

Garantía Externa de Calidad para Laboratorios de Inmunología Diagnóstica  
**GECLID-SEI 2025 v1.0**

## Prospectus:

### Subprograma de Autoinmunidad



Organización.....	2
Personal del Programa. Contacto.....	2
<b>SUBCONTRATACION</b> .....	4
<b>CONFIDENCIALIDAD:</b> .....	4
ESQUEMAS .....	5
Identificación de muestras.....	6
AU1: Anticuerpos asociados a hepatopatías y gastropatías (Screening Triple Tejido) .....	10
AU2: Anticuerpos antinucleares.....	11
AU3: Anticuerpos Antitiroideos .....	13
AU5: Autoanticuerpos asociados a diabetes.....	14
AU6: Anticuerpos antifosfolípidos .....	15
AU7: Anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos y autoanticuerpos asociados .....	16
AU8: Autoanticuerpos asociados a E. Celiaca .....	17
AU9: Anticuerpos Anti-péptido cíclico citrulinado.....	19
AU-14 Anticuerpos anti GSTT1 y tipaje GSTT1.....	20
AU16: Anticuerpos antineuronales .....	20
AU17: Anticuerpos Anti receptor de la fosfolipasa A2...21	
AU18: Calprotectina .....	23
AU-22 Casos en Autoinmunidad .....	24
CRITERIOS/REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN .....	24
LABORATORIO RESPONSABLE DE LAS DISTRIBUCIONES	25
MUESTRAS, ESPECÍMENES O ÍTEMS.....	25
MÉTODOS ESTADÍSTICOS .....	26
Parámetros cualitativos: .....	26
Parámetros cuantitativos:.....	26
INFORMES .....	27
BASE DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ANUAL .....	27
POLÍTICA DE APELACIONES y RECLAMACIONES.....	29
REFERENCIAS .....	29

## DATOS DE CONTACTO

### Organización

Programa de Garantía externa de Calidad para Laboratorios de Inmunología Diagnóstica- Sociedad Española de Inmunología (GECLID-SEI)

Sede: Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

Paseo de Filipinos s/n

47007 – Valladolid

Tel.: [900 405 060](tel:900405060) / 983418823 ext. 89673

### Personal del Programa. Contacto.



Centro de Hemoterapia y Hemodonación  
de Castilla y León



**Dra. M Carmen Martín**

Inmunólogo especialista. *Programme Manager*  
**Programa de Garantía Externa de Calidad para  
Laboratorios de Inmunología Diagnóstica GECLID**

Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

Paseo de Filipinos s/n

47007 – Valladolid

Tel.: 686 24 73 31

Mail: [cmartinalo@saludcastillayleon.es](mailto:cmartinalo@saludcastillayleon.es)

### Comisión de Calidad para la Inmunología Diagnóstica (CCID) de la Sociedad Española de Inmunología

#### Presidente CCID

Oscar de la Calle Martín

Inmunología

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167

08025 Barcelona

Correo electrónico: [odlacalle@santpau.cat](mailto:odlacalle@santpau.cat)

Teléfono: 93 553 72 65

#### Secretario CCID

**Dra Mónica Martínez Gallo**

Servicio de Inmunología

Hospital Vall d'Hebron

Pº Valle de Hebron 119-129

8035 Barcelona

Correo electrónico: [mmartinez@vhebron.cat](mailto:mmartinez@vhebron.cat)

Tf.:934893842

#### Representante de Histocompatibilidad

Manuel Muro Amador

Servicio de Inmunología

Hospital Univ. Virgen de la Arrixaca

Av del Palmar s/n

Murcia (Spain)

e-mail: [manuel.muro@carm.es](mailto:manuel.muro@carm.es)

Phone: +34 968 36 95 00

### **Representante de Autoinmunidad**

Ricardo Rojo Amigo  
HOSPITAL MATERNO-INFANTIL TERESA HERRERA COMPLEJO HOSP. UNIV. A CORUÑA  
Inmunología  
Xubias de Arriba, 84  
15006 A Coruña (Spain)  
e-mail: [ricardojose.rojo.amigo@sergas.es](mailto:ricardojose.rojo.amigo@sergas.es)

### **Representante de Inmunoquímica**

**Esther Moga Naranjo**  
Servicio de Inmunología  
Hospital de la Santa Cruz i Sant Pau  
Avda. Sant Antoni Maria Claret 177  
08025 Barcelona  
Correo electrónico: [Mmoga@santpau.cat](mailto:Mmoga@santpau.cat)  
Phone: +34 935537265  
Fax: +34 935537287

### **Representante de Inmunidad celular**

Josefa Melero  
Hospital Infanta Cristina  
Laboratorio de Inmunología  
C/ Elvas s/n  
06080 Badajoz  
BADAJOZ  
Correo electrónico: [jmelero@unex.es](mailto:jmelero@unex.es)  
Tf.: 924218100

### **Representante del Programa GECLID-SEI**

M. Carmen Martín Alonso  
Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León  
Paseo de Filipinos s/n  
47007 – Valladolid  
Tf.: 983418823 ext. 89673  
Correo electrónico: [cmartinalo@saludcastillayleon.es](mailto:cmartinalo@saludcastillayleon.es)

### **Comité Asesor de Autoinmunidad**

**Pedro Martínez García**  
Servicio de Inmunología  
H.U. Virgen de la Arrixaca  
Ctra. Madrid-Cartagena  
30120 El Palmar, Murcia (Spain)  
Correo electrónico: [pedro.martinez28@carm.es](mailto:pedro.martinez28@carm.es)  
Tf.: +34 968 395377  
Fax: +34 968 369876

### **Álvaro Prada Iñurrátegui**

Sección de Inmunología  
Laboratorio Unificado  
H Donostia  
Pº del Dr. Beguiristain, 107  
20014 San Sebastián  
Correo electrónico: [alvarojose.pradainurrategui@osakidetza.eus](mailto:alvarojose.pradainurrategui@osakidetza.eus)

Tf.: +34 943007040

**Ricardo Rojo Amigo**

HOSPITAL MATERNO-INFANTIL TERESA HERRERA COMPLEJO HOSP. UNIV. A  
CORUÑA

Inmunología

Xubias de Arriba, 84

15006 A Coruña

Correo electrónico: [ricardojose.rojo.amigo@sergas.es](mailto:ricardojose.rojo.amigo@sergas.es)

**Raquel Ruiz García**

Servicio de Inmunología-Centro de Diagnóstico Biomédico

Hospital Clinic de Barcelona

C/Villarroel, 170. 08036

Barcelona

Correo electrónico: [r Ruizg@clinic.cat](mailto:r Ruizg@clinic.cat)

**Esther Vergara Prieto**

Laboratorio de Inmunología y Genética Molecular.

