

**AESKULISA<sup>®</sup>**  
THE DIAGNOSTIC TOOL THAT WORKS

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

**AESKULISA DGP-A**

*Ref 3513*







Product Ref.	3513
Product Desc.	DGP-A
Manual Rev. No.	004 : 2020-08-06

## Manual de Instrucciones

### Contenido

---

1	Utilización .....	1
2	Aplicación clínica y principio del ensayo .....	1
3	Contenido del equipo .....	2
4	Almacenamiento y Caducidad .....	2
5	Precauciones .....	3
6	Toma, manipulación y almacenamiento de las muestras .....	4
7	Procedimiento del ensayo .....	4
8	Interpretación Cuantitativa y Cualitativa .....	7
9	Datos Técnicos .....	8
10	Datos de funcionamiento .....	8
11	Bibliografía .....	11





## 1 Utilización

**AESKULISA DGP-A** es un enzimoimmunoensayo en fase sólida elaborado con péptidos sintéticos desaminados derivados de la gliadina para la detección cualitativa y cuantitativa en suero humano de anticuerpos IgA frente a péptidos de gliadina desaminados (DGP).

El ensayo se utiliza para el diagnóstico de la enfermedad celíaca (enteropatía por sensibilidad al gluten).

## 2 Aplicación clínica y principio del ensayo

vellosidades del intestino delgado provocando la denominada mucosa lisa. Está causada por una intolerancia patológica a la Gliadina, que es la fracción soluble en alcohol del gluten en el trigo, en el centeno y en la cebada. Como la enfermedad celíaca está causada por la ingesta de gluten, una dieta libre de gluten, en consecuencia, cura completamente la enfermedad y así debe ser mantenida toda la vida. Si se reinicia el consumo de Gliadina se provoca el retorno de los síntomas. La enfermedad está asociada a HLA (>95% de los pacientes tienen DQ2 en REFd por DQA1\*0501 y DQB1\*0201) y se manifiesta a cualquier edad con un pico de inicio en la infancia temprana incluso en neonatos. Los ratios de incidencia van de 1 de cada 4000 hasta 1 de cada 300 en los países europeos.

El diagnóstico de la enfermedad celíaca se realiza a través de biopsia del intestino delgado (demostrando la mucosa lisa) y se apoya a través de marcadores serológicos. Los anticuerpos contra Gliadina y Transglutaminasa tisular (tTG) son de gran significación. La tTG ha sido identificada como el antígeno diana principal de los EMA, que son los anticuerpos que se dirigen al endomisio (constituyente extracelular del músculo liso) en el test de inmunofluorescencia indirecta (IFI), el cual ha sido durante mucho tiempo una herramienta importante para el diagnóstico de la enfermedad celíaca.

Los anticuerpos IgG y IgA circulantes anti-Gliadina se encuentran en el suero de la mayoría pero no de todos los pacientes con enfermedad celíaca, aunque la especificidad de estos anticuerpos es significativamente menor comparada a la de la tTG y los EMA.

Estudios recientes han mostrado que los anticuerpos antigliadina de los pacientes celíacos se fijan a un número muy limitado de epítomos específicos de la molécula de gliadina<sup>7,8</sup>. La desaminación selectiva de la gliadina por la transglutaminasa tisular aumenta su unión a los anticuerpos antigliadina. Los ensayos en los que se utilizan péptidos definidos y desaminados son más exactos para diagnosticar la enfermedad celíaca que los ensayos estándar antigliadina.

La determinación de anticuerpos IgG anti-Gliadina (y/o tTG) es especialmente de gran valor ya que aproximadamente el 2% - 5% de los pacientes celíacos muestran una deficiencia de IgA y de ahí no ser diagnosticados a través de tests de detección de la subclase IgA.

Los anticuerpos anti-Gliadina pueden ser el único marcador serológico en neonatos ya que los autoanticuerpos anti-tTG y EMA no están presentes a esas edades.

### Principio del test

Las muestras de suero diluidas 1:101 se incuban en la microplaca revestida con el antígeno específico. Los anticuerpos de los pacientes, si están presentes en la muestra, se unen al antígeno. La fracción no unida es eliminada por el lavado en el paso siguiente. Después, las inmunoglobulinas anti-humanas conjugadas con peroxidasa (conjugado) se incuban y reaccionan con el complejo antígeno-anticuerpo de las muestras dentro de la microplaca. El conjugado no unido es retirado a través del lavado en el paso siguiente. La adición del substrato-TMB genera una reacción colorimétrica (azul) enzimática que se detiene a través de ácido diluido (el color cambia a amarillo). La intensidad de formación de color a partir del cromógeno depende de la cantidad de conjugado unida al complejo antígeno-anticuerpo y es proporcional a la concentración inicial de los respectivos anticuerpos en la muestra del paciente.

