

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE SEROLOGÍA CONTROL S-4A/17

En el Análisis de Resultados del presente control se comentan los resultados obtenidos en el estudio serológico de la muestra enviada para control externo. Se trató de un líofilo preparado por el Programa de Control de Calidad Externo SEIMC (Programa CCS) a partir de un suero humano que había sido debidamente almacenado y cuyo estudio fue realizado por los laboratorios externos expertos que actuaron de referencia para el Programa CCS. Además, se confirmó la homogeneidad y estabilidad de las muestras a través de ensayos realizados tras la preparación de los líofilos y tras su envío, asegurando así la validez de las mismas.

El valor asignado se determinó a partir del consenso de resultados (coincidencia de resultados) aportados por dos laboratorios expertos, que emplearon métodos con sensibilidad y especificidad adecuadas para cada determinación. Estos laboratorios expertos colaboran con el Programa CCS mediante la firma de acuerdos.

El presente Análisis de Resultados han sido elaborados por especialistas en Microbiología y Parasitología.

La confidencialidad de todos los resultados está asegurada a través de la firma de compromisos de confidencialidad por parte de todo el personal del Programa CCS y de sus colaboradores.

INTRODUCCIÓN

Se solicitó a los participantes la detección del antígeno de superficie (HBsAg) del virus de la hepatitis B (VHB), de los anticuerpos frente al antígeno de superficie (anti-HBs), y de los anticuerpos frente al antígeno del core (anti-HBc totales) del VHB. Y, en caso de positividad del HBsAg, también la detección de antígeno "e" (HBeAg), de los anticuerpos frente al antígeno "e" y de los anticuerpos de tipo IgM frente al antígeno del core (anti-HBc IgM). Además, los participantes debían realizar la **interpretación** de los resultados obtenidos, y podían formular **comentarios** y **sugerencias** sobre la actitud a tomar.

VALOR ASIGNADO

El valor asignado de referencia (valor empleado para el estudio comparativo) para cada una de las determinaciones fue el siguiente:

- **Antígeno de superficie del VHB (HBsAg) mediante ECLIA:** Positivo (cobas®, Roche).
- **Anticuerpos frente al antígeno de superficie del VHB (anti-HBs) mediante ECLIA:** Negativo (cobas®, Roche).
- **Anticuerpos totales frente al antígeno del core (anti-HBc) mediante ECLIA:** Positivo (cobas®, Roche).
- **Antígeno "e" del VHB (HBeAg) mediante ECLIA:** Negativo (cobas®, Roche).
- **Anticuerpos frente al antígeno "e" (anti-HBe) del VHB mediante ECLIA:** Positivo (cobas®, Roche).

- **Anticuerpos de tipo IgM frente al antígeno del core (anti-HBc IgM) mediante ECLIA:** Negativo (cobas®, Roche).

PARTICIPACIÓN

Se enviaron un total de 183 muestras de suero liofilizado a los diferentes laboratorios, de los que 163 (89,1%) remitieron hoja de respuesta. De ellos, 161 realizaron alguna de las seis determinaciones solicitadas explícitamente en este control, por lo que el porcentaje de participación real fue del 88,0%. Este porcentaje es ligeramente inferior al del control S-4A/16 (participación real 92,3%), en la que también se solicitaba diversos marcadores del VHB.

DETECCIÓN DE ANTÍGENO DE SUPERFICIE DEL VHB (HBsAg)

La detección del antígeno de superficie HBsAg fue realizada por todos los 161 laboratorios que remitieron hoja de respuesta analizable (100,0%). Hubo dos participantes que realizaron esta técnica con dos sistemas comerciales diferentes, con lo que hubo 163 resultados analizables. La práctica totalidad de estos (159, el 97,5%) fueron positivos, resultado coincidente con el valor asignado. Sin embargo, por su trascendencia clínica, hubo tres centros (1,9%) que informaron un resultado negativo para esta prueba, mientras que el centro restante (0,6%) envió su hoja de respuesta de forma manual sin interpretar los resultados obtenidos. Estos datos se muestran en la tabla 1.

En cuanto a los métodos empleados, hubo un predominio de las pruebas de enzoinmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente (CMIA) –41,1%–, seguidas de la inmunoquimioluminiscencia (IQL) –32,5%–, del inmunoensayo electroquimioluminiscente (ECLIA) –22,1%–, del enzoinmunoensayo (EIA) –3,1%–, y del enzoinmunoensayo fluorescente (ELFA) –1,2%–. Respecto a los equipos comerciales empleados, predomina el ARCHITECT de Abbott, seguido del cobas® de Roche y del ADVIA Centaur® de Siemens.

