovasculares para los pacientes en tratamiento con estatinas.

¿Para quién está indicado el ATEROPANEL?

Cualquier persona podría realizarse el panel para conocer su riesgo vascular pero en especial:

- Personas sanas mayores de 40 años
- Personas con síntomas vasculares
- Personas que han padecido accidentes cerebro o cardiovasculares previos
- Personas con riesgo genético o historia familiar de enfermedades vasculares

¿Qué ofrece el ATEROPANEL?

Informe gráfico con los resultados y dossier que facilita su interpretación. Conclusiones finales y recomendaciones. Incluye una dieta general para la prevención de la aterosclerosis y un informe con el riesgo vascular calculado por el sistema SCORE® (European Society of Cardiology).

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro panel llamándonos al 981-780505 o a través de la web: www.euroespes.com. Le indicaremos el procedimiento para la recogida de muestra y se gestionará la recogida y envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para ATEROPANEL

El tipo de muestra para la realización del ATEROPANEL es SUERO, PLASMA EDTA y PLASMA CITRATO:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 1 ml de SUERO, 1 ml de PLASMA EDTA, 1 ml de PLASMA CITRATO

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Stone NJ, Robinson J, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Lloyd-Jones DM, Blum CB, McBride P, Eckel RH, Schwartz JS, Goldberg AC, Shero ST, Gordon D, Smith Jr SC, Levy D, Watson K, Wilson PWF, 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults, *Journal of the American College of Cardiology* (2013), doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.002.
2. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation.* 2002 Dec 17;106(25):3143-421.
3. Sans S, Fitzgerald, Royo D, Conroy R, Graham I. Calibración de la tabla SCORE de riesgo cardiovascular para España. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60(5):476-85.
4. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M, Syv anne M, Scholte op Reimer WJ, Vrints C, Wood D, Zamorano JL, Zannad F; European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR); ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). *European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts).* *Eur Heart J.* 2012 Jul;33(13):1635-701. doi: 10.1093/eurheartj/ehs092. Epub 2012 May 3.
5. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. *Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. Pediatrics.* 2011 Dec;128 Suppl 5:S213-56. doi: 10.1542/peds.2009-2107C. Epub 2011 Nov 14.
6. Cacabelos R, Fern andez-Novoa L, Corzo L, Amado L, Pichel V, Lombardi V, Kubota Y. Phenotypic profiles and functional genomics in Alzheimer's disease and in dementia with a vascular component. *Neurol Res.* 2004 Jul;26(5):459-80.
7. Cacabelos R, Fern andez-Novoa L, Lombardi V, Corzo L, Pichel V, Kubota Y. Cerebrovascular risk factors in Alzheimer's disease: brain hemodynamics and pharmacogenomic implications. *Neurol Res.* 2003 Sep;25(6):567-80.
8. Cacabelos R, Meyyazhagan A, Carril JC, Cacabelos P, Tejjido  . Pharmacogenetics of Vascular Risk Factors in Alzheimer's Disease. *J Pers Med.* 2018 Jan 3;8(1).
9. Vasan RS. Biomarkers of cardiovascular disease: molecular basis and practical considerations. *Circulation.* 2006 May 16;113(19):2335-62.

Enfermedad Cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en los países desarrollados y se ha demostrado la fuerte implicación del riesgo vascular en patologías cerebrovasculares, demencias, enfermedad de Alzheimer, etc. La mayoría de los factores de riesgo para enfermedad vascular son *modificables*, es decir, pueden ser corregidos reduciendo el riesgo para infartos y muerte por enfermedad vascular. En la actualidad es posible realizar una estratificación de riesgo que ayude a identificar a las personas de alto riesgo, en quienes debemos extremar los aspectos educativos y las medidas de control y tratamiento, tanto en la fase de prevención primaria (cuando aún no se han producido eventos cardio o cerebrovasculares), como en prevención secundaria (después de eventos previos).

¿Qué incluye CARDIOSCREEN?

CARDIOSCREEN evalúa el riesgo vascular a partir de los parámetros clásicos que hoy en día siguen siendo claves para los objetivos terapéuticos según las guías de prevención del riesgo vascular. CARDIOSCREEN incluye las determinaciones de Colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos.

Colesterol total: Una concentración elevada (> 200 mg/dL) de colesterol en la sangre se ha asociado con el endurecimiento de las arterias (aterosclerosis), con enfermedad cardíaca y con mayor riesgo de muerte por infarto agudo de miocardio.

Colesterol HDL: Existe una relación inversa entre los niveles de colesterol-HDL en suero y la prevalencia/incidencia de enfermedades cardiovasculares. Según la NCEP-ATPIII, se consideran valores bajos y por tanto de riesgo los inferiores a 40 mg/dL. Niveles mayores a 60 mg/dL se consideran un factor positivo.

Colesterol LDL: Se ha demostrado que la mayoría del colesterol depositado en las placas de ateroma procede de LDL. Por esta razón el colesterol LDL se considera el marcador individual predictivo más importante para la aterosclerosis y el marcador diana en las terapias hipolipemiantes para la prevención o reducción de la aterosclerosis. Según la NCEP-ATPIII se definen niveles con riesgo vascular alto los superiores a 130 mg/dL, en población sin otro factor de riesgo.

Colesterol no-HDL: Se recomienda utilizar el colesterol no-HDL o la apoB como objetivos terapéuticos alternativos en presencia de hipertrigliceridemia. Dado que el colesterol total y HDL pueden medirse adecuadamente en muestras sin ayunas, el colesterol no-HDL puede calcularse con facilidad e independientemente de la trigliceridemia. Valores > 160 mg/dL se asocian con mayor riesgo vascular en personas sin otro factor de riesgo adicional.

Triglicéridos: La hipertrigliceridemia (> 150 mg/dL) está considerada como un factor de riesgo independiente. Frecuentemente va asociada a otros factores de riesgo vascular.

Índice aterogénico Colesterol Total/Colesterol HDL:

Hombre	Mujer	Riesgo coronario
<3,5	< 3,4	Mitad del promedio
3,5 - 5,0	3,4 - 4,5	Promedio
5,1 - 9,6	4,5 - 7,1	Dos veces el promedio
9,7 - 24	7,2 - 11	Tres veces el promedio

Independientemente de los niveles de LDL, los pacientes con colesterol no-HDL, TG o CT/HDL elevados presentan un riesgo incrementado de enfermedad cardiovascular (Estudio EPIC,2010).

Recomendaciones

Se recomienda un examen completo de lípidos (que mida el colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos):

- Cada 5 años para todos los adultos, a partir de los 20 años.
- Cada 1 a 2 años en los pacientes con enfermedades cardiovasculares o con niveles anormales de colesterol.
- Cada 6 semanas en los pacientes que toman medicamentos para reducir el colesterol hasta que se cumplan los objetivos lipídicos y cada 4 a 6 meses después.

¿Cómo se realiza?

La determinación de las pruebas que incluyen el panel CARDIOSCREEN se realiza mediante técnicas colorimétricas por espectrofotometría UV-visible.

¿Qué indica mi resultado?

Según el resultado global de los parámetros incluidos en el panel y el sistema de cálculo de riesgo vascular europeo SCORE® se ofrece su porcentaje de riesgo a 10 años de sufrir un accidente cardiovascular fatal.

¿Cuáles son las ventajas de nuestro test?

- Precios asequibles
- Informe de resultado en 2 días
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Informe gráfico fácilmente interpretable

¿Qué ofrece CARDIOSCREEN?

Le entregamos un informe con el resultado de su test interpretado por un facultativo especialista que incluye comentarios y recomendaciones según resultado.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test CARDIOSCREEN

El tipo de muestra para la realización del test CARDIOSCREEN es SUERO que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero mediante centrifugado o reposo de de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero (400 µL sangre en capilar)

Mantener en nevera hasta su envío.

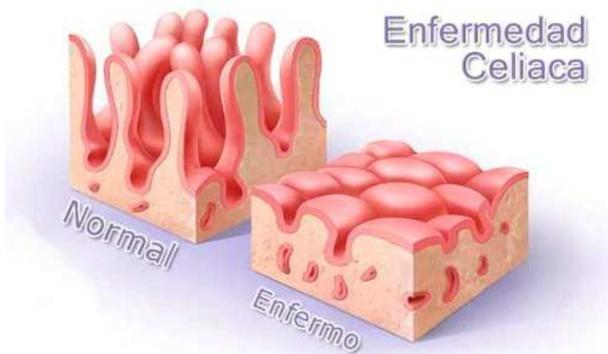
REFERENCIAS

1. Royo-Bordonada MÁ, Armario P, Lobos Bejarano JM, et al.; Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Spanish adaptation of the 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Clin Investig Arterioscler.* 2017 Mar - Apr;29(2):69-85.
2. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, et al.; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2014 Jun 24;129(25 Suppl 2):S1-45.
3. Millán J, Hernández-Mijares A, Ascaso JF, Blasco M, Brea A, Díaz Á, González-Santos P, Mantilla T, Pedro-Botet J, Pintó X; Grupo de trabajo sobre Dislipemia Aterogénica. Sociedad Española de Arteriosclerosis. [The real measurement of non-HDL-cholesterol: Atherogenic cholesterol]. *Clin Investig Arterioscler.* 2016 Nov - Dec;28(6):265-270.
4. Cacabelos R, Fernández-Novoa L, Lombardi V, Corzo L, Pichel V, Kubota Y. Cerebrovascular risk factors in Alzheimer's disease: brain hemodynamics and pharmacogenomic implications. *Neurol Res.* 2003 Sep;25(6):567-80.
5. Puri R, Nissen SE, Shao M, Elshazly MB, Kataoka Y, Kapadia SR, Tuzcu EM, Nicholls SJ. Non-HDL Cholesterol and Triglycerides: Implications for Coronary Atheroma Progression and Clinical Events. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2016 Nov;36(11):2220-2228.
6. Verbeek R, Hovingh GK, Boekholdt SM. Non-high-density lipoprotein cholesterol: current status as cardiovascular marker. *Curr Opin Lipidol.* 2015 Dec;26(6):502-10.

¿QUÉ ES LA ENFERMEDAD CELÍACA?

La enfermedad celíaca es un trastorno autoinmune caracterizado por una respuesta inmune inadecuada al gluten, una proteína que se encuentra en el trigo, y a otras proteínas de la dieta halladas en alimentos como la cebada y el centeno. Las pruebas para la enfermedad celíaca consisten en un grupo de ensayos desarrollados para facilitar el diagnóstico y la monitorización de la enfermedad celíaca y otros trastornos de sensibilidad al gluten. Estas pruebas detectan autoanticuerpos que el organismo produce como parte de una respuesta inmune.

La respuesta inmune conduce a un estado de inflamación del intestino delgado y destruye las vellosidades intestinales que recubre la pared intestinal. Las vellosidades consisten en proyecciones o pliegues de la mucosa intestinal que permiten aumentar la superficie de contacto de los alimentos con los intestinos, favoreciendo así la absorción de vitaminas, minerales, fluidos, electrolitos y nutrientes. Cuando una persona susceptible queda expuesta al gluten, su organismo empieza a producir autoanticuerpos dirigidos contra estructuras de las vellosidades intestinales. Cuando las vellosidades se deterioran o quedan destruidas, el organismo pierde la capacidad de absorción de alimentos y aparecen unos signos y síntomas asociados a malnutrición y a malabsorción.



ESTUDIO GENÉTICO

La enfermedad celíaca muestra una gran relación con la región HLA. Dependiendo de las poblaciones, entre un 80-90% de los pacientes celíacos son HLA-DQ2 y el resto HLA-DQ8 positivos. Esta prueba tiene un alto valor predictivo negativo, ya que una negatividad excluye el diagnóstico con una seguridad del 99% pero una escasa sensibilidad porque un 25-30% de la población general es portadora de HLA-DQ2 y la mayoría no desarrolla la enfermedad. Esta prueba no se incluye en el test CELIASCREEN por no considerarse una prueba de diagnóstico de la enfermedad celíaca pero puede ser útil en la confirmación de resultados dudosos o en la selección de personas para seguimiento en población a riesgo. *Prueba a su disposición en nuestro catálogo.*

ANTICUERPOS ANTITRANSGLUTAMINASA TISULAR HUMANA DE CLASE IgA

Esta prueba detecta anticuerpos frente a transglutaminasa tisular (tTG). La transglutaminasa tisular es una enzima responsable de la unión de ciertas proteínas. Recientes estudios sugieren que la tTG desempeña también un papel en la inflamación, las enfermedades degenerativas y la biología de los tumores. El anti-tTG de tipo IgA constituye la prueba más sensible (95-98%) y específica (94-97%) para el diagnóstico de la enfermedad celíaca.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica un resultado positivo de autoanticuerpos tTG lo cual refleja una altísima probabilidad de ser celíaco. Una biopsia intestinal estaría indicada para confirmar la enfermedad. Una serología negativa no descarta totalmente la enfermedad. Si los síntomas persisten y la sospecha clínica es alta debe ser derivado a un especialista para un estudio más completo.