Hospital San Pedro de Alcántara.

10003 Cáceres

Spain

E-Mail: [esther.vergara@salud-juntaex.es](mailto:esther.vergara@salud-juntaex.es)

Tfn 00-34-927621331

## SUBCONTRATACION

La subcontratación se realiza de acuerdo a los procedimientos de aprovisionamiento del centro, siendo en la actualidad adjudicatarios:

- **Paquetería:** NACEX, Cl. Cobalto, 13 47012Valladolid
- **Mantenimiento web GECLID:** Fundación General de la Universidad de Valladolid Edificio Rector Tejerina. Universidad de Valladolid Pl. Colegio de Sta. Cruz, 5 47002 Valladolid
- **Alojamiento web GECLID:** ARSYS Calle Madre de Dios, 21 Logroño 26004 La Rioja
- **Mantenimiento repositorio informes:** Splink C / Valle de Arán 9 47010 Valladolid
- **Ensayos de homogeneidad y estabilidad:** Laboratorio del Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León Paseo de Filipinos s/n 47007 Valladolid

## CONFIDENCIALIDAD:

La lista de centros participantes se publica en la primera página de los informes globales. Sus resultados individuales se publican anonimizados junto con los del resto de laboratorios. Tanto la autoría de cada conjunto de resultados como su evaluación del desempeño serán accesibles únicamente con su usuario y contraseña en el repositorio de informes individuales.

El Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León se compromete a salvaguardar la confidencialidad de toda la información obtenida o generada durante la organización de la intercomparación. Dicha información no será publicada ni revelada a terceros salvo previo consentimiento de los participantes.

## GLOSARIO

**ANA:** *antinuclear antibodies*, anticuerpos antinucleares

**AMA:** *antimitochondrial antibodies*, anticuerpos antimitocondriales

**ANCA:** *anti neutrophil cytoplasm antibodies*, anticuerpos contra el citoplasma de neutrófilos

**ASMA:** *anti-smooth muscle antibodies*, anticuerpos antimúsculo liso

**Consenso:** en todos los esquemas de patrones y/o diagnóstico se requerirá que el 75% de los participantes coincidan en los resultados. En caso de que no se alcance el consenso establecido para algún resultado se acudirá al resultado de referencia

**n=**número de laboratorios que informaron resultados de cada parámetro

**Valor asignado:** valor atribuido a un parámetro de la muestra objeto de intercomparación. En el caso de parámetros cuantitativos, es la media robusta de los resultados obtenidos por todos los participantes, calculada usando el algoritmo A del anexo C (C.3.1) ISO13528:2015. En los casos con  $n < 5$ , se indica en su lugar, la mediana.

$$x^* = \Sigma x_i / p$$

**Desviación estándar ( $\sigma$ ):** desviación estándar robusta de los resultados, de los participantes, calculada usando el algoritmo A del anexo C (C.3.1) ISO13528:2015. En los casos con  $n < 5$ , se indica en su lugar, el rango intercuartílico normalizado (C.2.3)

$$niQR(x) = 0.7413(Q3(x) - Q1(x))$$

**z-score:** distancia normalizada entre el resultado informado y el valor asignado, se emplean para medir el desempeño de cada participante, según la ISO13528:2015 (9.4)

$$z_i = (x_i - x^*) / s^*$$

**Intervalo de aceptación:** intervalo de z entre -2 y 2, dentro del cual se considera un resultado numérico como correcto.

**Incertidumbre estándar ( $U_x$ ):** medida de la dispersión global del parámetro

$$u_x = \frac{1.25 * s^*}{\sqrt{n}}$$

**LKM-1:** *liver kidney microsomes*, hace referencia a anticuerpos contra antígenos microsomales de hígado y riñón

**PCA:** *parietal cell antibodies*, anticuerpos contra células parietales gástricas

**Punto de corte/Cutoff:** valor por encima del cual se considera un resultado positivo

**Resultado de referencia:** será determinado por consenso de expertos, entendidos como tales los laboratorios que obtuvieran las mejores puntuaciones (menos de dos errores) en las dos rondas previas.

**Resultado correcto:** resultado coincidente con el valor asignado o cuyo valor z se encuentra en el intervalo de aceptación.

**Valor asignado:** valor atribuido a un parámetro de la muestra objeto de intercomparación (1). Denominaremos así en este *Prospectus* tanto al resultado que se decida como correcto por consenso de los participantes, como al resultado de referencia.

## ESQUEMAS

En cada uno de los ejercicios de los esquemas se suministrarán instrucciones precisas y adecuadas incluyendo información relativa a cada muestra, especificaciones de los ensayos si fuera pertinente, unidades en que deben expresarse los resultados y fecha de envío de los mismos.

Cualquier incidencia o comentario que pueda surgir en el desarrollo del ejercicio de intercomparación será comunicada a los participantes y tenida en consideración a la hora de evaluar los resultados.

En la Tabla 1 se recogen los esquemas del Subprograma, y en la Tabla 2, el calendario de envío de muestras y el de recepción de resultados para su evaluación. Cada envío lleva asignado un código con el número (s) de identificación del (los) esquemas a los que corresponde. En los casos en que hay más de un envío por esquema, se denominan con la letra r seguida del número de ronda (r1 para el 1º, r2 para el segundo...).

Existe, en todos los esquemas la posibilidad para los laboratorios, de inscribirse y participar en el ejercicio de intercomparación recibiendo sus puntuaciones, pero sin ser evaluados. Esta particularidad deberá ser informada a los responsables de GECLID-SEI antes del primer envío de muestras del esquema.