### 3 Contenido del equipo

<b>PARA SER RECONSTITUIDO</b>				
Artículo	Cantidad	Color del tapón	Color de la solución	Descripción/Contenido
Tampón de muestra (5x)	1 x 20 ml	Blanco	Amarillo	Concentrado 5 x Tris, Cloruro de sodio (NaCl), albúmina de suero bovino (BSA, por sus siglas en inglés), azida sódica < 0,1 % (conservante)
Tampón de lavado (50x)	1 x 20 ml	Blanco	Verde	Concentrado 50 x Tris, Cloruro de sodio (NaCl), Tween 20, azida sódica < 0,1 % (conservante)
<b>LISTO PARA EL USO</b>				
Artículo	Cantidad	Color del tapón	Color de la solución	Descripción/Contenido
Control negativo	1 x 1,5 ml	Verde	Incoloro	Suero humano (diluido), albúmina de suero bovino (BSA), azida sódica < 0,1 % (conservante)
Control positivo	1 x 1,5 ml	Rojo	Amarillo	Suero humano (diluido), albúmina de suero bovino (BSA), azida sódica < 0,1 % (conservante)
Calibrador cut-off	1 x 1,5 ml	Azul	Amarillo	Suero humano (diluido), albúmina de suero bovino (BSA), azida sódica < 0,1 % (conservante)
Calibradores	6 x 1,5 ml	Blanco	Amarillo *	Concentración de cada calibrador: 0, 3, 10, 30, 100, 300 U/ml. Suero humano (diluido), albúmina de suero bovino (BSA), azida sódica < 0,1 % (conservante)
Conjugado, IgA	1 x 15 ml	Rojo	Rojo	Contiene: Inmunoglobulinas anti-humanas conjugadas con peroxidasa de rábano picante, albúmina de suero bovino (BSA)
Substrato TMB	1 x 15 ml	Negro	Incoloro	Terametilbenzidina estabilizada y peróxido de hidrógeno (TMB/H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )
Solución de paro	1 x 15 ml	Blanco	Incoloro	Ácido clorhídrico 1M
Placa Microtiter	12 x 8 tiras de pocillos	N/D	N/D	Con tiras rompibles de pocillos. Consulte el párrafo 1 para obtener información sobre revestimiento.
* La intensidad del color aumenta con la concentración				
<b>MATERIAL NECESARIO PERO NO SUMINISTRADO</b>				
Filtro de lectura de 450 nm para lector de tiras Microtiter y filtro de referencia recomendado de 620 nm (600-690 nm). Equipo de cristal (cilindro 100-1000 ml), tubos de ensayo para disoluciones. Mezclador espiral, pipetas de precisión (10, 100, 200, 500, 1000 µl) o pipeta múltiple ajustable (100-1000 µl). Dispositivo de lavado de la microplaca (pipeta de repetición o microcanal de 300 µl o sistema automatizado), papel absorbente. Nuestras pruebas se han diseñado para uso con agua destilada, de acuerdo con la definición de las farmacopeas de Estados Unidos (USP 26 - NF 21) y Europa (Eur.Ph. 4ª ed.).				

### 4 Almacenamiento y Caducidad

Guarde todos los reactivos y la microplaca a 2-8°C/35-46°F, en sus envases originales. Una vez preparadas, las soluciones reconstituidas son estables durante 1 mes a 2-8°C/35-46°F, por lo menos. Los reactivos y la microplaca deben ser utilizados solamente dentro del margen de caducidad indicado en cada componente. Evite la exposición de la solución TMB a la luz intensa. Guarde las microplacas en su sobre correspondiente, incluyendo el desecante, y séllelo bien.

## 5 Precauciones

### 5.1 Datos de riesgo para la salud

**ESTE PRODUCTO ES SOLO PARA EL USO EN DIAGNÓSTICO IN VITRO** . Por lo tanto, solamente el personal formado y especialmente asesorado en los métodos de diagnóstico in vitro puede realizar el ensayo. Aunque este producto no se considera especialmente tóxico ni peligroso en las condiciones de uso previsto, siga estas recomendaciones para garantizar un nivel de seguridad óptimo:

#### **Recomendaciones y precauciones**

Este equipo contiene componentes potencialmente peligrosos. Aunque los reactivos del equipo no están clasificados como irritantes de los ojos y la piel, recomendamos evitar el contacto de los mismos con los ojos y con la piel y utilizar guantes desechables.