INMUNOGLOBULINA A

La determinación de IgA sérica total simultáneamente a la de anticuerpos anti-tTG permite disminuir la proporción de falsos negativos, dado que los enfermos celíacos asocian un déficit selectivo de IgA con mayor frecuencia que la población general. En el caso de déficit de IgA, se solicitarán los anticuerpos anti-tTG de clase IgG.

¿Qué ofrece el Test CELIASCREEN?

Informe gráfico con los resultados de las pruebas de anti-tTG de tipo IgA e IgA total y su interpretación clínica.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento, contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para la prueba CELIASCREEN

No debe suspender el gluten en su dieta hasta realizar el diagnóstico definitivo de la enfermedad

El tipo de muestra para la realización del test CELIASCREEN es SUERO que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos y dos lancetas por si surge algún problema con alguno de los componentes. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

Cantidad de muestra necesaria: 500 µL de sangre total en muestra capilar o 300 µL de suero separado.

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Green PH, Cellier C. Celiac Disease. *N Engl J Med* 2007;357(17):1731-43.
2. Casellas F. Enfermedad celíaca. *Med Clin (Barc.)* 2006;126(4):137-42.
3. West J, Logan RFA, Hill PG, Lloyd A, Lewis S, Hubbard R et al. Seroprevalence, correlates, and characteristics of undetected celiac disease in England. *Gut* 2003;52:960-65.
4. Polanco I, Roldán B, Arranz M. Documento Técnico. Protocolo de Prevención Secundaria de la Enfermedad Celíaca. Dirección General Salud Pública y Alimentación. Madrid. 2006.
5. Catassi C, Kryszak D, Louis-Jacques O, Duerksen DR, et al. Detection of Celiac disease in primary care: a multicenter case-finding study in North America. *Am J Gastroenterol* 2007;102:1454-1460.
6. Galbe J, Grupo Previnfad/PAPPS. Cribado de enfermedad celíaca. (Internet). Informe 2007. URL: www.papps.org.
7. Dubé C, Rostom A, Sy R, Cranney A, Saloojee N, Garritty C et al. The prevalence of celiac disease in average-risk and at-risk Western European populations: a systematic review. *Gastroenterology* 2005;128(4 Suppl 1):S57-67.
8. Esteve M, Rosinach M, Fernández-Bañares F, et al. Spectrum of gluten-sensitive enteropathy in first-degree relatives of coeliac patients: clinical relevance of lymphocytic enteritis. *Gut* 2006;55:1739-45.
9. Llanos A, Villegas R. Diagnóstico no invasivo de la enfermedad celíaca. (Internet). Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, 2006. Informe 7/2006. URL: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA>.
10. Farrell R, Kelly C. Diagnosis of celiac sprue. *Am J Gastroenterol* 2002;96:3237-46.
11. Rostom A, Murray JA, Kagnoff MF. American Gastroenterological Association (AGA) Institute technical review on the diagnosis and management of celiac disease. *Gastroenterology* 2006;131(6):1981-2002.
12. Rostom A, Dubé C, Cranney A, Saloojee N, Sy R, Garritty C, et al. The diagnostic accuracy of serologic tests for celiac disease: a systematic review. *Gastroenterology* 2005;128(4 Suppl 1):S38-46.
13. Polanco I, Román E. Marcadores serológicos en la Enfermedad Celíaca. *An Pediatr Contin* 2006;4(3):176-9.
14. Arranz E, Garrote JA. HLA en la enfermedad celíaca. *An Pediatr Contin* 2004;2(3):163-6.
15. Marsh MN. Gluten, major histocompatibility complex, and the small intestine. A molecular and immunobiologic approach to the spectrum of gluten sensitivity ('celiac sprue'). *Gastroenterology* 1992;102(1):330-354.
16. Case S. The gluten-free diet: how to provide effective education and resources. *Gastroenterology* 2005;128(4 Suppl 1):S128-S134.
17. Polanco I, Arranz E. "Nuevos avances en el tratamiento de la Enfermedad Celíaca". *An Pediatr Contin* 2006;4(1):46-9.

¿Qué es la intolerancia alimentaria?

El test de sensibilidad o intolerancia alimentaria es una prueba de laboratorio que evalúa la reacción inmunológica de nuestro organismo frente a ciertos alimentos que podrían estar causándonos problemas crónicos frecuentes sin sospecharlo.

La Sensibilidad Alimentaria es una respuesta de origen inmunológico incluida en las denominadas reacciones de hipersensibilidad tipo III. Estas reacciones se caracterizan por la producción exagerada de inmunocomplejos formados, en este caso, por el antígeno alimentario y nuestros anticuerpos IgG. NO hay que confundirlo con una alergia.

En sistemas digestivos y/o inmunológicos comprometidos estos complejos pueden penetrar en la circulación depositándose por todo el organismo y provocando inflamación, lo que puede causar multitud de síntomas. Varios estudios científicos vinculan la sensibilidad a los alimentos con el incremento de los anticuerpos IgG.

¿En qué consiste nuestro test?

Nuestro test de sensibilidad alimentaria se realiza mediante una técnica de enzimoimmunoensayo (ELISA) en formato multiarray de última generación en la que se pone de manifiesto la presencia de niveles elevados de IgG específica en sangre frente a una serie de antígenos alimentarios que cubre la práctica totalidad de la alimentación de una persona. La eliminación de los alimentos frente a los que se hayan detectado unos niveles elevados de IgG va a suponer el cese en las reacciones de hipersensibilidad y, consecuencia, la desaparición de los síntomas derivados de ellas.

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Dispone de paneles específicos para personas vegetarianas
- Permite elegir entre 4 paneles diferentes
- Mayor fiabilidad: analiza cada alimento por duplicado
- Utiliza la tecnología más avanzada de microarray
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Precios asequibles
- Informe incluye alimentos alternativos a los prohibidos que le ayudarán a diseñar su nueva dieta de manera equilibrada
- Informe gráfico fácilmente interpretable con alimentos clasificados en cuatro colores (verde, amarillo, naranja y rojo) según grado de sensibilidad

¿Cómo se manifiesta la sensibilidad alimentaria?

– **A nivel digestivo:** Sensación de hinchazón, digestiones pesadas, estreñimiento, diarreas, llagas en la boca, acidez, colon irritable.

– **A nivel dermatológico:** Eczemas, urticaria, dermatitis, acné.

– **A nivel respiratorio:** Rinitis, tos, bronquitis, asma.

– **A nivel de articulaciones:** Rigidez, dolor.

– **Generales:** Fibromialgia, cansancio, depresión, hiperactividad, ansiedad, jaquecas, retención de líquidos.

¿Qué ofrece el Test FIS?

Le entregaremos un informe con sus resultados según perfil solicitado y un programa dietético a seguir incluyendo alimentos alternativos y tablas nutricionales de interés, que le facilitarán la confección de su nueva dieta. El informe incluye una tarjeta personalizada con sus resultados.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.



Requisitos de muestra para el test FIS

Eliminar tratamiento con corticoides o antihistamínicos antes de realizar la prueba.

El tipo de muestra para la realización del test FIS es puede ser **SUERO, SANGRE TOTAL o PLASMA** que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/ plasma mediante centrifugado o reposo de de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 100 µL de suero/plasma o 300 µL de sangre total

REFERENCIAS

1. Alpay K, Ertas M, Orhan EK, Ustay DK, Lieners C, Baykan B. Diet restriction in migraine, based on IgG against foods: a clinical double-blind, randomised, cross-over trial. *Cephalalgia* 2010;30(7):829-37.
2. Anthoni S, Savilahti E, Rautelin H, Kolho KL. Milk protein IgG and IgA: the association with milk-induced gastrointestinal symptoms in adults. *World J Gastroenterol* 2009;15(39):4915-8.
3. Arroyave Hernández CM, Echavarría Pinto M, Hernández Montiel HL. Food allergy mediated by IgG antibodies associated with migraine in adults. *Rev Alerg Mex* 2007;54(5):162-8.
4. Atkinson W, Sheldon TA, Shaath N, Whorwell PJ. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Gut* 2004;53(10):1459-64.
5. Bentz S, Hausmann M, Piberger H, et al. Clinical relevance of IgG antibodies against food antigens in Crohn's disease: a double-blind cross-over diet intervention study. *Digestion* 2010;81(4):252-64.
6. Hardman W, Hart G. Dietary advice based on food specific IgG results. *Nutrition & Food Science* 2007;37(1):16-23.
7. Karakula-Juchnowicz H, Szachta P, Opolska A, et al. The role of IgG hypersensitivity in the pathogenesis and therapy of depressive disorders. *Nutr Neurosci* 2014 Sep 30.
8. Scott-Taylor TH, O'B Hourihane J, Strobel S. Correlation of allergen-specific IgG subclass antibodies and T lymphocyte cytokine responses in children with multiple food allergies. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(6):935-44.

¿Qué es la intolerancia alimentaria?

El test de sensibilidad o intolerancia alimentaria es una prueba de laboratorio que evalúa la reacción inmunológica de nuestro organismo frente a ciertos alimentos que podrían estar causándonos problemas crónicos frecuentes sin sospecharlo.

La Sensibilidad Alimentaria es una respuesta de origen inmunológico incluida en las denominadas reacciones de hipersensibilidad tipo III. Estas reacciones se caracterizan por la producción exagerada de inmunocomplejos formados, en este caso, por el antígeno alimentario y nuestros anticuerpos IgG. NO hay que confundirlo con una alergia.

En sistemas digestivos y/o inmunológicos comprometidos estos complejos pueden penetrar en la circulación depositándose por todo el organismo y provocando inflamación, lo que puede causar multitud de síntomas. Varios estudios científicos vinculan la sensibilidad a los alimentos con el incremento de los anticuerpos IgG.

¿En qué consiste nuestro test?

Nuestro test de sensibilidad alimentaria se realiza mediante una técnica de enzimoimmunoensayo (ELISA) en formato multiarray de última generación en la que se pone de manifiesto la presencia de niveles elevados de IgG específica en sangre frente a una serie de antígenos alimentarios que cubre la práctica totalidad de la alimentación de una persona. La eliminación de los alimentos frente a los que se hayan detectado unos niveles elevados de IgG va a suponer el cese en las reacciones de hipersensibilidad y, consecuencia, la desaparición de los síntomas derivados de ellas.

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Dispone de paneles específicos para personas vegetarianas
- Permite elegir entre 4 paneles diferentes
- Mayor fiabilidad: analiza cada alimento por duplicado
- Utiliza la tecnología más avanzada de microarray
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Precios asequibles
- Informe incluye alimentos alternativos a los prohibidos que le ayudarán a diseñar su nueva dieta de manera equilibrada
- Informe gráfico fácilmente interpretable con alimentos clasificados en cuatro colores (verde, amarillo, naranja y rojo) según grado de sensibilidad

¿Cómo se manifiesta la sensibilidad alimentaria?

- **A nivel digestivo:** Sensación de hinchazón, digestiones pesadas, estreñimiento, diarreas, llagas en la boca, acidez, colon irritable.
- **A nivel dermatológico:** Eczemas, urticaria, dermatitis, acné.
- **A nivel respiratorio:** Rinitis, tos, bronquitis, asma.
- **A nivel de articulaciones:** Rigidez, dolor.
- **Generales:** Fibromialgia, cansancio, depresión, hiperactividad, ansiedad, jaquecas, retención de líquidos.

DIFERENCIA ENTRE SENSIBILIDAD ALIMENTARIA- ALERGIA E INTOLERANCIA

La intolerancia a los alimentos IgG se confunde a veces con la alergia IgE. En el caso de alergia IgE, hay una reacción causa-efecto muy rápida, de forma que la reacción alérgica se manifiesta a las pocas horas de haber ingerido el alimento desencadenante y las manifestaciones suelen ser

clínicamente evidentes. La intolerancia a los alimentos IgG o sensibilidad provoca una reacción retardada, ya que determinados alimentos pueden producir anticuerpos específicos frente a alguna de sus proteínas como respuesta inmunológica, y responder ante nuevas ingestas de una forma anormal que puede ser evidente, provocando diarrea o trastornos digestivos. En otros casos, las manifestaciones de la intolerancia son insidiosas y difíciles de relacionar con el alimento, precisamente por ser patologías moderadas y de tipo crónico.

Las clásicamente llamadas intolerancias, como la intolerancia a la lactosa, suelen estar provocadas por el déficit de un enzima y suelen ser permanentes.

Para el diagnóstico de alergias alimentarias, intolerancia a la lactosa o celiaquía se precisan otras pruebas analíticas.