## Identificación de muestras

Figura 1. Identificación de muestras



Tabla 1: Esquemas del Subprograma de Autoinmunidad GECLID-SEI 2025

ESQUEMA	PARÁMETROS	MUESTRAS /RONDA	Ronda año	Plazo resultados
<b>AU1 Autoanticuerpos en hepatopatías y gastropatías (antiguo <i>Screening</i> triple tejido)</b>	Anticuerpos anti-células parietales gástricas (CPG) Anticuerpos asociados a enfermedades hepáticas(LKM-1, AMA, ASMA, LC-1, SLA)	2 sueros	6	21días
<b>AU2 Anticuerpos Antinucleares</b>	ANA (IFI, antinucleares)Anti-ds DNA, ENA (Ro, La, RNP, Sm), Scl70, Jo-1	2 sueros	6	21
<b>AU3 Anticuerpos Antitiroideos</b>	Anticuerpos anti-TPO (peroxidasa tiroidea)Anticuerpos anti-TGB (tiroglobulina)Anticuerpos anti Receptor de TSH	2 sueros	6	14
<b>AU5 Anticuerpos asociados a Diabetes</b>	Anti islotes pancreáticos (ICAs)Anti-GAD, Anti-IA2, Anti insulina	4 sueros	2	28
<b>AU6 Anticuerpos anti-fosfolípidos</b>	Anti-cardiolipina (IgG e IgM)Anti-B2Glicoproteína I (IgG e IgM)	2 sueros	6	21
<b>AU7 ANCAs y autoanticuerpos asociados</b>	Anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos (ANCA) por IFIAnti-PR3; Anti-MPO; Anti-MBG	2 sueros	6	21
<b>AU8 Anticuerpos asociados a Enfermedad Celiaca</b>	IgG e IgA Anti-gliadina deamidada (y nativa)Anti-endomisio (IgG e IgA); Anti-transglutaminasa tisular (IgG e IgA)	2 sueros	6	28
<b>AU9 Anticuerpos anti péptido cíclico citrulinado</b>	Anti péptido cíclico citrulinado (IgG)	4 sueros	2	21
<b>AU14 Anticuerpos y tipaje anti GSTT1 (antes HLA14a y HLA14B)</b>	Anticuerpos anti GSTT1	2 sueros	2	42
	Alelo GSTT1	2 sangres	2	42
<b>AU16 Anticuerpos Antineuronales</b>	ANNA (IFI, antinucleares)Anti-GAD, Yo, Hu, Ri	2 sueros	2	28
<b>AU17 Anticuerpos receptor de fosfolipasa A2 (RPLA2)</b>	IgG circulante Anti-receptor de fosfolipasa A2	2 sueros	2	14
<b>AU18 Calprotectina</b>	Calprotectina	2 heces	2	14
<b>AU22 Casos en autoinmunidad</b>	Patrones, pruebas adicionales y orientación diagnóstica	4 casos	2	14

Tabla 2: Esquemas del Subprograma de Autoinmunidad GECLID-SEI 2025

Esquema	
20/01/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 1 AU-1 Anticuerpos en hepatopatías y gastropatías</li> <li>r 1 AU-2 Anticuerpos antinucleares</li> <li>r 1 AU-3 Anticuerpos antitiroideos</li> </ul>
03/02/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 1 AU-6 Anticuerpos antifosfolípidos</li> <li>r 1 AU-8 Anticuerpos asociados a enfermedad celiaca</li> <li>r 1 AU-7 ANCA y autoanticuerpos relacionados</li> </ul>
17/02/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 1 AU-5 Anticuerpos asociados a diabetes</li> <li>r 1 AU-9 Anticuerpos anti péptido cíclico citrulinado</li> <li>r 1 AU-16 Anticuerpos antineuronales</li> <li>r 2 AU-1 Anticuerpos en hepatopatías y gastropatías</li> <li>r 2 AU-2 Anticuerpos antinucleares</li> <li>r 2 AU-3 Anticuerpos antitiroideos</li> </ul>
11/03/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 2 AU-6 Anticuerpos antifosfolípidos</li> <li>r 2 AU-8 Anticuerpos asociados a enfermedad celiaca</li> <li>r 2 AU-7 ANCA y autoanticuerpos relacionados</li> </ul>
05/05/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 1 AU-18 Calprotectina</li> <li>r 1 AU-22 Casos Autoinmunidad (Imágenes IFI)</li> <li>r 1 AU-17 Anticuerpos anti receptor de fosfolipasa A2</li> <li>r 3 AU-6 Anticuerpos antifosfolípidos</li> <li>r 3 AU-8 Anticuerpos asociados a enfermedad celiaca</li> <li>r 3 AU-7 ANCA y autoanticuerpos relacionados</li> </ul>
13/05/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 3 AU-1 Anticuerpos en hepatopatías y gastropatías</li> <li>r 3 AU-2 Anticuerpos antinucleares</li> <li>r 3 AU-3 Anticuerpos antitiroideos</li> </ul>
23/06/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 4 AU-1 Anticuerpos en hepatopatías y gastropatías</li> <li>r 4 AU-2 Anticuerpos antinucleares</li> <li>r 4 AU-3 Anticuerpos antitiroideos</li> </ul>
01/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 4 AU-6 Anticuerpos antifosfolípidos</li> <li>r 4 AU-8 Anticuerpos asociados a enfermedad celiaca</li> <li>r 4 AU-7 ANCA y autoanticuerpos relacionados</li> </ul>
20/10/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 2 AU-5 Anticuerpos asociados a diabetes</li> <li>r 2 AU-9 Anticuerpos anti péptido cíclico citrulinado</li> <li>r 5 AU-1 Anticuerpos en hepatopatías y gastropatías</li> <li>r 5 AU-2 Anticuerpos antinucleares</li> <li>r 5 AU-3 Anticuerpos antitiroideos</li> </ul>
10/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 2 AU-16 Anticuerpos antineuronales</li> <li>r 2 AU-14 Anticuerpos y tipaje GSTT1 (antes HLA14A y HLA14B)</li> <li>r 2 AU-17 Anticuerpos anti receptor de fosfolipasa A2</li> <li>r 5 AU-6 Anticuerpos antifosfolípidos</li> <li>r 5 AU-8 Anticuerpos asociados a enfermedad celiaca</li> <li>r 5 AU-7 ANCA y autoanticuerpos relacionados</li> </ul>
14/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>r 2 AU-22 Casos Autoinmunidad (Imágenes IFI)</li> </ul>



---

25/11/2025 r 2 **AU-18 Calprotectina**

---

15/12/2025 r 6 **AU-1 Anticuerpos en hepatopatías y gastropatías**  
r 6 **AU-2 Anticuerpos antinucleares**  
r 6 **AU-3 Anticuerpos antitiroideos**  
r 6 **AU-6 Anticuerpos antifosfolípidos**  
r 6 **AU-8 Anticuerpos asociados a enfermedad celiaca**  
r 6 **AU-7 ANCAs y autoanticuerpos relacionados**

\* Algunas fechas son orientativas, dependiendo de la disponibilidad de los pacientes

<sup>c</sup> Algunos esquemas están condicionados en espera de que se confirme n>5

## **AU1: Anticuerpos asociados a hepatopatías y gastropatías (Screening Triple Tejido)**

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la identificación de autoanticuerpos asociados a hepatopatías y gastropatías (ANA, AMA, ASMA, PCA, LC-1, LKM-1) independientemente de la técnica empleada para ello.