¡AVISO! Los calibradores, controles y agentes contienen ázida de sodio ( $\text{NaN}_3$ ) como conservante. El  $\text{NaN}_3$  puede ser tóxico si se ingiere o se absorbe por medio de la piel o de los ojos. El  $\text{NaN}_3$  puede reaccionar con la fontanería de plomo y de cobre y formar ázida metálica muy explosiva. Al tirar tirarla, deje correr una gran cantidad de agua para evitar que la ázida tome consistencia. Por favor, consulte los procesos de descontaminación del CDC u otras directrices locales o nacionales.

#### **No fume, coma o beba mientras manipule el equipo. No pipetee con la boca.**

Todo el material de fuente humana utilizado en algunos reactivos de este equipo (por ejemplo controles, standards) ha sido analizado a través de métodos aprobados y ha resultado ser negativo para HbsAg, Hepatitis C y HIV 1. No obstante, ningún test puede completamente garantizar la ausencia de agentes virales en ese tipo de material. Por lo tanto, manipule los controles, standards y muestras de los pacientes como si se trataran de auténticos transmisores de enfermedades infecciosas y según los requerimientos de manipulación de su país.

Como se indica en la sección Contenido del equipo, el equipo contiene material de origen animal que debe manipularse de acuerdo con la normativa nacional.

### 5.2 Instrucciones generales para la utilización

En caso de que observe defectos o datos incorrectos en la información del producto, incluidas las etiquetas, póngase en contacto con el fabricante o proveedor del producto.

No mezcle o sustituya reactivos o microplacas de números de lote diferentes. Esto podría llevar a una variación de los resultados.

Deje que todos los componentes alcancen la temperatura (20-32°C/68-89,6°F) antes de utilizarlos. Agítelos bien y siga el esquema de incubación recomendado para una óptima realización del ensayo.

**Incubación: Se recomienda realizar las pruebas a 30°C/86°F para sistemas automatizados.**

No exponga nunca los componentes a temperaturas más altas de 37°C/ 98,6 °F.

Pipetee siempre la solución de substrato con puntas nuevas. Protega este reactivo de la luz. Nunca pipetee el conjugado con puntas previamente utilizadas con otros reactivos.

Un diagnóstico clínico definitivo no debe estar basado solamente en los resultados del ensayo realizado. Debe ser elaborado por el médico después de haber evaluado todos los hallazgos clínicos y de laboratorio. Es necesario verificar el diagnóstico por medio de distintos métodos.



## 6 Toma, manipulación y almacenamiento de las muestras

---

Utilice preferentemente muestras de suero recién extraídas. La extracción de sangre debe seguir los requerimientos de protocolo de su país.

No utilice muestras ictericas, lipémicas, hemolizadas o contaminadas por bacterias. Los sueros con partículas deben ser purificados por centrifugación a baja velocidad (<1000 x g). Las muestras de sangre deben ser recogidas en tubos limpios, secos y vacíos.

Tras la separación, las muestras de plasma han de utilizarse durante las primeras 8 horas y conservarse herméticamente cerradas a 2-8°C/35-46°F hasta 48 horas o congeladas a -20°C/-4°F durante periodos más prolongados

## 7 Procedimiento del ensayo

---

### 7.1 Preparativos antes de dispensar

#### **Diluya los reactivos concentrados:**

Diluya el tampón de muestra concentrado a 1:5 con agua destilada (p.e. 20 ml en 80 ml)

Diluya el tampón de lavado concentrado a 1:50 con agua destilada (p.e. 20 ml en 980 ml).

A fin de evitar errores, es aconsejable marcar las tapas de los distintos calibradores.

#### **Muestras:**

Diluya las muestras de suero a 1:101 con tampón de muestra (1x)

p.e. 1000 µl tampón de muestra (1x) + 10 µl suero. Mezcle bien la dilución.

#### **Lavado:**

Prepare 20 ml de tampón de lavado diluido (1x) para 8 pocillos o 200 ml para 96 pocillos p.e. 4 ml de concentrado en 196 ml de agua destilada.

#### **Lavado automático:**

Tenga en cuenta los volúmenes de exceso requeridos para purgar el instrumento y el volumen muerto en el dispensador del aparato.

#### **Lavado manual:**

Descarte el líquido de los pocillos invirtiendo la placa. Golpee vigorosamente el marco con los micropocillos sobre papel absorbente limpio manteniendo la placa invertida. Dispense 300 µl de tampón de lavado diluido dentro de cada pocillo y espere 20 segundos. Repita el procedimiento entero dos veces más.

#### **Microplacas:**

Calcule el número de pocillos necesarios para el ensayo. Saque los pocillos no utilizados del marco, póngalos de nuevo en la bolsa de plástico suministrada junto con el desecante y séllela bien (2-8°C/35-46°F).