	ALERGIA ALIMENTARIA	SENSIBILIDAD ALIMENTARIA	INTOLERANCIA A LA LACTOSA	CELIAQUÍA (Intolerancia al gluten)
Ig involucrada	IgE	IgG	Lactasa (enzima)	IgA
Mecanismo	Cascada IgE- Histamina y otros mediadores de alergia	Reacción inflamatoria (inmunocomplejos)	Falta de metabolización de la lactosa por deficiencia de lactasa	Daño en mucosa intestinal por autoanticuerpos
Prueba solicitada	- IgE total - Histamina - IgE específica a alérgeno sospechoso o rast múltiple a varios alérgenos - Pruebas cutáneas	- IgGs frente diferentes alimentos (panel más o menos amplio de alimentos)	- Prueba del hidrógeno espirado - Lactest (síntesis) orina - Mutación en LPH	- Ac anti-transglutaminasa IgA - Ac anti-gliadina IgA - Tipaje HLA
Reacción	Aguda (2ª respuesta a alérgeno más fuerte)	Crónica	Crónica	Crónica
Síntomas	Respiratorios Moqueo o congestión nasal Estornudos Asma (dificultad para respirar) Tos Sibilancia Trastornos respiratorios Cutáneos Inflamación de labios, boca, lengua, cara y/o la garganta (angioedema) Urticaria Erupciones o enrojecimiento Picazón (prurito) Eczema Gastrointestinales Dolor abdominal Diarrea Náuseas Vómitos Cólicos Hinchazón Sistémicos Shock anafiláctico (shock generalizado grave)	Respiratorios Rinitis, tos, bronquitis, asma Cutáneos Eccemas, urticaria, dermatitis, acné Digestivos Sensación de hinchazón, digestiones pesadas, estreñimiento, diarreas, llagas en la boca, acidez, colon irritable Articulares Rigidez, dolor Generales Fibromialgia, cansancio, depresión, hiperactividad, ansiedad, jaquecas, retención de líquidos	Flatulencia, dolor y diarrea.	Niños Síntomas de desnutrición, entre ellos problemas de crecimiento
Tratamiento	Dependiendo de la gravedad de la reacción necesita medicación e incluso acudir a urgencias en casos severos	Eliminar alimentos positivos	Eliminar alimentos con lactosa	Dieta sin gluten

¿Y si mi problema es una ALERGIA o una INTOLERANCIA A LA HISTAMINA ?

Usted puede estar presentando un proceso atópico (alergia) y no una hipersensibilidad frente a algún alimento u otro alérgeno. Para ello en este panel avanzado incluimos la HISTAMINA (HA), biomarcador estrechamente relacionado con los procesos alérgicos, que le ayudará a conocer si su problema puede deberse a un proceso de tipo alérgico o a un proceso de histaminosis o intolerancia a la histamina.

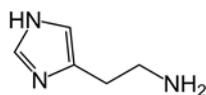
ALERGIAS ALIMENTARIAS

- Fáciles de detectar
- Reacción extrema y rápida
- Permanentes, en la mayoría de los casos
- Síntomas evidentes
- Afectan a la inmunoglobulina E

INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS

- Tardan en ser detectadas
- Reacción leve
- Reversibles
- Síntomas ambiguos
- Afectan a la Inmunoglobulina G y otras

HISTAMINA



¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos. La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica. La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su aumento en el organismo en personas que presentan problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas. Se produce lo que se llama una intolerancia a la histamina o histaminosis alimentaria no alérgica.

¿Para qué sirve?

La histamina es un mediador de la respuesta alérgica y concentraciones elevadas en el organismo pueden producir migraña y otros síntomas adversos. Por lo tanto, es un buen marcador para el diagnóstico de la presencia de un proceso alérgico o intolerancia a la histamina.

¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina se realiza por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultrasensibilidad y alta especificidad al sistema analítico.

¿Qué sensibilidad analítica tiene?

Nuestro sistema ultrasensible por HPLC, técnica de referencia, alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10^7 ppm.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica que puede presentar una alergia o una intolerancia a la histamina que le puede estar causando síntomas crónicos similares a las intolerancias. En este caso el análisis de los enzimas relacionados con la metabolización de la histamina podrían ser de interés (*prueba a su disposición*) para descartar un posible déficit.

¿Qué ofrece el Test FISHA?

Le entregaremos un informe con sus resultados según perfil solicitado y un programa dietético a seguir incluyendo alimentos alternativos y tablas nutricionales de interés, que le facilitarán la confección de su nueva dieta. El informe incluye una tarjeta personalizada con sus resultados. En el test FISHA se analizan también las pruebas de Histamina.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test FISHAE

Eliminar tratamiento con corticoides o antihistamínicos antes de realizar la prueba.

El tipo de muestra para la realización del test FISHA es SUERO o PLASMA y SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos, uno para suero y otro para sangre total EDTA. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 100 µL de suero/plasma (400 µL sangre en capilar) y 500 µL de sangre total (tubo EDTA).

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Alpay K, Ertas M, Orhan EK, Ustay DK, Lieners C, Baykan B. Diet restriction in migraine, based on IgG against foods: a clinical double-blind, randomised, cross-over trial. *Cephalalgia* 2010;30(7):829-37.
2. Anthoni S, Savilahti E, Rautelin H, Kolho KL. Milk protein IgG and IgA: the association with milk-induced gastrointestinal symptoms in adults. *World J Gastroenterol* 2009;15(39):4915-8.
3. Arroyave Hernández CM, Echavarría Pinto M, Hernández Montiel HL. Food allergy mediated by IgG antibodies associated with migraine in adults. *Rev Alerg Mex* 2007;54(5):162-8.
4. Atkinson W, Sheldon TA, Shaath N, Whorwell PJ. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Gut* 2004;53(10):1459-64.
5. Bentz S, Hausmann M, Piberger H, et al. Clinical relevance of IgG antibodies against food antigens in Crohn's disease: a double-blind cross-over diet intervention study. *Digestion* 2010;81(4):252-64.
6. Hardman W, Hart G. Dietary advice based on food specific IgG results. *Nutrition & Food Science* 2007;37(1):16-23.
7. Karakula-Juchnowicz H, Szachta P, Opolska A, et al. The role of IgG hypersensitivity in the pathogenesis and therapy of depressive disorders. *Nutr Neurosci* 2014 Sep 30.
8. Scott-Taylor TH, O'B Hourihane J, Strobel S. Correlation of allergen-specific IgG subclass antibodies and T lymphocyte cytokine responses in children with multiple food allergies. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(6):935-44.
9. Virdee K, Musset J, Baral M, Cronin C, Langland J. Food-specific IgG antibody-guided elimination diets followed by resolution of asthma symptoms and reduction in pharmacological interventions in two patients: A Case Report. *Glob Adv Health Med* 2015;4(1):62-6.
10. Zar S, Mincher L, Benson MJ, Kumar D. Food-specific IgG4 antibody-guided exclusion diet improves symptoms and rectal compliance in irritable bowel syndrome. *Scand J Gastroenterol* 2005;40:800-7.
11. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr*. 2007 May;85(5):1185-96.
12. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
13. Borres MP, Sato S, Ebisawa M. IgE-related examination in food allergy with focus on allergen components. *Chem Immunol Allergy*. 2015;101:68-78.
14. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010 Sep;267(9):1327-35.
15. Hakim-Rad K, Metz M, Maurer M. Mast cells: makers and breakers of allergic inflammation. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2009 Oct;9(5):427-30. doi: 10.1097/ACI.0b013e32832e9af1.
16. Huffman MM. Food and environmental allergies. *Prim Care*. 2015 Mar;42(1):113-28.
17. Kovacova-Hanusova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.

¿Qué es la intolerancia alimentaria?

El test de sensibilidad o intolerancia alimentaria es una prueba de laboratorio que evalúa la reacción inmunológica de nuestro organismo frente a ciertos alimentos que podrían estar causándonos problemas crónicos frecuentes sin sospecharlo.

La Sensibilidad Alimentaria es una respuesta de origen inmunológico incluida en las denominadas reacciones de hipersensibilidad tipo III. Estas reacciones se caracterizan por la producción exagerada de inmunocomplejos formados, en este caso, por el antígeno alimentario y nuestros anticuerpos IgG. NO hay que confundirlo con una alergia.

En sistemas digestivos y/o inmunológicos comprometidos estos complejos pueden penetrar en la circulación depositándose por todo el organismo y provocando inflamación, lo que puede causar multitud de síntomas. Varios estudios científicos vinculan la sensibilidad a los alimentos con el incremento de los anticuerpos IgG.

¿En qué consiste nuestro test?

Nuestro test de sensibilidad alimentaria se realiza mediante una técnica de enzimoimmunoensayo (ELISA) en formato multiarray de última generación en la que se pone de manifiesto la presencia de niveles elevados de IgG específica en sangre frente a una serie de antígenos alimentarios que cubre la práctica totalidad de la alimentación de una persona. La eliminación de los alimentos frente a los que se hayan detectado unos niveles elevados de IgG va a suponer el cese en las reacciones de hipersensibilidad y, consecuencia, la desaparición de los síntomas derivados de ellas.

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Dispone de paneles específicos para personas vegetarianas
- Permite elegir entre 4 paneles diferentes
- Mayor fiabilidad: analiza cada alimento por duplicado
- Utiliza la tecnología más avanzada de microarray
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Precios asequibles
- Informe incluye alimentos alternativos a los prohibidos que le ayudarán a diseñar su nueva dieta de manera equilibrada
- Informe gráfico fácilmente interpretable con alimentos clasificados en cuatro colores (verde, amarillo, naranja y rojo) según grado de sensibilidad

¿Cómo se manifiesta la sensibilidad alimentaria?

- **A nivel digestivo:** Sensación de hinchazón, digestiones pesadas, estreñimiento, diarreas, llagas en la boca, acidez, colon irritable.
- **A nivel dermatológico:** Eczemas, urticaria, dermatitis, acné.
- **A nivel respiratorio:** Rinitis, tos, bronquitis, asma.
- **A nivel de articulaciones:** Rigidez, dolor.
- **Generales:** Fibromialgia, cansancio, depresión, hiperactividad, ansiedad, jaquecas, retención de líquidos.

DIFERENCIA ENTRE SENSIBILIDAD ALIMENTARIA- ALERGIA E INTOLERANCIA

La intolerancia a los alimentos IgG se confunde a veces con la alergia IgE. En el caso de alergia IgE, hay una reacción causa-efecto muy rápida, de forma que la reacción alérgica se manifiesta a las pocas horas de haber ingerido el alimento desencadenante y las manifestaciones suelen ser clínicamente evidentes. La intolerancia a los alimentos IgG o sensibilidad provoca una reacción retardada, ya que determinados alimentos pueden producir anticuerpos específicos frente a alguna de sus proteínas como respuesta inmunológica, y responder ante nuevas ingestas de una forma anormal que puede ser evidente, provocando diarrea o trastornos digestivos. En otros casos, las manifestaciones de la intolerancia son insidiosas y difíciles de relacionar con el alimento, precisamente por ser patologías moderadas y de tipo crónico.

Las clásicamente llamadas intolerancias, como la intolerancia a la lactosa, suelen estar provocadas por el déficit de un enzima y suelen ser permanentes.

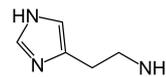
Para el diagnóstico de alergias alimentarias, intolerancia a la lactosa o celiacía se precisa de otras pruebas analíticas.

Ig	ALERGIA ALIMENTARIA	SENSIBILIDAD ALIMENTARIA	INTOLERANCIA A LA LACTOSA	CELIAQUÍA (Intolerancia al gluten)
Involucrada	IgE	IgG	Lactasa (enzima)	IgA
Mecanismo	Cascada IgE- Histamina y otros mediadores de alergia	Reacción inflamatoria (Inmunocomplejos)	Falta de metabolización de la lactosa por deficiencia de lactasa	Daño en mucosa intestinal por autoanticuerpos
Prueba solicitada	- IgE total - Histamina - IgE específica a alérgeno sospechoso o rast múltiple a varios alérgenos - Pruebas cutáneas	- IgGs frente diferentes alimentos (panel más o menos amplio de alimentos)	- Prueba del hidrógeno espirado - Lactest (orina) - Mutación en LPH	- Ac anti-transglutaminasa IgA - Ac anti-gliadina IgA - Tipaje HLA
Reacción	(2ª respuesta a alérgeno más fuerte)	Crónica	Crónica	Crónica
Síntomas	Respiratorios Moqueo o congestión nasal Estornudos Asma (dificultad para respirar) Tos Sibilancia Trastornos respiratorios Cutáneas Inflamación de labios, boca, lengua, cara y/o la garganta (angioedema) Urticaria Erupciones o enrojecimiento Picazón (prurito) Eczema Gastrointestinales Dolor abdominal Diarrea Náuseas Vómitos Cólicos Hinchazón Sistémicos Shock anafiláctico (shock generalizado grave)	Respiratorios Rinitis, tos, bronquitis, asma Cutáneas Eczemas, urticaria, dermatitis, acné Digestivos Sensación de hinchazón, digestiones pesadas, estreñimiento, diarreas, llagas en la boca, acidez, colon irritable Articulares Rigidez, dolor Generales Fibromialgia, cansancio, depresión, hiperactividad, ansiedad, jaquecas, retención de líquidos	Flatulencia, dolor y diarreas.	Nifos Síntomas de desnutrición, entre ellos problemas de crecimiento
Tratamiento	Dependiendo de la gravedad de la reacción necesita medicación e incluso acudir a urgencias en casos severos	Eliminar alimentos positivos	Eliminar alimentos con lactosa	Dieta sin gluten

Y si mi problema es una ALERGIA o una INTOLERANCIA A LA HISTAMINA ?