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 12 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 6 envíos con 2 muestras cada uno (350µL aprox., estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático para cada anticuerpo positivo/negativo y si lo desea, el título del mismo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado junto con el punto de corte de la técnica.

**Tabla 3: Anticuerpos evaluables en triple tejido**

	<b>Puntuación</b>
Antinucleares	E
Antimitocondriales	E
Antimúsculo liso-tipo actina	E
Antimúsculo liso no actina	E
Anti LKM	E
Anti SLA	E
Anti LC-1	Eo
Anti Célula Parietal Gástrica	E

E: Evaluable; Eo: Evaluable, respuesta opcional

Los resultados se informarán a GECLID-SEI en un plazo de 21 días desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para cada especificidad de anticuerpos, así como el título de la misma (considerado como variable categórica) serán determinados por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

### **Puntuaciones y Evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de los títulos y de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor/patrón/título coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor/patrón/título distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente )

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2). Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para el *Screening* de autoanticuerpos en triple tejido, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

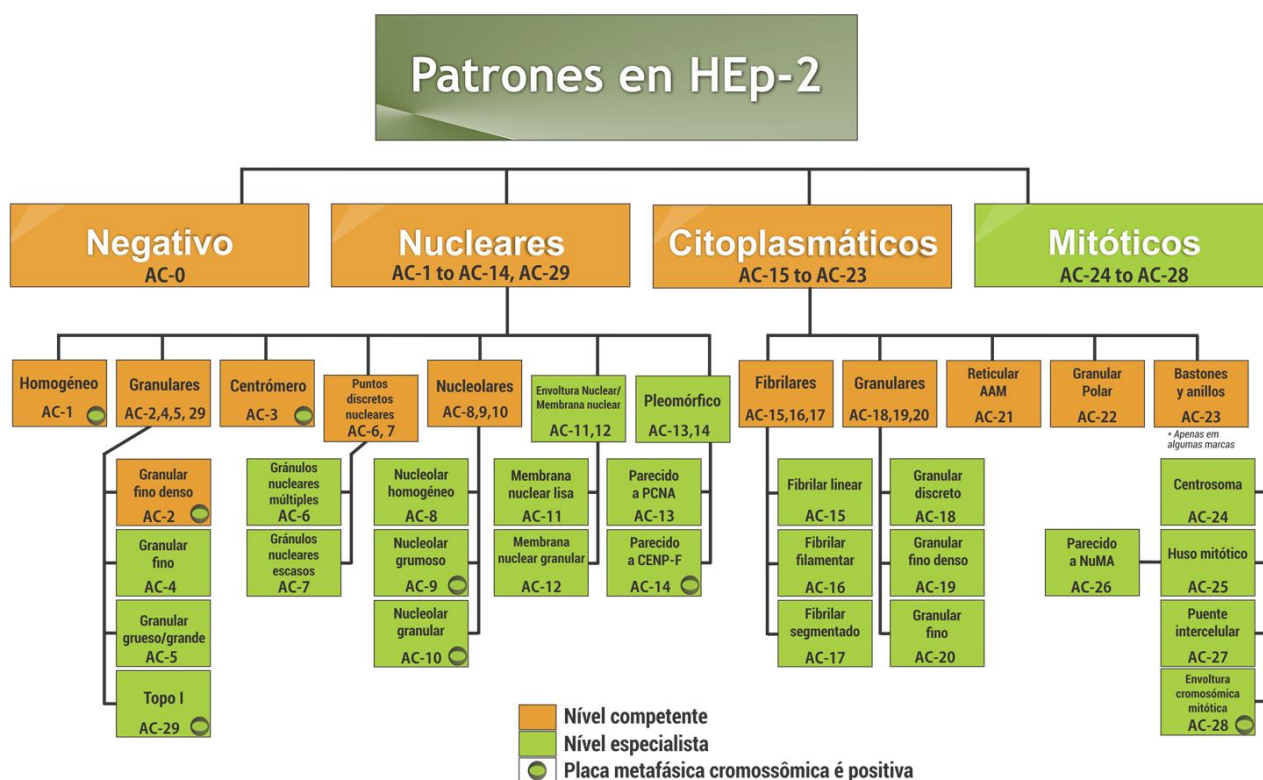


Figura 2. Patrones en Hep-2 (3)

**Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la cuantificación e identificación de patrones de autoanticuerpos antinucleares.

**Distribución de muestras:**

Se evaluarán 12 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 6 envíos con 2 muestras cada uno (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

**Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados para identificación de patrones de autoanticuerpos antinucleares. Dentro de este esquema se registrarán los resultados de identificación de patrones de ANA, ENA y otros identificables sobre células Hep-2 por inmunofluorescencia indirecta y detección de anticuerpos que reconocen histonas, DNA, nucleosoma, PM Scl, U1-RNP Scl70, centrómero, actina, filamentos intermedios, mitocondrias, Jo, Mi2, SRP, PCNA, centriolo, coilina, Golgi, GWB, laminas y sus receptores, NuMa, poro nuclear, Topoisomerasa I, NOR 90, RNA pol I/III. La única cuantificación que será considerada es la de dsDNA siempre que se informe en UI/mL y que el resultado de la detección sea positivo.

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando el patrón observado en su caso, el resultado positivo/negativo y la cuantificación en el caso de los anticuerpos anti-dsDNA, exclusivamente en Unidades Internacionales/mL junto con su punto de corte. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado. Los resultados se informarán a GECLID-SEI en un plazo de 21 días desde la recepción de las muestras.