## 7.2 Esquema de dispensación

Se sugiere dispensar los calibradores, controles y muestras como sigue:

Para una interpretación cuantitativa					Para una interpretación cualitativa				
	1	2	3	4...		1	2	3	4...
<b>A</b>	Cal A	Cal E	P1		<b>A</b>	NC	P2		
<b>B</b>	Cal A	Cal E	P1		<b>B</b>	NC	P2		
<b>C</b>	Cal B	Cal F	P2		<b>C</b>	CC	P3		
<b>D</b>	Cal B	Cal F	P2		<b>D</b>	CC	P3		
<b>E</b>	Cal C	PC	P3		<b>E</b>	PC	...		
<b>F</b>	Cal C	PC	P3		<b>F</b>	PC	...		
<b>G</b>	Cal D	NC	...		<b>G</b>	P1	...		
<b>H</b>	Cal D	NC	...		<b>H</b>	P1	...		

CalA: calibrator A

CalD: calibrator D

PC: positive control

P1: patient 1

CalB: calibrator B

CalE: calibrator E

NC: negative control

P2: patient 2



CalC: calibrator C

CalF: calibrator F

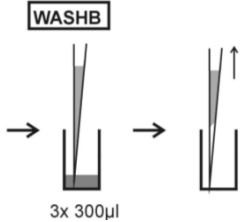

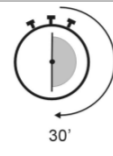
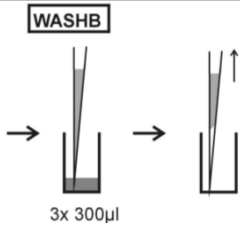

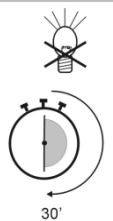
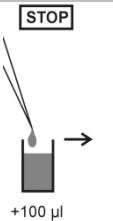

CC: cut-off calibrator

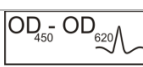
P3: patient 3

## 7.3 Esquema de trabajo

Paso	Descripción
1.	Asegúrese de que los preparativos del paso 7.1 (arriba) se han llevado a cabo antes del pipeteado.
2.	Siga los pasos descritos a continuación de acuerdo con los resultados de interpretación cuantitativa y cualitativa que se deseen obtener:
<b>CONTROLES y MUESTRAS</b>	
3.	<p>Pipetee en los pocillos designados (tal como se describe en el capítulo 7.2) 100 µl de:</p> <p>a. Calibradores (CAL.A a CAL.F) para interp. <b>CUANTITATIVA</b> o</p> <p>b. Calibrador cut-off (CC) para interp. <b>CUALITATIVA</b> y 100 µl de cada uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control negativo (CN) y control positivo (CP), y</li> <li>Suero diluido de los pacientes (P1, P2...)</li> </ul>
4.	 <p>Incube durante 30 minutos a 20-32°C/68-89,6°F.</p> 



5.		<p>Lave tres veces con 300 µl de tampón de lavado (diluido al 1:50).</p>
<b>CONJUGADO</b>		
6.		<p>Pipetee 100 µl de conjugado en cada pocillo.</p>
7.		<p>Incube durante 30 minutos a 20-32°C/68-89,6°F.</p>
8.		<p>Lave tres veces con 300 µl de tampón de lavado (diluido al 1:50).</p>
<b>SUBSTRATO</b>		
9.		<p>Pipetee 100 µl de substrato TMB en cada pocillo.</p>
10.		<p>Incube durante 30 minutos a 20-32°C/68-89,6°F y evite que reciba luz intensa.</p>
<b>PARO</b>		
11.		<p>Pipetee 100 µl de solución de paro en cada pocillo siguiendo el mismo orden que al pipetear el substrato.</p>
12.		<p>Incube durante 5 minutos como mínimo.</p>

13.		Agite la placa suavemente durante 5 seg.
14.	 OD <sub>450</sub> - OD <sub>620</sub> 450/620 nm	Lea la absorbancia a 450 nm (se recomienda 450/620 nm) durante los 30 minutos siguientes.

## 8 Interpretación Cuantitativa y Cualitativa

Para una **interpretación cuantitativa** establezca la curva standard trazando la densidad óptica(DO) de cada calibrador (eje y) con respecto a los correspondientes valores de concentración en U/ml (eje x). Para unos mejores resultados recomendamos coordenadas log/lin y un ajuste a 4-PL. Partiendo de la DO de cada muestra, lea la correspondiente concentración de anticuerpo expresada en U/ml.