Usted puede estar presentando un proceso atópico (alergia) y no una hipersensibilidad frente a algún alimento u otro alérgeno. Para ello en este panel avanzado incluimos la INMUNOGLOBULINA E (IgE) y la HISTAMINA (HA), dos biomarcadores estrechamente implicados en los procesos alérgicos, que le ayudarán a conocer si su problema puede deberse a un proceso atópico o a un proceso de histaminosis o intolerancia a la histamina.

HISTAMINA



¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos. La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica.

La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su aumento en el organismo en personas que presentan problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas. Se produce lo que se llama una intolerancia a la histamina o histaminosis alimentaria no alérgica.

¿Para qué sirve?

La histamina es un mediador de la respuesta alérgica y concentraciones elevadas en el organismo pueden producir migraña y otros síntomas adversos. Por lo tanto, es un buen marcador para el diagnóstico de la presencia de un proceso alérgico o intolerancia a la histamina.

TEST FISHAE

INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS

HISTAMINOSIS-ALERGIAS

¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina se realiza por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultra-sensibilidad y alta especificidad al sistema analítico.

¿Qué sensibilidad analítica tiene?

Nuestro sistema ultrasensible de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), técnica de referencia, alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10^7 ppm.

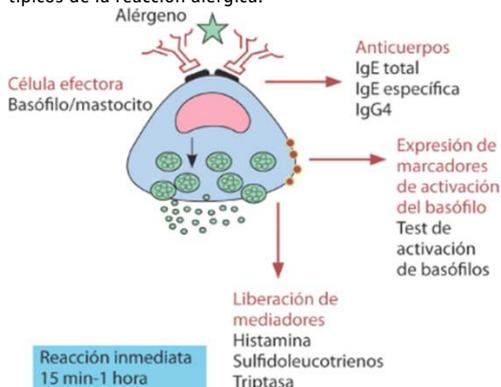
¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica que puede presentar una alergia o una intolerancia a la histamina que le puede estar causando síntomas crónicos similares a las intolerancias. En este caso el análisis de los enzimas relacionados con la metabolización de la histamina podrían ser de interés (*prueba a su disposición*) para descartar un posible déficit.

INMUNOGLOBULINA E (IgE)

¿Qué es?

La IgE es un tipo de anticuerpo o inmunoglobulina presente únicamente en mamíferos e implicado en la alergia (especialmente en la respuesta inmune tipo I de hipersensibilidad) y en la respuesta inmune contra diversos agentes patógenos, especialmente parásitos. Las IgE actúan como puntos de contacto entre alérgenos y células especializadas. Las moléculas de IgE se unen a la superficie de mastocitos y basófilos granulocitos. La posterior unión de los alérgenos al complejo célula-IgE obliga a estas células a liberar histaminas y otras sustancias vasoactivas, causantes de los síntomas típicos de la reacción alérgica.



¿Para qué sirve?

El nivel de IgE total circulante, en conjunto con otra información de apoyo diagnóstico, puede ayudar al diagnóstico de la existencia de un proceso alérgico. Adicionalmente, se deben incluir pruebas IgE alérgeno-específicas para detectar el origen de la alergia. La medición del nivel de IgE de la circulación total también puede ser de valor en la detección precoz de la alergia en los bebés y como un medio para predecir manifestaciones atópicas futuras.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica la existencia de un proceso atópico.

¿Qué ofrece el Test FISHAE?

Le entregaremos un informe con sus resultados según perfil solicitado y un programa dietético a seguir incluyendo alimentos alternativos y tablas nutricionales de interés, que le facilitarán la confección de su nueva dieta. El informe incluye una tarjeta personalizada con sus resultados.

En el test FISHAE se analizan también las pruebas de Histamina e IgE.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test FISHAE

Eliminar tratamiento con corticoides o antihistamínicos antes de realizar la prueba.

El tipo de muestra para la realización del test FISHAE es SUERO o PLASMA y SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos, uno para suero y otro para sangre total EDTA. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero/plasma (400 µL sangre en capilar) y 500 µL de sangre total (tubo EDTA).
Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Alpay K, Ertas M, Orhan EK, Ustay DK, Lieners C, Baykan B. Diet restriction in migraine, based on IgG against foods: a clinical double-blind, randomised, cross-over trial. *Cephalalgia* 2010;30(7):829-37.
2. Anthoni S, Savilahti E, Rautelin H, Kolho KL. Milk protein IgG and IgA: the association with milk-induced gastrointestinal symptoms in adults. *World J Gastroenterol* 2009;15(39):4915-8.
3. Arroyave Hernández CM, Echavarría Pinto M, Hernández Montiel HL. Food allergy mediated by IgG antibodies associated with migraine in adults. *Rev Alerg Mex* 2007;54(5):162-8.
4. Atkinson W, Sheldon TA, Shaath N, Whorwell PJ. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Gut* 2004;53(10):1459-64.
5. Bentz S, Hausmann M, Piberger H, et al. Clinical relevance of IgG antibodies against food antigens in Crohn's disease: a double-blind cross-over diet intervention study. *Digestion* 2010;81(4):252-64.
6. Hardman W, Hart G. Dietary advice based on food specific IgG results. *Nutrition & Food Science* 2007;37(1):16-23.
7. Karakula-Juchnowicz H, Szachta P, Opolska A, et al. The role of IgG hypersensitivity in the pathogenesis and therapy of depressive disorders. *Nutr Neurosci* 2014 Sep 30.
8. Scott-Taylor TH, O'B Hourihane J, Strobel S. Correlation of allergen-specific IgG subclass antibodies and T lymphocyte cytokine responses in children with multiple food allergies. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(6):935-44.
9. Virdee K, Musset J, Baral M, Cronin C, Langland J. Food-specific IgG antibody-guided elimination diets followed by resolution of asthma symptoms and reduction in pharmacological interventions in two patients: A Case Report. *Glob Adv Health Med* 2015;4(1):62-6.
10. Zar S, Mincher L, Benson MJ, Kumar D. Food-specific IgG4 antibody-guided exclusion diet improves symptoms and rectal compliance in irritable bowel syndrome. *Scand J Gastroenterol* 2005;40:800-7.
11. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
12. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
13. Borres MP, Sato S, Ebisawa M. IgE-related examination in food allergy with focus on allergen components. *Chem Immunol Allergy.* 2015;101:68-78.
14. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
15. Hakim-Rad K, Metz M, Maurer M. Mast cells: makers and breakers of allergic inflammation. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2009 Oct;9(5):427-30. doi: 10.1097/ACI.0b013e32832e9af1.
16. Huffman MM. Food and environmental allergies. *Prim Care.* 2015 Mar;42(1):113-28.
17. Kovacova-Hanuszkova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.



¿Qué es el GRASOPANEL?

Es un panel bioquímico diseñado con los parámetros diagnósticos de Síndrome Metabólico (SM) según criterio NCEP/ATPIII (2005) y los marcadores de riesgo con mayor implicación en el desarrollo del síndrome metabólico. Se trata de una herramienta útil para cualquier clínico para el diagnóstico precoz, prevención y eficacia del tratamiento de la enfermedad metabólica.

¿Por qué es interesante realizar este panel?

El SM es el conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (cHDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la tensión arterial (TA) y la hiperglucemia.

Actualización de la definición de la NCEP/ATPIII propuesta por la American Heart Association y por el National Heart, Lung, and Blood Institute (2005)

- ✓ Obesidad: perímetro abdominal > 88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres.
- ✓ Triglicéridos ≥ 150 mg/dL (≥ 1.7 mmol/L) o tratamiento farmacológico.
- ✓ Colesterol HDL: < 40 mg/dL (< 1.03 mmol/L) en hombres y < 50 mg/dL (< 1.29 mmol/L) en mujeres o tratamiento farmacológico.
- ✓ Tensión arterial $\geq 130/85$ mmHg o tratamiento antihipertensivo.
- ✓ Glucosa basal ≥ 100 mg/dL (≥ 5.6 mmol/L) o tratamiento farmacológico.

Deben de cumplirse al menos tres condiciones.

El SM constituye la antesala de otras muchas enfermedades como Diabetes Mellitus tipo II y la enfermedad vascular, entre otras. El diagnóstico precoz del SM ayuda a prevenir el desarrollo de estas enfermedades y a controlar los factores de riesgo actuando sobre ellos.

¿Qué incluye el GRASOPANEL?

El GRASOPANEL incluye todos los parámetros necesarios para el diagnóstico del SM permitiéndonos realizar un diagnóstico riguroso y fiable de la enfermedad.

- PERÍMETRO ABDOMINAL
- TRIGLICÉRIDOS
- COLESTEROL HDL
- TENSIÓN ARTERIAL
- GLUCOSA BASAL

Además se incluyen biomarcadores de riesgo asociados con las bases etiopatogénicas de la enfermedad que, en el caso de estar alterados, acelerarían su debut o agravarían la enfermedad en personas que ya la presenten.

Dentro de estos marcadores se encuentran:

- Resistencia a la insulina
- HEMOGLOBINA GLICOSILADA

- **Dislipemia**
COLESTEROL TOTAL, COLESTEROL LDL, APOA1, APOB
- **Hipertensión**
ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (ECA), ACTIVIDAD RENINA
- **Estado antioxidante**
CAPACIDAD ANTIOXIDANTE TOTAL

¿Para quién está indicado el ATEROPANEL?

Cualquier persona podría realizarse el panel para conocer si presenta SM o tiene alto riesgo de padecerlo pero en especial personas con:

- Obesidad central (abdominal)
- Hiperglucemia leve
- Síntomas de riesgo vascular:
 - Hipertensión
 - Dislipemia
- Riesgo genético o historia familiar de enfermedad vascular o diabetes

¿Qué ofrece el GRASOPANEL?

Informe gráfico con los resultados y dossier que facilita su interpretación. Conclusiones finales y recomendaciones.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro panel llamándonos al 981-780505 o a través de la web: www.euroespes.com. Le indicaremos el procedimiento para la recogida de muestra y se gestionará la recogida y envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para GRASOPANEL

El tipo de muestra para la realización del GRASOPANEL es SUERO y SANGRE TOTAL EDTA:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 1 ml de SUERO y 5 ml de SANGRE TOTAL EDTA

Mantener en nevera hasta su envío.

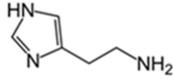
REFERENCIAS

1. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet*. 2005;365:1415-28.
2. Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37: 1595-607.
3. Kaplan NM. The deadly quartet. Upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. *Arch Intern Med* 1989; 149: 1514-20.
4. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002; 288: 2709-16.
5. Lemieux I, Pascot A, Couillard C, et al. Hypertriglyceridemic waist: a marker of the atherogenic metabolic triad (hyperinsulinemia; hyperapolipoprotein B; small, dense LDL) in men? *Circulation* 2000; 102: 179-84.
6. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15: 539-53.
7. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285: 2486-97.
8. Furukawa S, Fujita T, Shimabukuro M, Iwaki H, Yamada Y, Nakajima Y, et al. Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *J Clin Invest*. 2004;114:1752-61.

PRUEBA DE HISTAMINOSIS ALIMENTARIA

HISTAMINOSIS ALIMENTARIA NO ALÉRGICA (HANA)/INTOLERANCIA A LA HISTAMINA /ALERGIA

HISTAMINA



¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos.

ALERGIA

La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica.

INTOLERANCIA A LA HISTAMINA O HISTAMINOSIS TÓXICA

La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su exceso en el organismo, en personas que presentan o no problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas.

HISTAMINOSIS ALIMENTARIA NO ALÉRGICA (HANA)

En otras situaciones debido a una reacción inmunológica a los alimentos se desencadena una liberación de histamina. Los síntomas que aparecen en la HANA son consecuencia del impacto de la molécula con los distintos receptores. Alimentos de consumo cotidiano que se toman con frecuencia y en cantidad abundante, como la leche y los lácteos, seguidos del trigo y el huevo, se relacionan en un alto porcentaje con el "Síndrome de histaminosis alimentaria no alérgica" (HANA), un mecanismo de intolerancia alimentaria. Es un cuadro clínico complejo por la heterogeneidad de las manifestaciones clínicas y mejora solo con una dieta en la que se elimina el alimento que genera altas dosis de histamina en el organismo. De esta manera, se consigue bajar el contenido de histamina en los tejidos de las personas afectadas de histaminosis; la mejor forma de liberarse de los síntomas. El tratamiento, aunque parece sencillo, es complejo, ya que los alimentos más problemáticos son los de consumo más frecuente entre la población general y, por ende, también entre los afectados.

Síntomas más frecuentes asociados con HANA: jaquecas, migrañas, desregulación de las secreciones (saliva, lágrimas, flujo vaginal), hinchazón abdominal después de comer, calambres musculares, diarreas, estreñimiento, colon irritable, gastritis, dolor por presión, desbalances de los compartimentos hídricos, retención de líquidos...

¿Qué utilidad tiene la PRUEBA DE HISTAMINOSIS?

Nuestra PRUEBA DE HISTAMINOSIS consiste en la determinación de la Histamina total en sangre y el Test de liberación de histamina frente a ciertos alimentos.