Tabla 4: Patrones evaluables en Hep2

Nuclear	Citoplásmico	Mitótico (opcional)
Negativo	Negativo	Negativo
AC-1 Homogéneo	Fibrilar	Positivo
Granular	Granular	
AC-3 Centrómero	AC-21 Reticular mitocondrial	
Puntos nucleares discretos	AC-22 Granular polar Golgi	
Nucleolar	AC-23 Bastones y anillos	
Envuelta nuclear		
Pleomórfico		
<b>Puntos nucleares discretos: subtipos</b>		
AC-6 Múltiples puntos		
AC-7 Escasos puntos		
<b>Granular : subtipos</b>		
AC-2 Granular fino denso		
AC-4 Granular fino		
AC-5 Granular grueso		

#### Determinación del valor asignado:

El valor asignado para la positividad/negatividad, el patrón de la muestra, así como el título de la misma (considerado como variable categórica) serán determinados por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente.

#### Puntuaciones y Evaluación:

Para que un resultado se considere correcto, en el caso del patrón y en el caso de los títulos y de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor/patrón/título coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor/patrón/título distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente )

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es>

para la determinación de anticuerpos antinucleares, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU3: Anticuerpos Antitiroideos**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la detección y cuantificación de autoanticuerpos antitiroideos.

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 12 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 6 envíos con 2 muestras cada uno. (300µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados de positividad/negatividad y cuantificación (en el caso de los positivos) de anticuerpos IgG antitiroglobulina (TGB), antiperoxidasa tiroidea (TPO) y anti receptor de TSH (TRA/ RctSH).

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados. El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 14 días desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente )

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos antitiroideos, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU5: Autoanticuerpos asociados a diabetes**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la cuantificación e identificación de autoanticuerpos relacionados con la diabetes (anticuerpos contra islotes pancreáticos (ICA), anti-insulina, anti glutamato descarboxilasa GAD y anti-tirosín fosfatasa (IA2)).

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 8 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 2 envíos con 4 muestras cada uno. (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados para cuantificación e identificación de patrones de ICA y la valoración de IgG anti insulina, anti GAD y anti IA-2. Existe la posibilidad de participar exclusivamente con resultados para cuantificación (indicándolo expresamente a GECLID-SEI).

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando el patrón observado en su caso y la cuantificación (en el caso de los positivos), indicando sus unidades y el punto de corte, así como el resultado positivo/negativo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado junto con el punto de corte de la técnica. Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

Los resultados se informarán a GECLID-SEI en un plazo de 4 semanas desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente )

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 6 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos asociados a diabetes, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU6: Anticuerpos antifosfolípidos**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la cuantificación de autoanticuerpos antifosfolípidos.

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 12 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 6 envíos con 2 muestras cada uno. (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados de positividad/negatividad y cuantificación (en el caso de los positivos) de anticuerpos IgG e IgM anticardiolipina y anti  $\beta$ 2glicoproteína -I.

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando la cuantificación, indicando sus unidades y el valor de corte, así como el resultado positivo alto/medio/bajo/negativo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado.

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados. El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 3 semanas desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)

- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente )

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos antifosfolípidos, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU7: Anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos y autoanticuerpos asociados**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la positividad/negatividad y cuantificación e identificación de patrones de autoanticuerpos anti citoplasma de neutrófilos y relacionados.

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 12 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 6 envíos con 2 muestras cada uno. (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica)

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados para cuantificación e identificación de patrones de anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos (ANCA), especificidades ANCA MPO y PR3 y anticuerpos anti membrana basal glomerular (MBG) (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando el patrón o especificidad observada y la cuantificación (en el caso de los positivos), indicando sus unidades y/o el valor positivo/negativo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado junto con el punto de corte de la técnica.

Los resultados se informarán a GECLID-SEI en un plazo de 21 días desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la



puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

### **Puntuaciones y Evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso del patrón y en el caso de los títulos y de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor/patrón/título coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor/patrón/título distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos y relacionados, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU8: Autoanticuerpos asociados a E. Celiaca**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la cuantificación e identificación de autoanticuerpos relacionados con la enfermedad celiaca (IgG e IgA anti endomisio, anti transglutaminasa tisular y anti gliadina).

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 12 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 6 envíos con 2 muestras cada uno. (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados para positividad/negatividad y cuantificación de Ac anti-endomisio y la cuantificación de IgG e IgA anti transglutaminasa tisular y anti gliadina (nativa/deamidadada). Existe la posibilidad de participar exclusivamente con resultados para cuantificación (indicándolo expresamente a GECLID-SEI)

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando el patrón observado en su caso y la cuantificación, indicando sus unidades y el punto de corte, así como el resultado positivo/negativo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado junto con el punto de corte de la técnica.

Los resultados se informarán a GECLID-SEI en un plazo de 28 días desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso

de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

### **Puntuaciones y Evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso del patrón y en el caso de los títulos y de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor/patrón/título coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor/patrón/título distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos asociados a enfermedad celiaca, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU9: Anticuerpos Anti-péptido cíclico citrulinado**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la cuantificación de autoanticuerpos anti péptido cíclico citrulinado.

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 8 muestras anuales. Las muestras se distribuirán en dos envíos con 4 muestras cada uno. (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados de evaluación y cuantificación de anticuerpos IgG anti péptido cíclico citrulinado.

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando la cuantificación, junto con sus unidades y el valor de corte, así como el resultado positivo/negativo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado.

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados. El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 3 semanas desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 6 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos anti CCP, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU-14 Anticuerpos anti GSTT1 y tipaje GSTT1**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la determinación anticuerpos anti GSTT1, así como en la discriminación entre alelos GSTT1 nulos y expresados utilizando métodos moleculares

### **Distribución de muestras:**

Se distribuirán un total de 4 muestras anuales con al menos 250uL de suero y envíos con 4 muestras con al menos 1mL de sangre completa en 2 envíos.

Dentro de este esquema se informarán los resultados de anticuerpos anti GSTT1 y el alelo GSTT1.

### **Informe de Resultados:**

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados indicando presencia/ ausencia de anticuerpos anti GSTT1 y opcionalmente, la absorbancia obtenida, así como del alelo. El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 6 semanas desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

La presencia/ausencia de anticuerpos, así como el alelo expresado o no en cada muestra se determinará por consenso de al menos el 75% de los laboratorios participantes. Aquellas muestras donde no se alcance consenso o con n<2 no serán evaluables.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Cada determinación coincidente con el consenso: correcto

- Cada determinación no coincidente con el consenso: no correcto
- Cada determinación no testada: no recibe calificación

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa anual es necesario informar resultados correctos para 3 de las 4 muestras enviadas.