Rango Normal	Indeterminado	Resultados Positivos
< 12 U/ml	12 - 18 U/ml	>18 U/ml

### Ejemplo de curva standard

**NO utilice este ejemplo para interpretar el resultado del paciente**

Calibradores IgA	DO 450/620 nm	CV % (Variación)
0 U/ml	0,040	0,0
3 U/ml	0,126	1,5
10 U/ml	0,287	2,7
30 U/ml	0,513	4,0
100 U/ml	1,086	4,5
300 U/ml	1,974	5,6

### Ejemplo de cálculo

Paciente	Replicado (DO)	Media (DO)	Resultado (U/ml)
P 01	1,007/1,011	1,009	98,4
P 02	0,533/0,523	0,528	38,2

Las muestras que se encuentren por encima del rango máximo de calibrador se deberán especificar como >Máx. Será necesario diluirlas según se considere apropiado y repetir el ensayo. Las muestras que se encuentren por debajo del rango del calibrador deberán especificarse como < Mín.

Para conocer los datos específicos de lote, consulte el documento adjunto de control de calidad. Los laboratorios deberían realizar un Control de Calidad interno utilizando controles propios y/o un „pool“ de sueros interno tal y como contemplan las regulaciones nacionales.

Cada laboratorio debería establecer su rango normal propio basado en sus propias técnicas, controles, equipamiento y población según sus propios procedimientos establecidos.

En caso de que los valores de los controles no se ajusten a los criterios, el ensayo se considerará válido y deberá repetirse.

Será necesario realizar las siguientes comprobaciones de problemas técnicos: Fechas de caducidad de los reactivos (preparados), condiciones de almacenamiento, pipetas, dispositivos, fotómetro, condiciones de incubación y métodos de lavado.

Si al analizar los elementos se obtuvieron valores exagerados, se produjo algún tipo de desviación o los criterios de validación no se cumplieron por motivos inexplicables, póngase en contacto con el fabricante o el proveedor del producto.

Para la **interpretación cualitativa** lea la densidad óptica del calibrador cut-off y la de las muestras de los pacientes. Compare las DO de los pacientes con la DO del calibrador cut-off. Para la interpretación cualitativa, recomendamos que establezca un rango del 20% al

rededor del valor del cut-off como zona indeterminada. Todas las muestras que tengan DO superior a este rango se consideran positivas y las muestras con valores de DO inferiores a este rango se consideran negativas.:

**Negativo** DO paciente < 0,8 x DO cut-off  
**Indeterminado** 0,8 x DO cut-off ≤ DO paciente ≤ 1,2 x DO cut-off  
**Positivo** DO paciente > 1,2 x DO cut-off

## 9 Datos Técnicos

Muestra:	suero
Volumen de muestra:	10 µl de muestra diluida a 1:101 con tampón de muestra 1x
Tiempo total de incubación:	90 minutos a temperatura 20-32°C/68-89,6°F
Rango de calibración:	0-300 U/ml
Sensibilidad analítica:	1,69 U/ml
<b>Rango reportable:</b>	<b>1,74-300 U/ml</b>
Almacenamiento:	a 2-8°C/35-46°F utilice solo los viales originales
Número de determinaciones:	96 tests

## 10 Datos de funcionamiento

### 10.1 Sensibilidad analítica

Los 65 análisis del tampón de muestra en AESKULISA DGP-A arrojaron un límite de blanco de 0,53 U/ml y los 8 análisis de las 10 muestras de bajo negativo tuvieron como resultado un límite de detección de 1,69 U/ml.

### 10.2 Comparación de métodos

Las microplacas se han revestido con péptidos sintéticos desaminados derivados de la gliadina. No se han encontrado reactividades cruzadas con otros autoanticuerpos.

Se analizó un total de 208 muestras pediátricas y adultas (consulte la composición en la tabla) en el AESKULISA DGP-A y en un dispositivo homologado con una reacción dentro del rango reportable. Los resultados se resumen en la siguiente tabla (las muestras fuera del rango reportable se excluyeron de la comparación, pero se incluyeron en la validación clínica inferior):

DGP-A	AESKULISA	Dispositivo homologado	
Diagnóstico	POS. (>18)	POS.	Total
Enfermedad celiaca	45 (61.6%)	51 (69.9%)	73
Enfermedad celiaca con deficiencia de IgA	0 (0%)	0 (0%)	2
Sospecha de enfermedad celiaca	23 (63.9%)	21 (58.3%)	36
Sospecha de enfermedad celiaca con deficiencia de IgA	0 (0%)	0 (0%)	1
Dermatitis herpetiforme	35 (85.4%)	35 (85.4%)	41
Controles (sin dermatitis herpetiforme/enfermedad celiaca)	1 (1.8%)	1 (1.8%)	55
<b>Total</b>	<b>104 (50%)</b>	<b>108 (51.9%)</b>	<b>208</b>