El análisis de liberación de histamina nos confirmará si nuestro organismo reacciona de manera patológica a algún alimento de los estudiados provocando una serie de efectos adversos de difícil filiación en muchos casos. Se recomienda la eliminación del alimento durante un tiempo para una posible reintroducción posterior.

Cualquier modificación en su dieta debe ser supervisada por un especialista en nutrición.

Histamina total en sangre_ Su aumento podría reflejar una reacción alérgica, en este caso se recomendaría la determinación de Inmunoglobulina E, una intolerancia alimentaria HANA, o una intolerancia a la histamina por el déficit de la enzima Diamino-oxidasa (DAO) que metaboliza la histamina de los alimentos a nivel intestinal. En este último caso, la medida de la actividad enzimática, que tenemos a su disposición, podría confirmar el diagnóstico.

Los niveles totales de histamina en sangre, no tienen por qué estar elevados en el caso de que aparezca uno o varios alimentos positivos en el test de histaminosis no alérgica.

¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina total en sangre se realiza mediante la técnica de referencia, cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultrasensibilidad y alta especificidad al sistema analítico. Nuestro sistema ultrasensible de HPLC alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10^7 ppm.

El test para la detección de HANA se realiza mediante el *test de liberación específica de histamina* frente a diferentes alimentos.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite una cita en nuestro centro a través de teléfono 981-780505 para realizar la extracción de la muestra.

Si usted no se encuentra próximo a nuestro centro se le darán instrucciones para la realización de la extracción cerca de su domicilio y el envío de la muestra.

Los resultados estarán listos en aproximadamente 10 días.

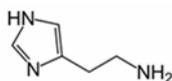
Condiciones del paciente para la PRUEBA DE HISTAMINOSIS

- **No es necesario estar en ayunas**
- **Se requiere la retirada de antihistamínicos por lo menos durante 2 días para evitar falsos negativos en los resultados.**

REFERENCIAS

1. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
2. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
3. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
4. Kovacova-Hanuszkova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.
5. Yuan H, Silberstein SD. Histamine and Migraine. *Headache.* 2018 Jan;58(1):184-193.
6. Izquierdo-Casas J, Comas-Basté O, Latorre-Moratalla ML, Lorente-Gascón M, Duelo A4, Vidal-Carou MC, Soler-Singla L. Low serum diamine oxidase (DAO) activity levels in patients with migraine. *J Physiol Biochem.* 2018 Feb;74(1):93-99.

HISTAMINA



¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos. La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica.

La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su exceso en el organismo, en personas que presentan o no problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas. En otras situaciones debido a una reacción inmunológica a los alimentos se desencadena una liberación de histamina que también va a producir diversos síntomas adversos como diarrea, urticaria y otros. Se produce lo que se llama una intolerancia a la histamina o histaminosis tóxica en el primer caso o histaminosis alimentaria no alérgica en el segundo.

La histamina se relacionó con enfermedades del SNC. Alteraciones en los niveles de HA están presentes en diferentes regiones del SNC de los pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) como un factor agravante para la neurodegeneración y muerte neuronal prematura.

¿Qué utilidad tiene?

La histamina es un mediador de la respuesta alérgica. Además concentraciones elevadas en el organismo, sea por la causa que sea, producen migraña y otros síntomas adversos. Por lo tanto, es un buen marcador para el diagnóstico de un proceso alérgico o de una intolerancia a la histamina o de una histaminosis de cualquier origen.

¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina se realiza por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultra-sensibilidad y alta especificidad al sistema analítico.

¿Qué sensibilidad analítica tiene?

Nuestro sistema ultrasensible de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), técnica de referencia, alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10^7 ppm.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica que puede presentar una alergia o una intolerancia a la histamina que le puede estar causando síntomas crónicos similares a las intolerancias. En este caso, el análisis de los enzimas relacionados con la metabolización de la histamina podría ser de interés (*prueba a su disposición*) para descartar un posible déficit.

¿Qué ofrece HISTATEST?

Informe gráfico con los resultados y comentarios de las pruebas de Histamina y las enzimas que se ocupan de su metabolismo. Incluye listado de alimentos con alto contenido en histamina para eliminar o reducir en aquellos casos de niveles altos de histamina en sangre (histaminosis tóxica, intolerancia a la histamina o histaminosis no alérgica).

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado

a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para la prueba HISTATEST

El tipo de muestra para la realización de HISTATEST es SUERO o SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos EDTA con dos lancetas.

Un tubo debe de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

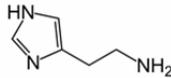
Cantidad de muestra necesaria: 500 µL de sangre total

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
2. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
3. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
4. Kovacova-Hanuszkova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.
5. Yuan H, Silberstein SD. Histamine and Migraine. *Headache.* 2018 Jan;58(1):184-193.
6. Izquierdo-Casas J, Comas-Basté O, Latorre-Moratalla ML, Lorente-Gascón M, Duelo A4, Vidal-Carou MC, Soler-Singla L. Low serum diamine oxidase (DAO) activity levels in patients with migraine. *J Physiol Biochem.* 2018 Feb;74(1):93-99.
7. Fernández-Novoa L, Cacabelos R. Histamine function in brain disorders. *Behav Brain Res.* 2001 Oct 15;124(2):213-33.
8. Cacabelos R, Torrellas C, Fernández-Novoa L, López-Muñoz F. Histamine and Immune Biomarkers in CNS Disorders. *Mediators Inflamm.* 2016;2016:1924603.
9. Álvarez XA, Fernández-Novoa L, Caamaño J, Corzo L, Zas R, Beyer K, Lao JI, Cacabelos R. Cerebrovascular changes associated with interleukin-1 beta (IL-1 beta) and histamine (HA) levels in Alzheimer's disease. *Ann N Y Acad Sci.* 1997 Sep 26;826:375-8.

HISTAMINA



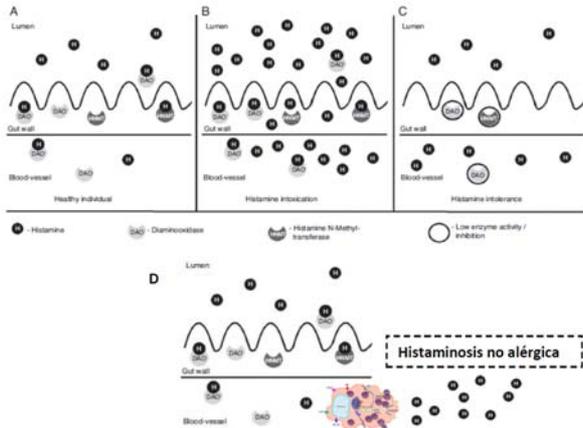
¿Qué es?

La histamina (HA) pertenece al grupo de las aminas biógenas, que son compuestos nitrogenados de bajo peso molecular, y que se forman por la descarboxilación de los aminoácidos. La histamina se libera cuando se desencadena la reacción alérgica, y origina la inflamación. Es la causa de muchos síntomas de la alergia, como la roncha, el enrojecimiento y la picazón, observados en la urticaria o la congestión nasal, la picazón nasal y los estornudos observados en la rinitis alérgica.

La histamina también se puede encontrar en muchos alimentos en cantidades elevadas y su exceso en el organismo, en personas que presentan o no problemas en su metabolismo (déficit enzimático en muchos casos) se asocia a migrañas. En otras situaciones debido a una reacción inmunológica a los alimentos se desencadena una liberación de histamina que también va a producir diversos síntomas adversos como diarrea, urticaria y otros. Se produce lo que se llama una intolerancia a la histamina o histaminosis tóxica en el primer caso o histaminosis alimentaria no alérgica en el segundo. La histamina también se relacionó con enfermedades del SNC.

¿Qué utilidad tiene?

La histamina es un mediador de la respuesta alérgica. Además concentraciones elevadas en el organismo, sea por la causa que sea, producen migraña y otros síntomas adversos. Por lo tanto, es un buen marcador para el diagnóstico de un proceso alérgico o de una intolerancia a la histamina o de una histaminosis de cualquier origen.



¿Cómo se realiza?

La determinación de histamina se realiza por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) con derivatización post-columna (OPA) y detección fluorimétrica, garantizando ultra-sensibilidad y alta especificidad al sistema analítico.

¿Qué sensibilidad analítica tiene?

Nuestro sistema ultrasensible de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), técnica de referencia, alcanza un índice de detección de histamina de 5 pg o 1×10⁷ ppm.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado mayor al rango de referencia indica que puede presentar una alergia o una intolerancia a la histamina que le puede estar causando síntomas crónicos similares a las intolerancias. En este caso, el análisis de los enzimas relacionados con la metabolización de la histamina podría ser de interés (*prueba a su disposición*) para descartar un posible déficit.

DIAMINO-OXIDASA (DAO)

¿Qué es?

La diamino-oxidasa, también conocida como histaminasa, es una enzima (EC 1.4.3.22) implicada en el metabolismo, la oxidación y la inactivación de la histamina en los animales. El contenido más alto se observa en el tracto digestivo y la placenta. También es secretada por los eosinófilos.

¿Por qué es interesante medirla?

La deficiencia de DAO es una alteración en el metabolismo de la histamina de los alimentos que aparece cuando la actividad de la

enzima diamino-oxidasa (DAO) es baja. La incapacidad de degradación de la histamina, conduce a la acumulación de histamina en plasma y la aparición de efectos adversos sobre la salud.

¿Qué síntomas me puede producir el déficit de DAO?

Efectos adversos del Déficit de DAO	
Sistema Nervioso Central	Migraña, cefaleas, resaca, mareo
Sistema Cardiovascular	Hipotensión, hipertensión y arritmias
Sistema Epitelial	Urticaria, piel atópica, psoriasis
Sistema Respiratorio	Congestión nasal, asma
Sistema Digestivo	Síndrome del Intestino Irritable, estreñimiento, saciedad, dolor de estómago, vómitos
Sistema Muscular	Fibromialgia, dolores musculares
Sistema óseo	Dolores osteopáticos

En la infancia y la adolescencia, la deficiencia de DAO se ha relacionado con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

¿Qué ofrece MIGRATEST?

Informe gráfico con los resultados y comentarios de las pruebas de Histamina y las enzimas que se ocupan de su metabolismo. Incluye listado de alimentos con alto contenido en histamina para eliminar o reducir en aquellos casos de niveles altos de histamina en sangre (histaminosis tóxica, intolerancia a la histamina o histaminosis no alérgica).

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para la prueba MIGRATEST

El tipo de muestra para la realización del MIGRATEST es SUERO/PLASMA y SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Se incluyen en el kit capilar 2 tubos, uno para suero y otro para sangre total EDTA. Los tubos deben de llenarse para que la muestra sea suficiente para su correcto análisis.

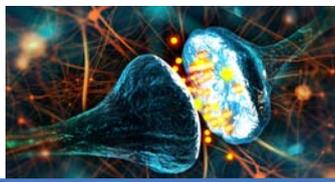
Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero/plasma (400 µL sangre en capilar) y 500 µL de sangre total (tubo EDTA).
 Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Maintz L, Novak N. Histamine and histamine intolerance. *Am J Clin Nutr.* 2007 May;85(5):1185-96.
2. Licari A, De Amici M, Nigrisoli S, Ricci A, Castagnoli R, Quaglini S, Marseglia GL. Tryptase and histamine may support oral food challenge in the diagnosis of allergy. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2015 Apr-Jun;29(2 Suppl 1):1-7.
3. Cingi C, Demirbas D, Songu M. Allergic rhinitis caused by food allergies. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010 Sep;267(9):1327-35.
4. Kovacova-Hanuszkova E, Buday T, Gavliakova S, Plevkova J. Histamine, histamine intoxication and intolerance. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015 Sep-Oct;43(5):498-506.
5. Yuan H, Silberstein SD. Histamine and Migraine. *Headache.* 2018 Jan;58(1):184-193.
6. Izquierdo-Casas J, Comas-Basté O, Latorre-Moratalla ML, Lorente-Gascón M, Duelo A4, Vidal-Carou MC, Soler-Singla L. Low serum diamine oxidase (DAO) activity levels in patients with migraine. *J Physiol Biochem.* 2018 Feb;74(1):93-99.
7. Fernández-Novoa L, Cacabelos R. Histamine function in brain disorders. *Behav Brain Res.* 2001 Oct 15;124(2):213-33.
8. Cacabelos R, Torrellas C, Fernández-Novoa L, López-Muñoz F. Histamine and Immune Biomarkers in CNS Disorders. *Mediators Inflamm.* 2016;2016:1924603.
9. Álvarez XA, Fernández-Novoa L, Caamaño J, Corzo L, Zas R, Beyer K, Lao JI, Cacabelos R. Cerebrovascular changes associated with interleukin-1 beta (IL-1 beta) and histamine (HA) levels in Alzheimer's disease. *Ann N Y Acad Sci.* 1997 Sep 26;826:375-8.