Todos los laboratorios participantes podrán descargar un certificado de su competencia para la detección de anticuerpos anti GSTT1, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU16: Anticuerpos antineuronales**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la cuantificación e identificación de autoanticuerpos relacionados con síndromes paraneoplásicos y dirigidos contra estructuras del SNC (Hu, Ri, Yo, Ma2, Tr, Anfifisina, Cv2(CRMP5)).

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 4 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 2 envíos con 2 muestras cada uno. (350µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

Dentro de este esquema se registrarán los resultados para cuantificación e identificación de patrones de ANNA y la valoración de IgG anti SNC (Hu, Ri, Yo, Ma2, Tr, Anfifisina, Cv2(CRMP5)). Existe la posibilidad de participar exclusivamente con resultados para cuantificación (indicándolo expresamente a GECLID-SEI).

### **Informe de Resultados:**

Cada laboratorio informará de sus resultados mediante el Formulario de Resultados Telemático indicando el patrón observado en su caso y la cuantificación (en el caso de los positivos), indicando sus unidades y el punto de corte, así como el resultado positivo/negativo. Se anotará en cualquier caso el método y/o proveedor de reactivos empleado junto con el punto de corte de la técnica. Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

Los resultados se informarán a GECLID-SEI en un plazo de 4 semanas desde la recepción de las muestras.

#### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente.

#### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 6 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos antineuronales, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU17: Anticuerpos Anti receptor de la fosfolipasa A2**

---

#### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la detección y cuantificación de autoanticuerpos IgG circulantes contra el receptor de la fosfolipasa A2 (RPLA2).

#### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 4 muestras anuales. Los sueros serán distribuidos en 2 envíos con 2 muestras cada uno. (300µL aprox. estabilizados con 0,05% de Azida sódica).

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados de positividad/negatividad y cuantificación autoanticuerpos IgG circulantes contra el receptor de la fosfolipasa A2 (RPLA2)

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados. El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 14 días desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para la determinación de anticuerpos anti RPLA2, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## AU18: Calprotectina

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en la detección y cuantificación de calprotectina en heces para el diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal.

### **Distribución de muestras:**

Se evaluarán 4 muestras anuales. Las muestras serán distribuidas en 2 envíos con 2 muestras cada uno.

### **Informe de Resultados:**

Dentro de este esquema se registrarán los resultados de positividad/negatividad y cuantificación de calprotectina.

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados. El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 14 días desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para la positividad/negatividad será determinado por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse dicho consenso, se acudirá al resultado de referencia, dado por el consenso de expertos (laboratorios con 2 o menos fallos en las rondas previas). De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

Los valores asignados en el caso de parámetros de cuantificación se representarán por la media robusta de los resultados de los participantes y su incertidumbre correspondiente. Las cuantificaciones, sus z-scores y la puntuación correspondiente se anotarán en los informes de laboratorio a título informativo sin ser evaluables.

### **Puntuaciones y evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

Para que un resultado cuantitativo se considere correcto, su valor z debe encontrarse en el intervalo de aceptación.

Puntuaciones:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 10 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es>

para la determinación de anticuerpos antitiroideos, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **AU-22 Casos en Autoinmunidad**

---

### **Propósito:**

Evaluar el desempeño de los participantes en el diagnóstico basado datos clínicos y analíticos asociados a imágenes de IFI sobre diferentes tejidos.

### **Distribución de muestras:**

Se publicarán un total de 8 imágenes en la web del programa. Se realizarán 2 rondas anuales.

- a. Para cada ronda 4 colaboradores voluntarios aportarán imágenes y datos iniciales de cada caso
- b. Cada laboratorio participante rellenará el formulario como hasta ahora
- c. Al final del semestre se haría un zoom para comentar resultados y posibilidades
- d. Tras la reunión se emitirán los informes con comentarios a las interpretaciones

Dentro de este esquema se recogerán resultados patrones IFI e indicaciones para el diagnóstico.

### **Informe de Resultados:**

El informe se realizará exclusivamente mediante el Formulario de Resultados y deberá reportar el patrón identificado, pruebas adicionales indicadas y diagnóstico probable (estas dos últimas se recogen de manera informativa sin ser evaluables por indicación del Comité Asesor).

El informe será remitido a GECLID-SEI en un plazo de 2 semanas desde la recepción de las muestras.

### **Determinación del valor asignado:**

El valor asignado para el patrón de la muestra, pruebas adicionales y diagnóstico serán determinados por consenso del 75% de los laboratorios participantes. De no alcanzarse el consenso entre los expertos o ser contrario a lo indicado mayoritariamente por los participantes y en los casos de parámetros en que haya menos de 3 respuestas válidas, se indicará el valor del parámetro como Inconcluyente y no será evaluable.

### **Puntuaciones y Evaluación:**

Para que un resultado se considere correcto, en el caso del patrón y en el caso de los títulos y de valores positivo/negativo tiene que coincidir con el valor asignado

- Informar un valor/patrón/título coincidente con el asignado (0 puntos)
- Informar un valor/patrón/título distinto del asignado (1 punto, exceptuando los parámetros asignados como Inconcluyente)

La acumulación de 2 o más puntos en un mismo parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

Para obtener un informe satisfactorio al final del programa (anual) será necesario haber obtenido 2 o menos puntos en cada parámetro y haber enviado al menos resultados para 6 de las muestras. Todos los laboratorios participantes tendrán disponible su resumen anual en <https://geclid.centrodehemoterapiacyl.es> para el estudio de imágenes IFI, en un plazo no superior a 6 semanas desde el final del ejercicio anual.

## **CRITERIOS/REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN**

Se admitirá una única inscripción por laboratorio en el Subprograma.



Para todos los esquemas, los laboratorios participantes en este subprograma deben incluir sus propios controles positivo y negativo.

Los laboratorios podrán solicitar que se les envíen los sueros mediante mensajería. Los gastos derivados de este servicio correrán a cargo del participante.

Para todos los esquemas, los participantes deberán anotar el método empleado en el lugar consignado a tal efecto en el formulario de envío de resultados junto con el punto de corte de la técnica.