DGP-A		Dispositivo homologado		
		POS. (>20)	NEG. (≤20)	Total
AESKU	Pos. (>18)	88	16	104
	Neg. (≤18)	20	84	104
	Total	108	100	208

Coincidencia positiva	Índice de confianza del 95%	
	81,48% (88/108)	73,12%
Coincidencia negativa		
	84% (84/100)	75,58%
Coincidencia general		
	82,69% ((88+84)/208)	76,97%

(\*) Para calcular las coincidencias, los resultados equívocos se consideraron como negativos y los resultados de bajo positivo como positivos.

De las 36 muestras con resultados discrepantes, el AESKULISA obtuvo mejores resultados que el dispositivo homologado en 16 casos tomando como base la información adicional, como los EMA, la biopsia y los resultados de los ensayos de DGP de otras clases de inmunoglobulina.

### 10.3 Evaluación clínica

Se calculó una sensibilidad diagnóstica del 76,4% y una especificidad diagnóstica del 99,1% a partir de los resultados de 254 muestras: las muestras mencionadas de enfermedad celiaca y dermatitis herpetiforme, las de controles sin presencia de enfermedad celiaca ni dermatitis herpetiforme y las de controles autoinmunes; se omitieron los resultados de las muestras con sospecha y de las muestras con deficiencia de IgA (consulte la composición en la tabla inferior).

DGP-A	AESKU	
Grupo con enfermedades	POS. (>18)	Total
Controles autoinmunes*	0(0%)	54
Enfermedad celiaca	51(64,6%)	79
Dermatitis herpetiforme	59(90,8%)	65
Controles (sin dermatitis herpetiforme/enfermedad celiaca)	1(1,8%)	56
<b>Total</b>		<b>254</b>

(\*) Se incluyen muestras adicionales solo determinadas en el AESKULISA y no determinadas en el dispositivo homologado y muestras que mostraron una alta positividad fuera del rango de medición.

DGP-A	Diagnóstico		
	POS.	NEG.	Total
Ensayo			
POS. >18	110	1	111
NEG. ≤18	34	109	143
Total	144	110	254

Sensibilidad diagnóstica*	Índice de confianza del 95%	
	76,39% (110/144)	68,82%
Especificidad diagnóstica*		
	99,09% (109/110)	95,03%

\*Los resultados equívocos se consideraron como negativos

## 10.4 Linealidad

Se analizaron los sueros seleccionados con este kit y se observó su dilución lineal con un suero negativo según CLSI EP06-A. No obstante, dada la naturaleza heterogénea de los autoanticuerpos humanos, es posible que haya muestras que no sigan esta regla.

Composición		Alta			Media			Baja		
Muestra pos.	Muestra neg.	Media [U/ml]	Esperada [U/ml]	Recuperación [%]	Media [U/ml]	Esperada [U/ml]	Recuperación [%]	Media [U/ml]	Esperada [U/ml]	Recuperación [%]
100,0%	0,0%	331,9	331,9	100,0%	89,6	89,6	100,0%	13,9	13,9	100,0%
87,5%	12,5%	297,8	290,4	102,5%	74,2	78,4	94,7%	10,9	12,2	89,5%
75,0%	25,0%	247,9	248,9	99,6%	68,0	67,2	101,2%	10,3	10,4	98,4%
67,5%	32,5%	203,5	224,0	90,8%	55,2	60,4	91,2%	9,2	9,4	98,0%
50,0%	50,0%	168,0	165,9	101,3%	39,4	44,8	88,0%	6,1	7,0	87,1%
37,5%	62,5%	141,5	124,4	113,7%	32,9	33,6	98,0%	4,8	5,2	92,1%
25,0%	75,0%	88,6	83,0	106,7%	18,7	22,4	83,5%	3,1	3,5	90,2%
12,5%	87,5%	35,6	41,5	85,7%	5,3	11,2	46,9%	1,3	1,7	73,4%

De acuerdo con estos datos, el rango lineal para AESKULISA DGP-A es de 1,74 U/ml a 300 U/ml.

## 10.5 Precisión

Para determinar la precisión del ensayo, se evaluó la variabilidad (intraensayo, interensayo y lote a lote) 5 veces con 8 repeticiones mediante el examen de su reproducibilidad en cinco muestras de suero seleccionadas para representar un rango sobre la curva estándar. La variabilidad lote a lote se calculó mediante la medición de cinco muestras de suero en 8 repeticiones en 3 lotes diferentes.