Tabla 1. Detección de antígeno de superficie HBsAg frente al VHB según método y marca comercial utilizada.

Método	Marca	Positivo (% ^a)	Negativo (% ^a)	No interpreta (% ^a)	Total N° (% ^b)
CMIA	ARCHITECT (Abbott)	66 (98,5)	–	1 (1,5)	67 (41,1)
IQL	ADVIA Centaur® (Siemens)	25 (92,6)	2 (7,4)	–	27 (16,6)
	Access (Beckman Coulter)	8 (100,0)	–	–	8 (4,9)
	Siemens ^c	8 (100,0)	–	–	8 (4,9)
	Liaison® (DiaSorin)	6 (100,0)	–	–	6 (3,7)
	VITROS® (Ortho)	3 (100,0)	–	–	3 (1,9)

	No informa	1 (100,0)	–	–	1 (0,6)
ECLIA	cobas® / Elecsys® (Roche)	36 (100,0)	–	–	36 (22,1)
EIA	Dia.Pro	2 (100,0)	–	–	2 (1,2)
	Enzygnost® (Siemens)	2 (100,0)	–	–	2 (1,2)
	No informa	1 (100,0)	–	–	1 (0,6)
ELFA	VIDAS® (bioMérieux)	1 (50,0)	1 (50,0)	–	2 (1,2)
Total ^b	–	159 (97,5)	3 (1,9)	1 (0,6)	163 (100,0)

^aPorcentaje respecto al número de participantes que usa esa marca. ^bPorcentaje respecto del total de determinaciones.

^cNo especifican el sistema comercial empleado (ADVIA Centaur® o IMMULITE®).

Abreviaturas. CMIA: enzimoimmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente; IQL: inmunoquimioluminiscencia; ECLIA: inmunoensayo electroquimioluminiscente; EIA: enzimoimmunoanálisis; ELFA: enzimoimmunoensayo fluorescente.

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS FRENTE AL ANTÍGENO DE SUPERFICIE DEL VHB (anti-HBs)

Esta prueba fue realizada por 154 de los 161 laboratorios que enviaron hoja de respuesta con resultados evaluables (95,7%). De ellas, 147 (95,5%) fueron negativas, coincidiendo con el valor asignado de esta determinación, mientras que un centro informó un resultado positivo (0,6%), otro un resultado positivo débil (0,6%), y los 5 centros restantes (3,3%) no interpretaron su resultado obtenido.

Por lo que respecta a los métodos empleados, destaca de nuevo la utilización mayoritaria de las pruebas de CMIA (42,9%). En la distribución de resultados según los equipos comerciales empleados, de nuevo predomina el ARCHITECT de Abbott como el más usado, seguido del cobas® de Roche y del ADVIA Centaur® de Siemens. Estos datos se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Detección de anticuerpos anti-HBs según método y marca comercial utilizada.

Método	Marca	Neg. (% ^a)	Pos. déb. (% ^a)	Pos. (% ^a)	NI	Total N° (% ^b)
CMIA	ARCHITECT (Abbott)	62 (93,9)	–	–	4 (6,1)	66 (42,9)
IQL	ADVIA Centaur® (Siemens)	23 (95,8)	–	1 (4,2)	–	24 (15,6)
	Access (Beckman Coulter)	7 (100,0)	–	–	–	7 (4,6)
	Siemens ^c	7 (100,0)	–	–	–	7 (4,6)
	VITROS® (Ortho Clinical.)	3 (100,0)	–	–	–	3 (1,9)
	Liaison® (DiaSorin)	2 (100,0)	–	–	–	2 (1,3)
	No informa	1 (100,0)	–	–	–	1 (0,6)
ECLIA	cobas® / Elecsys® (Roche)	36 (97,3)	1 (2,7)	–	–	37 (24,0)

EIA	Dia.Pro	2 (100,0)	–	–	–	2 (1,3)
	Enzygnost® (Siemens)	2 (100,0)	–	–	–	2 (1,3)
	No informa	–	–	–	1 (100,0)	1 (0,6)
ELFA	VIDAS® (bioMérieux)	2 (100,0)	–	–	–	2 (1,3)
Total ^b	–	147 (95,5)	1 (0,6)	1 (0,6)	5 (3,3)	154 (100,0)

^aPorcentaje respecto al número de participantes que usa esa marca. ^bPorcentaje respecto del total de determinaciones.