NEUROPANEL

Determinación de NEUROTRANSMISORES



NEUROTRANSMISORES

El sistema nervioso central (SNC) consta del encéfalo y la médula espinal. La información sensorial llega al SNC a través de los sentidos especiales y de los nervios periféricos y es integrada con la memoria y los estados de ánimo con el fin de generar respuestas cognitivas, emocionales y motoras (conductuales). Este procesamiento sucede debido a una interacción compleja de **neurotransmisores** y neuromoduladores que actúan sobre sus receptores para excitar o inhibir a las neuronas del SNC.

En las personas con trastornos cerebrales, las alteraciones estructurales o funcionales de procesamiento del SNC producen respuestas cognitivas, emocionales o motoras aberrantes. Los trastornos cerebrales están asociados con diversos procesos patológicos, incluyendo alteraciones degenerativas, isquémicas y psicológicas. La mayoría de los fármacos del SNC corrigen un desequilibrio de los neurotransmisores o de sus receptores para conseguir un funcionamiento adecuado del cerebro.

Entre los 5 neurotransmisores más importantes en el SNC se encuentran las aminas biógenas, que contienen el grupo radical NH₂, y comprenden las catecolaminas (dopamina, adrenalina, noradrenalina), los indoles (serotonina), y la histamina.

CATECOLAMINAS

Dopamina

La dopamina es un neurotransmisor muy presente en el cerebro. Se encuentra en grandes cantidades en los ganglios basales y es liberada por el hipotálamo. Sus funciones principales son inhibir la liberación de prolactina, controlar la motricidad, el sueño y los mecanismos de recompensa y placer, y regular el estado de ánimo. También tiene funciones a nivel del sistema nervioso periférico. La dopamina puede producir un aumento del ritmo cardíaco y la presión arterial, favorece la motilidad intestinal, y reduce la actividad linfocítica y la secreción de insulina. Niveles bajos de dopamina están estrechamente relacionados con la enfermedad de Parkinson y el déficit por falta de atención e hiperactividad (TDAH) y niveles altos con esquizofrenia y trastorno bipolar.

Adrenalina

La adrenalina o epinefrina es un neurotransmisor que a su vez tiene funciones hormonales. Esta sustancia es la que es segregada por el organismo cuando se percibe algún tipo de amenaza, ya sea a nivel físico o psicológico. Esta molécula activa los procesos fisiológicos necesarios para poner el cuerpo en alerta. Esto significa que activa el cuerpo, dilatando las pupilas y los vasos sanguíneos, movilizandolos las reservas de glucógeno, aumentando el ritmo respiratorio y el ritmo cardíaco, y frenando la digestión.

Noradrenalina

La noradrenalina o norepinefrina se concentra principalmente en el sistema nervioso central. Tiene como principal función preparar el cerebro y el cuerpo para la acción, teniendo un efecto excitador. Favorece los procesos cerebrales de excitación, vigilancia, concentración y memoria. Por otro lado, aumenta la frecuencia cardíaca, el flujo sanguíneo muscular y la presión arterial, estimula la liberación de glucosa, reduce el flujo sanguíneo y promueve el vaciado de la vejiga y el intestino. Un déficit de este neurotransmisor se correlaciona con trastornos depresivos y trastornos del estado de ánimo.

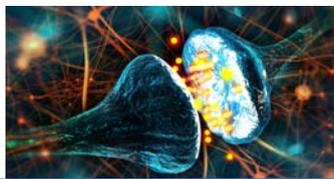
Niveles elevados de **catecolaminas** en plasma u orina se utilizan para el diagnóstico de feocromocitomas.

SEROTONINA

La serotonina es un neurotransmisor que se asocia al placer. Se produce principalmente en el intestino, si bien también parcialmente en el cerebro. Es una molécula encargada de regular el apetito, el sueño, la memoria y los procesos de aprendizaje, el estado de ánimo y diferentes aspectos del comportamiento. Además, participa en la regulación de la temperatura corporal, la contracción muscular, algunas funciones del sistema cardiovascular y algunas funciones del sistema endocrino. Un déficit de serotonina en nuestro organismo está relacionado con enfermedades como la depresión, trastornos obsesivos-compulsivos (TOC), agresividad, dependencia de drogas o alcohol, trastornos alimentarios e insomnio.

NEUROANEL

Determinación de NEUROTRANSMISORES



HISTAMINA

La histamina es una sustancia mediadora de los procesos inflamatorios. Este neurotransmisor está presente en diferentes regiones cerebrales como el hipocampo y el hipotálamo, y permite una rápida neurotransmisión mediante las neuronas histaminérgicas que pasan por la médula espinal. La histamina genera inflamación y controla los vasos musculares lisos y las glándulas exocrinas. Los medicamentos antihistamínicos ayudan a combatir la inflamación, pero dado que la histamina es también un regulador de los ciclos de sueño y vigilia, estos medicamentos pueden dar somnolencia.

¿Cómo se realiza?

La determinación de los neurotransmisores se realiza mediante Cromatografía líquida de alta resolución ultrasensible (UHPLC), considerada la técnica de referencia.

¿Qué incluye el informe de NEUROANEL?

Le entregamos un informe con el resultado de sus tests interpretado por un facultativo especialista. Incluye comentarios y recomendaciones según resultado.

Requisitos de muestra para el NEUROANEL

El tipo de muestra para la realización del NEUROANEL es SUERO, PLASMA EDTA Y SANGRE TOTAL EDTA, obtenida mediante extracción venosa.

Congelar rápidamente las muestras tras su preparación y enviar congeladas.

REFERENCIAS

1. Connelly PJ, Adams F, Tayar ZI, Khan F. Peripheral vascular responses to acetylcholine as a predictive tool for response to cholinesterase inhibitors in Alzheimer's disease. *BMC Neurol.* 2019 May 3;19(1):88. doi: 10.1186/s12883-019-1316-4.
2. Fernández-Novoa L, Cacabelos R. Histamine function in brain disorders. *Behav Brain Res.* 2001 Oct 15;124(2):213-33.
3. Cacabelos R, Takeda M, Winblad B. The glutamatergic system and neurodegeneration in dementia: preventive strategies in Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry.* 1999 Jan;14(1):3-47.
4. Werner FM, Coveñas R. Classical neurotransmitters and neuropeptides involved in generalized epilepsy in a multi-neurotransmitter system: How to improve the antiepileptic effect? *Epilepsy Behav.* 2017 Jun;71(Pt B):124-129. doi: 10.1016/j.yebeh.2015.01.038. Epub 2015 Mar 26.
5. Cacabelos R. Parkinson's Disease: From Pathogenesis to Pharmacogenomics. *Int J Mol Sci.* 2017 Mar 4;18(3). pii: E551. doi: 10.3390/ijms18030551. Review.
6. Prinsen H, de Graaf RA, Mason GF, Pelletier D, Juchem C. Reproducibility measurement of glutathione, GABA, and glutamate: Towards in vivo neurochemical profiling of multiple sclerosis with MR spectroscopy at 7T. *J Magn Reson Imaging.* 2017 Jan;45(1):187-198. doi: 10.1002/jmri.25356. Epub 2016 Jun 28.
7. Smith KA, Fairburn CG, Cowen PJ. Relapse of depression after rapid depletion of tryptophan. *Lancet.* 1997 Mar 29;349(9056):915-9.
8. Snyder, S.H. y Innis, R.B. Peptide neurotransmitters. *Annu. Rev. Biochem.* 1979; 48, 755-782.
9. van Enkhuizen J, Janowsky DS, Olivier B, Minassian A, Perry W, Young JW, Geyer MA. The catecholaminergic-cholinergic balance hypothesis of bipolar disorder revisited. *Eur J Pharmacol.* 2015 Apr 15;753:114-26. doi: 10.1016/j.ejphar.2014.05.063. Epub 2014 Aug 5.



¿Qué es el OSTEOPANEL?

Es un panel bioquímico diseñado con los parámetros más informativos para la evaluación de la pérdida ósea y, por lo tanto, es una herramienta útil en el diagnóstico precoz, prevención y eficacia del tratamiento de la **osteoporosis**.

¿Por qué es interesante realizar este panel?

La **OSTEOPOROSIS** es la enfermedad metabólica ósea más frecuente, responsable de la mayor parte de las fracturas que se producen en personas mayores de 50 años.

A pesar de que puede afectar a todo el mundo, el riesgo de desarrollar una osteoporosis aumenta con la edad y afecta más a mujeres que a hombres; también es más frecuente en las razas caucásicas y asiáticas. Los hombres con niveles bajos de testosterona tienen mayor riesgo de enfermedad. Mucha gente con riesgo de osteoporosis lo desconoce y no lo descubre hasta sufrir la fractura; por eso se suele llamar la "enfermedad silenciosa".

Una inadecuada ingesta de calcio y vitamina D durante la infancia, el uso de fármacos que contengan esteroides (no propiamente los empleados en el tratamiento del asma o de alergias), la anorexia, el sedentarismo, el tabaco y el exceso de alcohol son factores que aumentan el riesgo de osteoporosis a lo largo de la vida. Algunas enfermedades, como la enfermedad tiroidea, la enfermedad de Cushing, la artritis reumatoide, la enfermedad renal, el hiperparatiroidismo y el déficit de vitamina D pueden tener efecto sobre la salud del hueso. Aquellas personas con antecedentes familiares de osteoporosis también pueden tener mayor riesgo.

Diversos organismos como el *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), la *National Osteoporosis Foundation* (NOF) y la *U.S. Preventive Services Task Force* (USPSTF) han publicado directrices acerca del cribado de la osteoporosis; en ellas recomiendan el cribado a todas las mujeres a partir de los 65 años de edad, y en algunos casos, en mujeres más jóvenes en función de sus factores de riesgo. La NOF también recomienda el cribado en varones a partir de los 70 años, o entre los 50 y los 69 años en caso de que tengan factores de riesgo.

DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

A parte de las pruebas de imagen que determinan la densidad mineral ósea (DMO) existen otras pruebas de laboratorio que nos pueden ayudar al diagnóstico precoz, prevención y eficacia del tratamiento de la osteoporosis. El objetivo de las pruebas es saber si la persona tiene osteoporosis, tiene un desequilibrio del remodelamiento óseo y por ello más riesgo de desarrollar la enfermedad, está menopáusica y/o presenta déficits hormonales, o bien si tiene alguna enfermedad que pueda causar o empeorar la pérdida de masa ósea. Las pruebas también se pueden utilizar como cribado en personas que han tenido una fractura inexplicable y también para monitorizar la respuesta al tratamiento para verificar su eficacia.

FACTORES IMPLICADOS EN EL METABOLISMO ÓSEO

FAVORECEDORES DE LA FORMACIÓN ÓSEA:

- **Calcio total** - es normal en la osteoporosis pero se puede elevar en otras enfermedades. Cerca del 99% del calcio se halla en los huesos y el resto se encuentra principalmente en la sangre. Para intentar investigar la causa de una alteración en el metabolismo del calcio, se solicitan pruebas adicionales como: fósforo, magnesio, vitamina D y hormona paratiroidea o PTH. La PTH y la vitamina D son responsables del mantenimiento de las concentraciones de calcio en sangre dentro de unos intervalos normales.
- **Fósforo** - el metabolismo fosfo-cálcico regula el equilibrio óseo. Como la alteración leve de los niveles de fósforo no suele causar síntomas, su análisis a menudo se solicita durante el seguimiento de unos niveles de calcio anormales y/o cuando existen síntomas asociados a desequilibrios del calcio como fatiga, debilidad muscular, calambres y problemas óseos.
- **Magnesio** - concentraciones bajas de magnesio pueden llevar a concentraciones bajas de calcio, que serían resistentes a las regulaciones de la vitamina D y de la hormona paratiroidea. Es posible que se necesite administrar suplementos de magnesio y calcio para recuperar una función normal.
- **Vitamina D 25(OH)** - su déficit puede conducir a una disminución en la absorción de calcio. Se cree que el déficit de vitamina D es mucho más frecuente de lo que se solía pensar. Algunos estudios han demostrado que más de un 50% de personas ancianas y de mujeres tratadas por osteoporosis presentan un déficit de vitamina D. La 25-hidroxi-vitamina D suele solicitarse antes de empezar un tratamiento de osteoporosis. La NOF recomienda la suplementación con vitamina D en adultos mayores de 50 años. En el caso de tomar suplementos se deben medir los niveles en suero cada 3-6 meses para monitorizar su eficacia.

FAVORECEDORES DE LA RESORCIÓN ÓSEA:

- **PTH o hormona paratiroidea** – utilidad para evaluación de un posible hiperparatiroidismo.
- **FSH** – utilidad para evaluar la menopausia como factor de riesgo en osteoporosis.
- **Testosterona** – utilidad para el estudio del déficit en hombres, factor de riesgo de osteoporosis.



Perfil Bioquímico de Metabolismo Óseo

Ayuda al diagnóstico precoz, prevención y eficacia del tratamiento de la Osteoporosis

La National Osteoporosis Foundation (NOF) recomienda el cribado a todas las mujeres a partir de los 65 años y hombres a partir de los 70, en personas más jóvenes si presentan factores de riesgo.