Variabilidad interensayo			Variabilidad intraensayo			Variabilidad lote a lote		
N.º de muestra	Media (U/ml)	CV (%)	N.º de muestra	Media (U/ml)	CV (%)	N.º de muestra	Media (U/ml)	CV (%)
1	2.5	20.9	1	2.5	11.2	1	2.6	17.6
2	12.9	10.5	2	12.9	6.9	2	13.0	9.1
2b	16.7	10.7	2b	16.7	9.6	-	-	-
3	49.9	10.6	3	49.9	4.7	3	52.3	8.2
4	97.2	10.2	4	97.2	5.4	4	98.5	9.0
5	209.3	14.2	5	209.3	5.7	5	225.6	10.8

Los criterios de aceptación son  $\leq 15\%$  para muestras positivas,  $\leq 15\%$  para muestras equívocas y  $\leq 25\%$  para muestras negativas

## 10.6 Calibración

Debido a la no existencia de una calibración de referencia internacional, este ensayo está calibrado en unidades arbitrarias (U/ml).

## 10.7 Rango normal




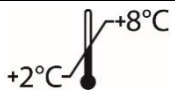

Se ha registrado la presencia de anticuerpos DGP-A en hasta el 10% de la población normal.

Se analizó la sangre de 133 donantes aleatorios para hallar anticuerpos DGP-A. De estos; 116 tenían una edad comprendida entre los 16 y los 45 años y 17 eran mayores de 46 años; además, contenían un número similar de hombres y mujeres. Una muestra (0,8%) fue equívoca y el resto fueron negativas. El valor medio de las muestras fue de 3,1 unidades con una desviación estándar de 1,8 unidades. El valor medio es de 8,5 desviaciones estándar por debajo del límite de positividad de 18 unidades.

## 11 Bibliografía

- Schwartz E, et al.:** Serologic assay based on gliadin-related nonapeptides as a highly sensitive and specific diagnostic aid in celiac disease. *Clinical Chemistry* 50: 2370-5, 2004.
- Osman AA, et al.:** B-Cell epitopes of gliadin. *Clin Exp Immunol* 121: 248-254, 2000.
- Mothes T.:** Deamidated gliadin peptides as targets for celiac disease-specific antibodies. *Adv Clin Chem.* 44: 35-63, 2007
- Aleanzi M, et al.:** Celiac disease: Antibody recognition against native and selectively deamidated gliadin peptides. *Clinical Chemistry* 47: 2023-8, 2001.
- Richter T, et al.;** Determination of IgG and IgA antibodies against native gliadin is not helpful for the diagnosis of coeliac disease in children up to 2 years old. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 55: 21-5, 2012
- Leffler DA, Schuppan D.:** Update on serologic testing in celiac disease. *Am J Gastroenterol.* 105: 2520-4, 2010.
- Kurppa K, et al.:** Antibodies against deamidated gliadin peptides in early-stage celiac disease. *J Clin Gastroenterol.* 45: 673-8, 2011.
- Vermeersch P, et al.:** Diagnostic performance of IgG anti-deamidated gliadin peptide antibody assays is comparable to IgA anti-tTG in celiac disease. *Clin Chim Acta.* 411: 931-5, 2010
- Prause C, et al.:** Antibodies against deamidated gliadin as new and accurate biomarkers of childhood coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 49: 52-8, 2009
- Naiyer AJ, et al.:** Comparison of commercially available serologic kits for the detection of celiac disease. *J Clin Gastroenterol.* 43: 225-32, 2009
- Fasano, A.** Surprises from Celiac Disease. *Scientific American.* 2009
- Ivarsson, A., et al.:** Breast-feeding protects against celiac disease. *Am.J.Clin.Nutr.* 75, 914–921, 2002
- Lagerqvist, C., et al.:** Antigliadin immunoglobulin A best in finding celiac disease in children younger than 18 months of age. *J.Pediatr.Gastroenterol.Nutr.* 47, 428–435. 2008
- Liu, E. et al.:** Natural history of antibodies to deamidated gliadin peptides and transglutaminase in early childhood celiac disease. *J.Pediatr.Gastroenterol.Nutr.* 45, 293–300. 2007
- Losowsky, M.S.** A history of coeliac disease. *Dig.Dis.* 26, 112–120. 2008
- Maglio, M. et al.:** . Serum and intestinal celiac disease-associated antibodies in children with celiac disease younger than 2 years of age. *J.Pediatr.Gastroenterol.Nutr.* 50, 43–48. 2010
- Not, T. et al.:** Celiac disease risk in the USA: high prevalence of antiendomysium antibodies in healthy blood donors. *ScandJ Gastroenterol* 33, 494–498. 1998
- Salmi, T.T., et al.:** Endomysial antibody-negative coeliac disease: clinical characteristics and intestinal autoantibody deposits. *Gut* 55, 1746–1753. 2006
- Schuppan, D., et al.:** Celiac disease: from pathogenesis to novel therapies. *Gastroenterology.* 137, 1912–1933. 2009
- Vermeersch, P. et al.** Diagnostic performance of IgG anti-deamidated gliadin peptide antibody assays is comparable to IgA anti-tTG in celiac disease. *Clin.Chim.Acta* 411, 931–935. 2010