## **LABORATORIO RESPONSABLE DE LAS DISTRIBUCIONES**

El laboratorio que se hará responsable de la manipulación y distribución de muestras y de evaluar los resultados de las pruebas es el Laboratorio de Garantía Externa de Calidad en Inmunología del Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León,

### **GECLID-SEI**

**Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León**  
**Paseo de Filipinos s/n**  
**47007 Valladolid**

## **MUESTRAS, ESPECÍMENES O ÍTEMS**

### **Naturaleza de las muestras**

Las muestras de este subprograma son siempre de origen humano, con la mínima manipulación, de manera que sean lo más similares posible a las de la práctica habitual de los laboratorios de diagnóstico. Los métodos empleados en la preparación y distribución de muestras han demostrado (Talleres SEI) ser adecuados para garantizar su homogeneidad y estabilidad en las condiciones que se detallan.

Los sueros se separarán por centrifugación tras la retracción del coágulo a temperatura ambiente (2-12h). Siempre que sea posible, los sueros contendrán azida sódica y/o antibiótico. En cualquiera de los casos, estas circunstancias serán informadas a los laboratorios participantes en los diferentes esquemas. Se distribuirán alícuotas de suero de 0,35 mL aproximadamente debidamente identificadas cuyo envío se realizará a temperatura ambiente. Estas alícuotas pueden conservarse 2 semanas de 2-8 °C. En caso de almacenarse durante más tiempo, se congelarán a -20°C evitando someterlas a más de 2 ciclos de congelación-descongelación.

### **Tipos de muestras**

**MUESTRAS DE DONANTES DE SANGRE:** previsiblemente sanos, pero que tendrán que ser analizadas para excluir patologías infecciosas. Estos sueros se utilizarán de modo individualizado en algunos casos y, en otros, como mezclas de varios donantes.

**MUESTRAS DE PACIENTES:** mediante los centros colaboradores se captarán sueros de pacientes para los diferentes esquemas. Estos sueros podrán ser utilizados de modo individual o en pools. Las muestras distribuidas en los subprogramas y esquemas GECLID se obtendrán de las diferentes Bancos de Sangre y Servicios Clínicos del territorio español de acuerdo a la legislación vigente en la materia.

**MUESTRAS DE DISEÑO:** para determinados esquemas se prepararán muestras con manipulaciones específicas que permitan emular patologías.

### **Obtención**

La mayoría de las muestras incluidas en este esquema proceden de Biobancos, si bien los laboratorios participantes en los subprogramas y esquemas ofertados, podrán negociar con GECLID-SEI la inclusión de muestras locales (sueros, sangres) de sus pacientes en cualquiera de los esquemas de calidad (máxime cuando los diagnósticos sean de especial relevancia o rareza) de acuerdo con el Manual de Colaboradores. Para esta inclusión deberán aportar todos los datos que permitan la trazabilidad de las muestras, su seguridad (serologías negativas para los agentes infecciosos aplicables) y cumplimiento de la normativa aplicable cumplimentando la documentación incluida en el Manual.

La obtención de muestras se realizará según el protocolo de los centros Colaboradores/Biobancos tras el correspondiente consentimiento informado del donante.

### Procesamiento

Todas las muestras que se envíen habrán sido previamente testadas y serán negativas para HIV, Hepatitis B, Hepatitis C y Sífilis. Puede darse el caso de que en una mezcla en particular resulte positiva alguna de dichas serologías (esta es una situación habitual la rutina de cualquier laboratorio). Se puede llegar a plantear la posibilidad de utilizar este tipo de muestras, avisando siempre de los riesgos asociados a su manipulación. En general, aun cuando todas las serologías del panel propuesto fuesen negativas, deberían manejarse todas las muestras, como en la práctica clínica, como potencialmente infecciosas.

### Transporte

Los envíos de sueros se realizarán por correo postal ordinario excepto las muestras que deban enviarse a centros insulares o fuera de España cumpliendo en todo caso la reglamentación IATA. Queda a la discreción de los laboratorios participantes solicitar envíos mediante mensajería, con un sobrepago que se les será repercutido en la factura anual. Los envíos de imágenes se realizarán mediante la plataforma web ([www.geclid.es](http://www.geclid.es)).

Todas las muestras serán distribuidas en embalajes adecuados siguiendo la normativa IATA y acompañadas de su documentación que incluirá como mínimo: el número de muestra y lote, aditivos y/o conservantes que contiene y las analíticas que se espera que se realicen en cada muestra por los laboratorios participantes.

Todas las muestras incluidas en los esquemas de calidad tendrán un sistema de trazabilidad documentado: origen, serología, personal que la ha manipulado y envasado, fecha de extracción y de envío, etc.

GECLID-SEI conservará durante al menos un año una parte de cada lote de muestras, de modo que los laboratorios que lo soliciten puedan adquirir volúmenes extras (pagando los costes correspondientes) y se puedan reanalizar, si fuere necesario

## MÉTODOS ESTADÍSTICOS

### Parámetros cualitativos:

La determinación del valor asignado será obtenida en los parámetros cualitativos por consenso de los participantes en primera instancia y por consenso de expertos (aquí denominado valor de referencia) en caso de que no se alcance el primero. Para los parámetros cualitativos, el resultado de referencia será el consenso alcanzado por el 75% de los participantes. En caso de no alcanzar consenso se tomará como referencia el resultado de un grupo de laboratorios expertos según su puntuación alcanzada en ejercicios anteriores.

### Parámetros cuantitativos:

La evaluación de concentraciones se llevará a cabo siempre que haya un número mínimo de participantes que informen de sus resultados en unidades internacionales (el algoritmo que se presenta a continuación no es válido con  $n < 5$ , si bien la Norma pone su fiabilidad en entredicho hasta  $n < 17$ ).

Para la evaluación de variables cuantitativas (2), la determinación del valor asignado se realizará mediante el valor de consenso de los participantes. Con este método el **valor asignado X** será la media robusta de los resultados obtenidos por todos los participantes y la incertidumbre estándar se estimará como

$$u_x = \frac{1.25 * s^*}{\sqrt{n}}$$

siendo  $s^*$  la desviación estándar robusta y  $p$  el número de laboratorios participantes.