^cNo especifican el sistema comercial empleado (ADVIA Centaur® o IMMULITE®).

Abreviaturas. Neg: negativo; Pos: positivo; déb: débil; NI: no interpreta; CMIA: enzimoimmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente; IQL: inmunoquimioluminiscencia; ECLIA: inmunoensayo electroquimioluminiscente; EIA: enzimoimmunoanálisis; ELFA: enzimoimmunoensayo fluorescente.

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS TOTALES FRENTE AL ANTÍGENO DEL CORE DEL VHB (anti-HBc)

La detección de los anticuerpos anti-HBc totales fue realizada por 160 de los 161 laboratorios que enviaron hoja de respuesta con datos valorables (99,4%). La gran mayoría (154, el 96,3%) fueron positivas, coincidiendo con el valor asignado, mientras que 5 centros informaron un resultado negativo (3,1%), y un centro (0,6%) no interpretó el valor obtenido.

Por lo que respecta a los métodos empleados, los más utilizados fueron las pruebas de CMIA (42,5%), seguidas de la IQL (29,4%) y del ECLIA (23,2%). En cuanto a los equipos comerciales, de nuevo predomina el ARCHITECT de Abbott. El conjunto de los métodos y marcas empleados se señala en la tabla 3.

Tabla 3. Detección de anticuerpos anti-HBc según método y marca comercial utilizada.

Método	Marca	Positivo (% ^a)	Negativo (% ^a)	No interpreta (% ^a)	Total N° (% ^b)
CMIA	ARCHITECT (Abbott)	66 (97,2)	1 (1,4)	1 (1,4)	68 (42,5)
IQL	ADVIA Centaur® (Siemens)	23 (88,5)	3 (7,4)	–	26 (16,3)
	Access (Beckman Coulter)	7 (100,0)	–	–	7 (4,4)
	Siemens ^c	7 (100,0)	–	–	7 (4,4)
	Liaison® (DiaSorin)	2 (67,0)	1 (33,0)	–	3 (1,8)
	VITROS® (Ortho)	3 (100,0)	–	–	3 (1,8)
	No informa	1 (100,0)	–	–	1 (0,6)
ECLIA	cobas® / Elecsys® (Roche)	37 (100,0)	–	–	37 (23,2)

EIA	Dia.Pro	2 (100,0)	–	–	2 (1,3)
	Enzygnost® (Siemens)	2 (100,0)	–	–	2 (1,3)
	No informa	1 (100,0)	–	–	1 (0,6)
ELFA	VIDAS® (bioMérieux)	3 (100,0)	–	–	3 (1,8)
Total ^b	–	154 (96,3)	5 (3,1)	1 (0,6)	160 (100,0)

^aPorcentaje respecto al número de participantes que usa esa marca. ^bPorcentaje respecto del total de determinaciones.

^cNo especifican el sistema comercial empleado (ADVIA Centaur® o IMMULITE®).

Abreviaturas. CMIA: enzimoimmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente; IQL: inmunoquimioluminiscencia; ECLIA: inmunoensayo electroquimioluminiscente; EIA: enzimoimmunoanálisis; ELFA: enzimoimmunoensayo fluorescente.

DETECCIÓN DEL ANTÍGENO “e” DEL VHB (HBeAg)

La prueba de detección del antígeno “e” del VHB fue realizada por 134 (83,2%) de los 161 laboratorios que emitieron hoja de respuesta valorable. De ellos, 129 (el 96,2%) obtuvieron un resultado negativo, coincidente con el valor asignado. Los resultados discrepantes fueron 2 centros (1,5%) que informaron un resultado indeterminado ó positivo débil, un centro (0,8%) que informó un resultado positivo, y 2 más (1,5%) que no interpretaron el valor obtenido.

En cuanto a los métodos empleados destaca la técnica de CMIA, usada por el 44,0% de los centros que realizaron esta determinación, seguida de la IQL (26,1%) y del ECLIA (20,9%). Consecuentemente, el sistema automatizado más empleado fue el ARCHITECT de Abbott, seguido del cobas® de Roche y del ADVIA Centaur® de Siemens. Estos datos quedan reflejados en la tabla 4.

Tabla 4. Detección del antígeno HBeAg según método y marca comercial utilizada.