Incluye biomarcadores de formación y resorción ósea y niveles de vitamina D25(OH)

OSTEOPANEL



MARCADORES DE REMODELAMIENTO ÓSEO:

Los marcadores óseos en sangre u orina sirven como herramienta para evaluar el equilibrio entre la reabsorción y la formación ósea, facilitando la predicción de riesgo de pérdida de masa ósea o riesgo de fracturas. Su mayor utilidad es en la valoración de la eficacia de un tratamiento, recomendando para ello el uso de un marcador de formación y otro de resorción como mínimo en varias determinaciones. Se encuentran incrementados en los pacientes con osteoporosis y existe una relación inversa con la DMO.

- **Fosfatasa alcalina específica de hueso** – isoenzima de fosfatasa alcalina asociada a la función de los osteoblastos, que son las células formadoras de hueso. Puede jugar un papel en la remineralización del hueso. Valores altos indican pérdida ósea. En estos casos sería recomendable una densitometría ósea. Utilidad para valorar la eficacia al tratamiento.
- **Deoxipiridinolina (DPD)** – producto de degradación del colágeno. Se encuentra aumentado en situaciones donde el remodelamiento óseo está descompensado y la degradación del hueso está aumentada, como en la osteoporosis. En estos casos sería recomendable una densitometría ósea.

American Association for Clinical Chemistry (AACC), 2014

¿Para quién está indicado el OSTEOPANEL?

Cualquier persona podría realizarse el panel para conocer si su metabolismo óseo es correcto pero, en especial, personas con mayor riesgo de padecer osteoporosis como:

- Mujeres postmenopáusicas
- Hombres mayores de 70 años
- Personas con alto riesgo por tratamientos farmacológicos o enfermedades causantes de pérdida ósea
- Personas con riesgo genético o historia familiar de enfermedad ósea

¿Qué ofrece el OSTEOPANEL?

Informe gráfico con los resultados y comentarios de las pruebas de mencionadas. Comentarios y recomendaciones al final del informe según resultados.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro panel llamándonos al 981-780505 o a través de la web: www.euroespes.com. Le indicaremos el procedimiento para la recogida de muestra y se gestionará la recogida y envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para OSTEOPANEL

El tipo de muestra para la realización del OSTEOPANEL es SUERO y ORINA DE PRIMERA HORA DE LA MAÑANA. EL SUERO se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de de la muestra.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 500 µL de SUERO y 5 ml de ORINA.

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agencia d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM Nº 2007/02.
2. WHO Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary health care level [monografía en Internet]. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2007 [citado julio 2009]. Disponible en: www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/index.html.
3. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Cooper C, Rizzoli, Reginster JY. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int 2013;24:23-57.
4. Compston J, Bowring C, Cooper A, Cooper C, Davies C, Francis R, Kanis JA, Marsh D, McCloskey EV, Reid DM, Selby P. Diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and older men in the UK: National Osteoporosis Guideline Group (NOGG) update 2013. Maturitas 2013;75:392-396.
5. Jeremiah MP, Unwin BK, Greenawald MH, Casiano VE. Diagnosis and Management of Osteoporosis. Am Fam Physician. 2015 Aug 15;92(4):261-8.
6. Pérez Edo LI, Alonso Ruiz A, Roig Vilaseca D, García Vadillo A, et al. Actualización 2011 del consenso Sociedad Española de Reumatología de osteoporosis. Reumatol Clin. 2011;7(6):357-379.
7. Ebeling PR. Clinical practice. Osteoporosis in men. N Engl J Med 2008; 358:1474-1482.
8. Osteoporosis: Diagnosis, Treatment and Fracture Prevention. Guidelines and Protocols Advisory Committee. British Columbia Medical Association; 2012 Victoria BC. Disponible en: http://www.bcguidelines.ca/guideline_osteoporosis.htm
9. AACE Osteoporosis Task Force. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for de diagnosis and treatment for menopausal osteoporosis. Endocr Pract 2010; 16 (Supp 3).
10. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, et al. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Osteoporosis International. 2014;25(10):2359-2381.
11. Tella SH, Gallagher JC. Prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. J Steroid Biochem Mol Biol. 2014 Jul;142:155-70.
12. Romero CM, Manrique S, Rodriguez M. Marcadores bioquímicos en osteoporosis. Utilidad en la práctica clínica. Reumatol Clin. 2012;8(2):149-152.

¿Qué son los antioxidantes?

Un antioxidante es una molécula capaz de retardar o prevenir la oxidación de otras moléculas. Las reacciones de oxidación producen radicales libres que dañan las células. Los antioxidantes se encargan de inhibir estas reacciones modificando los radicales libres u oxidándose ellos mismos. Estos sistemas fisiológicos de defensa son insuficientes en caso de **estrés oxidativo**, caracterizado por una carga de especies oxidadas y/o por una deficiencia de antioxidantes. El estrés oxidativo ha sido asociado a la patogénesis de muchas enfermedades y a procesos fisiológicos como el envejecimiento, es por ello el creciente aumento del uso de antioxidantes como terapia farmacológica, particularmente en accidentes cerebrovasculares y enfermedades neurodegenerativas. Los antioxidantes también son ampliamente utilizados como ingredientes en suplementos dietéticos para mantener la salud y prevenir enfermedades como el cáncer y la cardiopatía isquémica.

¿Para qué sirve?

La determinación del ESTADO ANTIOXIDANTE TOTAL evalúa el sistema integrado de antioxidantes, el cual compromete a todos los componentes biológicos con actividad antioxidante.

Su conocimiento es interesante para:

- Identificar pacientes con riesgo de enfermedades tales como el cáncer, enfermedades coronarias, artritis reumatoide, diabetes, retinopatía, y condiciones relacionadas con la edad.
- Identificar pacientes con un estado nutricional pobre.
- Determinar el potencial antioxidante de los alimentos.
- Determinar la eficacia terapéutica y potencial antioxidante de los fármacos.

¿Cómo se realiza?

La determinación de los antioxidantes totales es una prueba de laboratorio que se realiza mediante una técnica colorimétrica.

¿Qué indica mi resultado?

Un resultado menor al rango de referencia habitual indica que su capacidad de oxidación es baja y, en determinadas situaciones, no suficiente para inhibir el acúmulo de radicales libres en su organismo induciendo el desarrollo de ciertas enfermedades en las cuales el estrés oxidativo está implicado.

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Precios asequibles
- Informe de resultado en 7 días
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Informe gráfico fácilmente interpretable

¿Qué ofrece OXISCREEN?

Le entregamos un informe con el resultado de su test interpretado por un facultativo especialista que incluye comentarios y recomendaciones según resultado.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test OXISCREEN

El tipo de muestra para la realización del test OXISCREEN es SUERO o SANGRE TOTAL que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero/plasma mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero (400 µL sangre en capilar)

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Čolak E, Žorić L, Radosavljević A, Ignjatović S. The Association of Serum Iron-Binding Proteins and the Antioxidant Parameter Levels in Age-Related Macular Degeneration. *Curr Eye Res.* 2018 Feb 15:1-7.
2. Derakhshan Z, Ferrante M, Tadi M, et al. Antioxidant activity and total phenolic content of ethanolic extract of pomegranate peels, juice and seeds. *Food Chem Toxicol.* 2018 Apr;114:108-111.
3. Corzo L, Rodríguez S, Alejo R, Fernández-Novoa L, Aliev G, Cacabelos R. E-MHK-0103 (Mineraxin™): A Novel Nutraceutical with Biological Properties in Menopausal Conditions. *Curr Drug Metab.* 2017;18(1):39-49.
4. Schrag M, Mueller C, Zabel M, et al. Oxidative stress in blood in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: a meta-analysis. *Neurobiol Dis.* 2013 Nov;59:100-10.
5. Yuan L, Liu J, Ma, et al. Dietary pattern and antioxidants in plasma and erythrocyte in patients with mild cognitive impairment from China. *Nutrition.* 2016 Feb;32(2):193-8.
6. Wang S, Cui Y, Wang C, et al. Protective Effects of Dietary Supplementation with a Combination of Nutrients in a Transgenic Mouse Model of Alzheimer's Disease. *PLoS One.* 2015 Nov 25;10(11):e0143135.
7. Ferrari CK, Percário S, Silva JC, da Silva Torres EA. An apple plus a Brazil nut a day keeps the doctors away: antioxidant capacity of foods and their health benefits. *Curr Pharm Des.* 2016;22(2):189-95.
8. Bhargava S, Ali A, Kankra M, et al. Differential expression of lipid peroxidation and total antioxidant status in Indian patients with cardiovascular and cerebrovascular disease. *Can J Physiol Pharmacol.* 2014 Jul;92(7):592-7.
9. Wu R, Feng J, Yang Y, et al. Significance of Serum Total Oxidant/Antioxidant Status in Patients with Colorectal Cancer. *PLoS One.* 2017 Jan 19;12(1):e0170003.

REFLUTEST

Determinación de Pepsina en saliva

REFLUTEST es una prueba de diagnóstico segura, indolora y barata que le dice si usted tiene reflujo. Mide la presencia de la enzima estomacal pepsina en muestras de saliva.

¿Qué es el reflujo?

El reflujo es cuando el contenido del estómago (por ejemplo: ácido, pepsina y bilis) se escapa a través de una válvula localizada en la parte superior del estómago hacia el esófago (el tubo que transporta los alimentos hasta el estómago) e incluso las vías respiratorias.

Normalmente, la válvula gástrica – un anillo de músculo llamado esfínter esofágico inferior (EEI) – se abre para permitir que los alimentos pasen al estómago y se cierra para evitar que el contenido fluya de vuelta al esófago.

La enfermedad de reflujo a menudo resulta de EEI débiles o dañados que permiten que el contenido gástrico salga del estómago inapropiadamente. Esto se conoce como enfermedad del reflujo gastroesofágico (ERGE).

Durante el reflujo, el contenido del estómago puede refluir completamente hasta el esófago, más allá del esfínter esofágico superior (un anillo de músculo en la parte superior del esófago), y en la parte posterior de la garganta y posiblemente la parte posterior de la vía respiratoria nasal. Esto se conoce como reflujo laringo-faríngeo (LGF).

¿Qué causa el reflujo?

El reflujo tiende a ser progresivo, en cuanto más reflujo más daño se causará al esófago y a las vías aéreas que a su vez causarán más reflujo. Algunas personas también pueden estar genéticamente predisuestas al reflujo.

El estilo de vida y la dieta también pueden afectar a los síntomas de reflujo. Comer demasiado, comer de madrugada, comer alimentos grasos, alimentos fritos, bebidas carbonatadas, fumar y alcohol tienen un papel importante en la causa del reflujo. Se piensa que los productos químicos en estos alimentos y bebidas actúan relajando directamente el EEI que permite que los contenidos gástricos se liberen más fácilmente del estómago.

Otros factores que pueden contribuir a la enfermedad de reflujo, pueden incluir hernia de hiato (cuando la parte superior del estómago está por encima del diafragma), embarazo, digestión lenta y obesidad.

Síntomas del reflujo

La enfermedad del reflujo gastroesofágico (ERGE) se asocia con:

- Acidez
- Dificultad para tragar
- Náuseas
- Inflamación del esófago (esofagitis)
- Regurgitación
- Vómito ocasional

El reflujo laringo-faríngeo se asocia con:

- Dolor de garganta
- Tos crónica
- Sensación de un bulto en la garganta
- Goteo post-nasal
- Carraspeo
- Cambio de voz
- Ronquera
- Asma
- Dificultad para tragar
- Pérdida de esmalte dental

¿Cómo se diagnostica el reflujo?

En la primera visita a su médico con síntomas de enfermedad de reflujo, como acidez estomacal, regurgitación y dificultad para tragar, se suelen recomendar medicamentos como antiácidos de venta libre, inhibidores de la bomba de protones (IBP) o antagonistas del receptor H2 (ARH2) o cambios en sus hábitos dietéticos. Si los síntomas persisten, se suele aconsejar la realización de pruebas que confirmen o descarten el diagnóstico de la enfermedad por reflujo. Hasta ahora, estas pruebas eran pruebas diagnósticas invasivas: supervisión del pH durante 24/48 horas, impedancia esofágica multicanal, radiografía con ingestión de bario y endoscopia. Todas ellas costosas, cruentas, largas y desagradables para el paciente.

¿Qué nos ofrece REFLUTEST?

REFLUTEST nos ofrece un diagnóstico rápido y fiable del reflujo gástrico en muestra de saliva, evitando en muchos casos el someterse a estas técnicas invasivas habituales.

REFLUTEST

Determinación de Pepsina en saliva

¿Cómo se realiza?

REFLUTEST se realiza mediante un método inmunológico que contiene dos anticuerpos monoclonales para identificar la pepsina presente en saliva y/o esputo.

Se trata de un dispositivo médico de diagnóstico *in vitro* ajustado a la Directiva Europea 98/79/EC, certificado con la marca CE, que presenta una sensibilidad del 95% y especificidad del 89%.

¿Qué indica mi resultado?

La presencia de pepsina en saliva indica que existe reflujo gástrico.

¿Qué incluye el informe REFLUTEST?