<b>IVD</b>	- Diagnosi in vitro - Pour diagnostic in vitro - In Vitro Diagnostikum - Para uso Diagnóstico in vitro	- For in vitro diagnostic use - Para uso diagnóstico in vitro - In Vitro Διαγνωστικό μέσο
<b>REF</b>	" Numero d'ordine " Référence Catalogue " Bestellnummer " Número de catálogo	" Catalogue number " Numéro de catálogo " Αριθμός παραγγελίας
<b>LOT</b>	" Descrizione lotto " Lot " Chargen Bezeichnung " Lote	" Lot " Lote " Χαρακτηρισμός παρτίδας
<b>CE</b>	" Conformità europea " Déclaration CE de Conformité " Europäische Konformität " Declaração CE de Conformidade	" EC Declaration of Conformity " Declaración CE de Conformidad " Ευρωπαϊκή συμφωνία
	" 96 determinazioni " 96 tests " 96 Bestimmungen " 96 Testes	" 96 tests " 96 pruebas " 96 προσδιορισμοί
	" Rispettare le istruzioni per l'uso " Voir les instructions d'utilisation " Gebrauchsanweisung beachten " Ver as instruções de uso	" See instructions for use " Ver las instrucciones de uso " Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης
	" Da utilizzarsi entro " Utilise avant le " Verwendbar bis " Utilizar antes de	" Use by " Utilizar antes de " Χρήση μέχρι
	" Conservare a 2-8°C " Conserver à 2-8°C " Lagerung bei 2-8°C " Conservar entre 2-8°C	" Store at 2-8°C (35-46°F) " Conservar a 2-8°C " Φυλάσσεται στους 2-8°C
	" Prodotto da " Fabriqué par " Hergestellt von " Fabricado por	" Manufactured by " Fabricado por " Κατασκευάζεται από
<b>CO-CAL</b>	" Calibratore cut-off " Etalon Seuil " Grenzwert Kalibrator " Calibrador de cut-off	" Cut off Calibrator " Calibrador de cut-off " Οριακός ορός Αντιδραστήριο βαθμονόμησης
<b>CON+</b>	" Controllo positivo " Contrôle Positif " Positiv Kontrolle " Controllo positivo	" Positive Control " Control Positivo " Θετικός ορός ελέγχου
<b>CON-</b>	" Controllo negativo " Contrôle Négatif " Negativ Kontrolle " Controllo negativo	" Negative Control " Control Negativo " Αρνητικός ορός ελέγχου
<b>CAL</b>	" Calibratore " Etalon " Kalibrator " Calibrador	" Calibrator " Calibrador " Αντιδραστήριο βαθμονόμησης
<b>RC</b>	" Recupero " Corrélation " Wiederfindung " Recuperação	" Recovery " Recuperado " Ανάκτηση
<b>CONJ</b>	" Coniugato " Conjugé " Konjugat " Conjugado	" Conjugate " Conjugado " Σύζευγμα
<b>MP</b>	" Micropiastra rivestita " Microplaque sensibilisée " Beschichtete Mikrotiterplatte " Microplaca revestida	" Coated microtiter plate " Microplaca sensibilizada " Επικαλυμμένη μικροπλάκα
<b>WASHB 50x</b>	" Tampone di lavaggio " Tampon de Lavage " Waschpuffer " Solução de lavagem	" Wash buffer " Solución de lavado " Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης
<b>SUB</b>	" Tampone substrato " Substrat " Substratpuffer " Substrato	" Substrate buffer " Tampón sustrato " Ρυθμιστικό διάλυμα υποστρώματος
<b>STOP</b>	" Reagente bloccante " Solution d'Arrêt " Stopreagenz " Solução de paragem	" Stop solution " Solución de parada " Αντιδραστήριο διακοπής αντίδρασης
<b>SB 5x</b>	" Tampone campione " Tampon Echantillons " Probenpuffer " Diluente de amostra	" Sample buffer " Tampón Muestras " Ρυθμιστικό διάλυμα δειγμάτων