Método	Marca	Neg. (% ^a)	Indet. / Pos. déb. (% ^a)	Pos. (% ^a)	NI	Total N° (% ^b)
CMIA	ARCHITECT (Abbott)	58 (98,3)	–	–	1 (1,7)	59 (44,0)
IQL	ADVIA Centaur® (Siemens)	23 (92,0)	–	1 (4,0)	1 (4,0)	25 (18,7)
	Liaison® (DiaSorin)	7 (100,0)	–	–	–	7 (5,2)
	VITROS® (Ortho Clinical.)	1 (33,0)	2 (67,0)	–	–	3 (2,2)
ECLIA	cobas® / Elecsys® (Roche)	28 (100,0)	–	–	–	28 (20,9)
ELFA	VIDAS® (bioMérieux)	8 (100,0)	–	–	–	8 (6,0)
EIA	Dia.Pro	1 (100,0)	–	–	–	1 (0,8)
	No informa	3 (100,0)	–	–	–	3 (2,2)
Total ^b	–	129 (96,2)	2 (1,5)	1 (0,8)	2 (1,5)	134 (100,0)

^aPorcentaje respecto al número de participantes que usa esa marca. ^bPorcentaje respecto del total de determinaciones.

Abreviaturas. Neg: negativo; Indet: indeterminado; Pos: positivo; déb: débil; NI: no interpreta; CMIA: enzimoimmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente; IQL: inmunoquimioluminiscencia; ECLIA: inmunoensayo electroquimioluminiscente; ELFA: enzimoimmunoensayo fluorescente; EIA: enzimoimmunoanálisis.

DETECCIÓN DE LOS ANTICUERPOS FRENTE AL ANTÍGENO “e” DEL VHB (anti-HBe)

Esta determinación fue realizada por 134 de los 161 laboratorios que enviaron hoja de respuesta con datos analizables (83,2%). De ellos, 128 (el 95,5%) consignaron un resultado positivo, concordante con el valor de referencia. El resto de los resultados informados se muestra en la tabla 5.

En cuanto a los métodos usados, de nuevo hay que destacar la utilización mayoritaria de CMIA (43,3%). En cuanto a los equipos comerciales empleados, como en las determinaciones anteriores, hay un predominio del ARCHITECT de Abbot.

Tabla 5. Detección de anticuerpos anti-HBe según método y marca comercial utilizada.

Método	Marca	Pos. (% ^a)	Indet. / Pos. déb. (% ^a)	Neg. (% ^a)	NI	Total N.º (% ^b)
CMIA	ARCHITECT (Abbott)	57 (98,3)	–	–	1 (1,7)	58 (43,3)
IQL	ADVIA Centaur® (Siemens)	24 (96,0)	–	1 (4,0)	–	25 (18,7)
	Liaison® (DiaSorin)	7 (100,0)	–	–	–	7 (5,2)
	VITROS® (Ortho Clinical.)	2 (67,0)	1 (33,0)	–	–	3 (2,3)
	No informa	1 (100,0)	–	–	–	1 (0,7)
ECLIA	cobas® / Elecsys® (Roche)	27 (93,2)	1 (3,4)	1 (3,4)	–	29 (21,6)
ELFA	VIDAS® (bioMérieux)	8 (100,0)	–	–	–	8 (6,0)
EIA	Dia.Pro	–	1 (100,0)	–	–	1 (0,7)
	No informa	2 (100,0)	–	–	–	2 (1,5)
Total ^b	–	128 (95,5)	3 (2,3)	2 (1,5)	1 (0,7)	134 (100,0)

^aPorcentaje respecto al número de participantes que usa esa marca. ^bPorcentaje respecto del total de determinaciones.

Abreviaturas. Pos: positivo; Indet: indeterminado; déb: débil; Neg: negativo; NI: no interpreta; CMIA: enzimoimmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente; IQL: inmunoquimioluminiscencia; ECLIA: inmunoensayo electroquimioluminiscente; ELFA: enzimoimmunoensayo fluorescente; EIA: enzimoimmunoanálisis.

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS DE TIPO IgM FRENTE AL ANTÍGENO DEL CORE DEL VHB (anti-HBc IgM)

La detección de los anticuerpos anti-HBc de la clase IgM fue realizada por 123 de los 161 laboratorios que enviaron hoja de respuesta con datos valorables (76,4%). La práctica totalidad de las determinaciones efectuadas (119, el 96,8%) fueron negativas, coincidiendo con el valor asignado, mientras que hubo 2 centros que las informaron como positivas (1,6%), y los 2 centros restantes (1,6%) no interpretaron el valor obtenido.