Le entregamos un informe con el resultado de su test interpretado por un facultativo especialista

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra de saliva de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de la muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos para realizar el REFLUTEST

Por favor, si es posible, 60 minutos antes de tomar la muestra evite fumar y las bebidas carbonatadas y con cafeína. Evite los antiácidos (incluidos productos tipo Gaviscon) y el agua alcalina durante las 48 horas previas a la obtención de la muestra.

Se necesitan 2 muestras de SALIVA o ESPUTO. Dependiendo del tipo de reflujo que usted presente:

1. Síntomas episódicos

Muestra 1 – debe obtenerse durante los 15 minutos en los que se experimentan síntomas de reflujo.

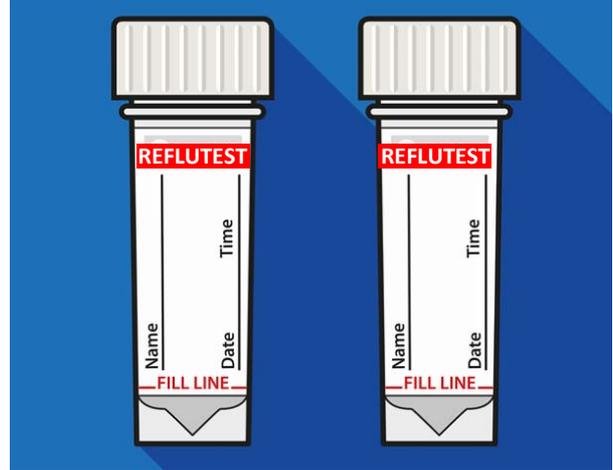
Muestra 2 – debe obtenerse durante los 15 minutos de otro episodio de reflujo a partir de 1 hora después de haber obtenido la muestra 1.

2. Síntomas continuos

Muestra 1 – debe

obtenerse una hora después de la comida.

Muestra 2 – debe obtenerse una hora después de la cena.



Para la obtención de una única muestra use el procedimiento para la Muestra 1 indicado más arriba (Episódicos o Continuos)

Cantidad de muestra: aproximadamente 1 ml.

Mantener a temperatura ambiente hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Saritas Yuksel E, Hong SK, Strugala V, Slaughter JC, Goutte M, Garrett CG, Dettmar PW, Vaezi MF. Rapid salivary pepsin test: blinded assessment of test performance in gastroesophageal reflux disease. *Laryngoscope*. 2012;122(6):1312-6.
2. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF. American Gastroenterological Association Institute technical review on the management of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology* 2008;135:1392-1413, 1413.e1-5.
3. Lacy BE, Weiser K, Chertoff J, et al. The diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Am J Med* 2010;123:583-592.
4. Samuels TL, Johnston N. Pepsin as a marker of extraesophageal reflux [review]. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2010;119:203-208.
5. Knight J, Lively MO, Johnston N, Dettmar PW, Koufman JA. Sensitive pepsin immunoassay for detection of laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2005;115:1473-1478.
6. Kim TH, Lee KJ, Yeo M, Kim DK, Cho SW. Pepsin detection in the sputum/saliva for the diagnosis of gastroesophageal reflux disease in patients with clinically suspected atypical gastroesophageal reflux disease symptoms. *Digestion* 2008;77:201-206.
7. Strugala V, McGlashan JA, Watson MG, Morice AH, Granier B, Dettmar PW. Detection of pepsin using a non-invasive lateral flow test for the diagnosis of extra-esophageal reflux - results of a pilot study. *Gut* 2007;56: A212.

SEROTONINA

Determinación de Serotonina en suero

¿Qué es?

La Serotonina, también llamada 5-hidroxitriptamina y conocida como "hormona de la felicidad", es una sustancia química que se deriva del aminoácido triptófano. Se sintetiza en el cerebro, el tejido intestinal, las plaquetas sanguíneas y los mastocitos y es un componente de muchos venenos, incluidos el veneno de la avispa y el veneno del sapo. La serotonina es un vasoconstrictor potente y funciona como un neurotransmisor. Se concentra en ciertas áreas del cerebro, especialmente en el mesencéfalo y el hipotálamo, y los cambios en su concentración se asocian con varios trastornos del estado de ánimo. Algunos casos de depresión mental son aparentemente causados por cantidades reducidas o actividad reducida de serotonina en el cerebro. Varios medicamentos antidepressivos logran su efecto al inhibir la inactivación fisiológica de la serotonina, lo que resulta en la acumulación de ese neurotransmisor en el cerebro (y la consecuente elevación del estado de ánimo). Por el contrario, la actividad excesiva de la serotonina en el cerebro parece causar síntomas tales como migrañas y náuseas. La serotonina ayuda a la regulación del sueño, mediante la acción de su metabolito la melatonina.

Para que el cuerpo sintetice la serotonina adecuada necesita una aportación suficiente de triptófano, un aminoácido esencial que se encuentra en muchas proteínas. Para maximizar los efectos de la serotonina, se debe consumir alimentos con una proporción alta de triptófano que aumentan naturalmente los niveles de serotonina en el cerebro. Estudios han demostrado que personas que comen dietas con alto contenido en vegetales tienen mejores estados de ánimo.

Alimentos ricos en triptófano

- Carne (sobre todo pavo y pollo) y pescado azul (salmón, atún...).
- Huevos, sobre todo en la yema.
- Lácteos.
- Plátano, banana, piña, aguacate y ciruela. Berros, espinacas, remolacha, zanahoria, apio, alfalfa, brócoli, dátiles.
- Frutos secos (almendras, nueces, pistachos, anacardos...). Aportan cantidades interesantes de magnesio y omega-3.
- Chocolate negro.
- Cereales (en especial integrales, arroz y avena). Aumentan la secreción de insulina que favorece la transformación de triptófano en serotonina.
- Semillas (sésamo, calabaza, girasol y fenogreco).
- Legumbres (garbanzos, lentejas, habas, soja...) que además aportan B1, B3, B6, B9 y magnesio.
- Levadura de cerveza.
- Alga espirulina.

¿Cómo se realiza?

La determinación de la Serotonina se realiza mediante enzimoimmunoensayo.

¿Qué indica mi resultado?

Niveles inferiores al rango de referencia podrían estar relacionados con trastornos en su estado de ánimo.

¿Qué incluye el informe de SEROTONINA?

Le entregamos un informe con el resultado de su test interpretado por un facultativo especialista que incluye comentarios y recomendaciones según resultado.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test SEROTONINA

El tipo de muestra para la realización del test SEROTONINA es SUERO que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero mediante centrifugado o reposo de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 300 µL de suero (500 µL sangre en capilar)

Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Mohajeri MH, Wittwer J, Vargas K, Hogan E, Holmes A, Rogers PJ, Goralczyk R, Gibson EL. Chronic treatment with a tryptophan-rich protein hydrolysate improves emotional processing, mental energy levels and reaction time in middle-aged women. *Br J Nutr.* 2015 Jan 28;113(2):350-65. doi: 10.1017/S0007114514003754. Epub 2015 Jan 9.
2. Ottley C. Food and mood. *Nurs Stand.* 2000 Sep 27-Oct 3;15(2):46-52; quiz 54-5.
3. Rodríguez Cerdeira C, Sánchez-Blanco E, Sánchez-Blanco B, González-Cespón JL; Working Group of IISGS. Protein biomarkers of mood disorders. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2017 Mar;30(1):7-12. doi: 10.1177/0394632016681017. Epub 2017 Jan 24.
4. Richard DM, Dawes MA, Mathias CW, Acheson A, Hill-Kapturczak N, Dougherty DM. L-Tryptophan: Basic Metabolic Functions, Behavioral Research and Therapeutic Indications. *Int J Tryptophan Res.* 2009 Mar 23;2:45-60.

¿Qué es la vitamina D?

La vitamina D es una hormona esteroidea liposoluble que se produce en la piel a través de la acción de la luz solar o se obtiene, en menor medida, a partir de la dieta. El papel de la vitamina D es fundamental en el mantenimiento de la homeostasis del calcio y el fósforo y su deficiencia severa y crónica provoca en los lactantes y niños una deformación ósea comúnmente conocida como raquitismo. En los adultos provoca debilidad muscular, dolor óseo y osteomalacia. La insuficiencia de vitamina D menos severa puede conducir a hiperparatiroidismo secundario, aumento del recambio óseo y pérdida progresiva de hueso, aumentando el riesgo de osteoporosis. El descubrimiento de la presencia de receptores de vitamina D en otros tejidos y órganos no esqueléticos sugiere que la vitamina D puede participar activamente en otras funciones importantes de nuestro organismo. Estudios recientes han asociado la deficiencia de vitamina D con un mayor riesgo de cáncer, enfermedad autoinmune, enfermedad infecciosa, enfermedad cardiovascular y otras enfermedades crónicas. La 25(OH)D es el principal metabolito circulante de la vitamina D en el cuerpo y refleja las entradas de vitamina D a partir de la síntesis cutánea y la ingesta dietética. Por esta razón la concentración sérica de 25(OH)D se considera la medida clínica estándar para conocer el estatus de la vitamina D.

¿Para qué sirve?

La vitamina D, la vitamina del sol, ahora es reconocida no sólo por su importancia en la promoción de la salud ósea en niños y adultos sino también por otros beneficios para la salud, incluyendo la reducción del riesgo de enfermedades crónicas como enfermedades autoinmunes, cáncer común, y enfermedades cardiovasculares.

¿Cómo se realiza?

La determinación de la vitamina D25(OH) total (D₂+D₃) se realiza mediante un inmunoensayo automatizado por quimioluminiscencia. Su coeficiente de correlación (r) frente al método de referencia [cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas tándem (LC-MS/MS)] es 0.92.

¿Qué indica mi resultado?

Los niveles de 25(OH)D determinan si una persona es deficiente, suficiente, o presenta niveles tóxicos de vitamina D. El informe del Institute of Medicine (IOM, 2011) concluye que la deficiencia de vitamina D se define como 25(OH)D menor de 20 ng/ml.

Tabla 1. Estratificación según niveles séricos de vitamina D 25(OH) según la Endocrine Society (2011)

Estatus Vitamina D	25(OH)D (ng/mL)	25(OH)D (nmol/l)
Deficiente	< 20	< 50
Insuficiente	20 to < 30	50 to < 75
Suficiente	30-100	75-250
Límite superior	> 100	> 250

¿Cuáles son las ventajas de nuestros tests?

- Mide las formas D₂ y D₃, para evaluar con precisión el total de los niveles de 25(OH)D
- Precios asequibles
- Informe de resultado en 2 días
- Requiere poco volumen de sangre
- Extracción capilar por punción en dedo, sin necesidad de venopunción
- Informe gráfico fácilmente interpretable

¿Qué ofrece VITAMINA D?

Le entregamos un informe con el resultado de su test interpretado por un facultativo especialista que incluye comentarios y recomendaciones según resultado.

¿Cómo se solicita la prueba?

Solicite nuestro kit para recogida de muestra capilar de manera sencilla y cómoda sin necesidad de acudir a un laboratorio o centro de extracción. En él encontrará unas instrucciones claras que le indicarán paso a paso el procedimiento para la recogida de su muestra para el análisis y el envío a laboratorio. Una vez que su muestra haya llegado a nuestros laboratorios en las condiciones adecuadas para su procesamiento contactaremos con usted para indicarle las instrucciones para la realización del pago.

Requisitos de muestra para el test VITAMINA D

El tipo de muestra para la realización del test VITAMINA D es SUERO que se puede obtener por:

1. Punción venosa y extracción del suero mediante centrifugado o reposo de de la muestra.
2. Obtención de la muestra mediante el kit de extracción capilar en dedo con ayuda de personal sanitario.

Cantidad de muestra necesaria: mínimo 200 µL de suero (400 µL sangre en capilar)
Mantener en nevera hasta su envío.

REFERENCIAS

1. Holick MF. Vitamin D status: measurement, interpretation, and clinical application. *Ann Epidemiol.* 2009 Feb;19(2):73-8.
2. Corzo L, Rodriguez S. Vitamina D, ¿un diamante en bruto?. *Gen-T* 2015; 10:27-42.
3. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96:1911-30. Erratum in: *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96:3908.
4. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin d from the institute of medicine: what clinicians need to know. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96:53-8.
5. DeLuca H. Overview of general physiologic features and functions of vitamin D. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(6 suppl):1689S-96S.
6. Beaudart C, Buckinx F, Rabenda V, et al. The effects of vitamin D on skeletal muscle strength, muscle mass, and muscle power: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99:4336-45.
7. Giovannucci E, Liu Y, Hollis BW, et al. 25-hydroxyvitamin D and risk of myocardial infarction in men: a prospective study. *Arch Intern Med* 2008; 168:1174-80.
8. Jenab M, Bueno-de-Mesquita HB, Ferrari P, et al. Association between pre-diagnostic circulating vitamin D concentration and risk of colorectal cancer in European populations: a nested case-control study. *BMJ.* 2010; 340:b5500.



euroespes
health

**Centro Internacional
de Neurociencias y Medicina Genómica**

International Center
of Neuroscience and Genomic Medicine

www.euroespes.com