Para calcular  $X$ , se utiliza un algoritmo cuyo valor inicial para  $X$  es la mediana de los resultados de los laboratorios y para  $S$  (desviación estándar) es 1.483 multiplicado por la mediana de las diferencias entre cada resultado y la  $X$  inicial.

Para determinar  $\hat{\sigma}$ , la desviación estándar de la evaluación del desempeño, se utilizarán los resultados obtenidos por los participantes en una misma ronda. Este valor será la desviación estándar robusta de los resultados, obtenida mediante el algoritmo mencionado anteriormente.

Para el cálculo de estadísticas de desempeño se obtendrán los valores *z-score*,

$$z = \frac{(x - X)}{\hat{\sigma}}$$

que indican:

- $z \in (-2, 2)$  resultado correcto (0 puntos)
- $z \in (-3, -2] \cup [2, 3)$  señal de advertencia: resultado cuestionable (1 punto)
- $z \in (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$  señal de acción: resultado incorrecto (2 puntos)

La acumulación de 2 o más puntos en un parámetro en dos rondas consecutivas evidencian la ocurrencia de anomalías que deberían ser investigadas y corregidas por el laboratorio (2).

## INFORMES

Los informes serán exhaustivos y claros, incluyendo tanto datos numéricos como gráficos que faciliten la comprensión e interpretación de los resultados. Se evitará el uso de puntuaciones combinadas para varios esquemas (4). Para cada esquema se emite:

- Informe (global) de muestras: recogerá un estudio descriptivo de todos los datos recogidos y las conclusiones obtenidas. Se incluirán, siempre que haya al menos 10 participantes, análisis estratificados por métodos.
- Resultados de la participación individual del laboratorio y puntuación obtenida en cada uno de los esquemas
- Informe LEM (Laboratorios, equipos y métodos): recogiendo las frecuencias de participación por regiones, métodos y reactivos empleados

Cada laboratorio participante será identificado en estos informes exclusivamente mediante su código único. En ningún caso se ordenarán los laboratorios por su desempeño. Estos informes serán emitidos/publicados por GECLID-SEI en un plazo aproximado de 2 semanas desde el cierre de cada ronda de intercomparación para cada esquema. Los laboratorios que hayan enviado por alguna razón sus resultados fuera de plazo tendrán una anotación al respecto en la portada de su informe individual.

Los laboratorios podrán descargar sus informes de cada ronda, así como el resumen de evaluación anual en formato electrónico (pdf) en <https://geclid.splink.es>. Este certificado será emitido por GECLID-SEI en un plazo no superior 6 semanas desde el final del ejercicio anual. Los laboratorios que así lo soliciten podrán obtener un certificado donde se detallen los esquemas en que participa antes de final del ejercicio anual, pero en este caso, no contendrá datos de puntuación ni evaluación.

Los laboratorios participantes serán responsables de que su documentación relativa al programa de intercomparaciones esté y se mantenga a disposición de auditores o inspectores de los organismos acreditadores (ENAC, etc...) que les sean de aplicación.

## BASE DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ANUAL

La evaluación anual consta de dos elementos:

- Número de muestras informadas: en cada esquema se indica el número mínimo de muestras para obtener una evaluación satisfactoria
- Número de errores en cada parámetro: la acumulación de 2 puntos en un mismo parámetro indica que el laboratorio debe revisar sus registros y procedimientos y si se superan los 2 puntos debe implementar acciones correctivas y preventivas

Todos los laboratorios participantes podrán descargar en <https://geclid.splink.es> un certificado con la evaluación de su desempeño para cada uno de los esquemas en los que haya participado, en un plazo no superior 6 semanas desde el final del ejercicio anual. En el caso específico de los laboratorios que se incorporen al Subprograma tardíamente y dejen de participar por ello en alguna ronda de intercomparación, se requerirá que hayan enviado resultados completos de al menos el 90% de las muestras recibidas y un máximo de 2 puntos acumulados por parámetro para obtener una evaluación satisfactoria para el periodo

que aplique su inscripción. El laboratorio podrá reclamar acerca de su evaluación en un plazo de 20 días hábiles desde la recepción de la notificación de la misma.

Los criterios para las evaluaciones de los laboratorios serán revisados anualmente por GECLID-SEI en base a la normativa de calidad para proveedores de intercomparación en vigor (1).

## POLÍTICA DE APELACIONES y RECLAMACIONES

Para formalizar una reclamación o apelar una evaluación es preciso rellenar el documento <Modelo de reclamación> disponible en la web de todos los esquemas y hacerlo llegar a la Responsable del Programa por correo electrónico, o mediante la herramienta web <Apelaciones y Reclamaciones: Herramienta de envío>.

- Sus reclamaciones serán atendidas por la responsable del programa en Centro de Hemoterapia y Hemodonación
- Las apelaciones y cuestiones relacionadas con los resultados, informes o evaluaciones, serán atendidas:
  - En primera instancia por la Inmunóloga Responsable del Programa GECLID-SEI
  - En segunda instancia por el Comité Asesor del Subprograma de Autoinmunidad
  - En tercera y última instancia por la Comisión de Calidad para la Inmunología Diagnóstica (CCID) de la Sociedad Española de Inmunología
- Se le mantendrá informado del proceso de su apelación o reclamación, y si el resultado de la misma conlleva un cambio en la evaluación de su laboratorio, se procederá a realizar un nuevo informe

**Recuerde que el plazo para apelaciones a los informes de cada ronda de envíos se cerrará siempre 1 mes después de la fecha de cierre de resultados.**

Si la apelación está relacionada con errores de transcripción de sus resultados, deberá aportar siempre los registros originales del análisis. Este tipo de apelaciones son remitidas a los correspondientes Comités Asesores.

## REFERENCIAS

- 1.ISO-IEC 17043:2023 Conformity assessment. General requirements for Proficiency Testing. International Organization for Standardization, 2023
2. ISO 13528:2022 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons
3. Report of the First International Consensus on Standardized Nomenclature of Antinuclear Antibody HEp-2 Cell Patterns 2014-2015 (Front. Immunol. 2015, Aug 20;6:412) E.K.L. Chan, J. Damoiseaux, O.G. Carballo, K. Conrad, W. de Melo Cruvinel, P.L.C. Francescantonio, M.J. Fritzler, I. Garcia-De La Torre, M. Herold, T. Mimori, M. Satoh, C.A. von Mühlen, and L.E.C. Andrade.
- 4.