Por lo que respecta a los métodos empleados, los más utilizados fueron las pruebas de CMIA (45,5%), de IQL (26,0%) y ECLIA (24,4%). En cuanto a los equipos comerciales empleados, de nuevo predomina el ARCHITECT de Abbott (tabla 6).

Tabla 6. Detección de anticuerpos anti-HBc de tipo IgM según método y marca comercial utilizada.

Método	Marca	Negativo (% ^a)	Positivo (% ^a)	No interpreta (% ^a)	Total N.º (% ^b)
CMLA	ARCHITECT (Abbott)	53 (94,6)	1 (1,8)	2 (3,6)	56 (45,5)
IQL	ADVIA Centaur® (Siemens)	15 (100,0)	–	–	15 (12,2)
	Siemens ^c	6 (100,0)	–	–	6 (4,9)
	Access (Beckman Coulter)	4 (100,0)	–	–	4 (3,3)
	Liaison® (DiaSorin)	4 (100,0)	–	–	4 (3,3)
	VITROS® (Ortho)	3 (100,0)	–	–	3 (2,4)
ECLIA	cobas® / Elecsys® (Roche)	30 (100,0)	–	–	30 (24,4)
ELFA	VIDAS® (bioMérieux)	3 (100,0)	–	–	3 (2,4)
EIA	No informa	1 (50,0)	1 (50,0)	–	2 (1,6)
Total ^b	–	119 (96,8)	2 (1,6)	2 (1,6)	123 (100,0)

^aPorcentaje respecto al número de participantes que usa esa marca. ^bPorcentaje respecto del total de determinaciones.

^cNo especifican el sistema comercial empleado (ADVIA Centaur® o IMMULITE®).

Abreviaturas. CMLA: enzimoimmunoensayo de micropartículas quimioluminiscente; IQL: inmunoquimioluminiscencia; ECLIA: inmunoensayo electroquimioluminiscente; ELFA: enzimoimmunoensayo fluorescente; EIA: enzimoimmunoanálisis.

UTILIZACIÓN DE UN LABORATORIO EXTERNO

Por lo que se refiere a la utilización del laboratorio externo, de los 161 participantes que enviaron hoja de respuesta analizable, 148 (91,9%) señalaron que no lo utilizaban, mientras que los 13 restantes (8,1%) afirmaron haberlo requerido, 11 de ellos sólo parcialmente.

COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES

La mayoría de los comentarios señalaban que el/la paciente era un portador crónico del VHB, o bien presentaba un patrón de una hepatitis crónica por VHB en fase no replicativa.

Muchos de los centros se referían a la necesidad, de acuerdo con los resultados obtenidos, de solicitar una nueva muestra de suero para realizar una PCR cuantitativa (carga viral) del VHB y para detectar anticuerpos frente al virus de la hepatitis D (VHD).

Por último, otros centros comentaron que en sus hospitales la serología de hepatitis no se realizaba en el laboratorio de Microbiología, o que sólo detectaban un determinado marcador.

Madrid, 7 de mayo de 2018



C/ Agustín de Betancourt, 13
Entreplanta - 28003 Madrid
NIF: G-78387057

Concepción Gimeno Cardona

Coordinadora del Programa de Control de Calidad SEIMC

Nota: todos los comentarios o sugerencias generales, clínicas, microbiológicas o terapéuticas que los participantes han considerado oportuno indicar no son objeto de evaluación por parte del Programa CCS, por lo que este aspecto está fuera del alcance de la acreditación por ENAC.

Nota: las actividades subcontratadas por el Programa CCS son el transporte de las muestras, el valor asignado (consenso de expertos), y los estudios de homogeneidad y estabilidad de las muestras provenientes de cada uno de los lotes, siguiendo una estricta programación de tareas. Si en un determinado momento se necesita subcontratar otras actividades diferentes a las indicadas se informará debidamente.

Cumpliendo con los requerimientos de la norma ISO 17043, las actividades subcontratadas que afectan al valor asignado y a los estudios de homogeneidad son realizadas por colaboradores externos, acreditados por la norma ISO 15189 o evaluados previamente por el Programa CCS según los criterios de la norma ISO 15189.

Nota: si los datos anteriores son incorrectos o consideran oportuno apelar los resultados, rogamos se dirijan a la Secretaría del Programa CCS.