

Iones potasio y sodio

Participación

Han participado más de 324 laboratorios que utilizaba fundamentalmente 3 métodos (potenciometría indirecta, directa y química seca), que se reparten entre 15 diferentes codificaciones. De ellas, solamente 5 superan un 5% de participación, siendo el método más utilizado la potenciometría indirecta (cód. 03**). La participación ordenada de mayor a menor corresponde a los equipos Modular Analytics D/P. Hitachi (cód. 0301; 39,7%), Elise, Synchron (cód. 0309; 17,1%), Dimension (cód. 0307; 10%) y Olympus, Mega (cód. 0309; 7,6%). A continuación aparecen la química seca (cód. 04**, con un 5,0%) y la potenciometría directa (cód.02** con un 3,2%).

Imprecisión

La imprecisión es muy similar entre los métodos, estando alrededor de un CV global de 4,2% para el ion potasio y 5,3% para el ion sodio. No se aprecian diferencias significativas entre lotes, aunque se observa que para el ion sodio la imprecisión es mayor en el lote de menor concentración (lotes 1), mientras que para el ion potasio sucede al contrario.

Para el ion potasio las codificaciones con menores datos de imprecisión (<3%) corresponden a Cobas, Aerosect-Architect, Synchron y Dimension. Para el ion sodio son Aerosect, Dimension y Cobas. La mayor imprecisión aparece en la codificación 0410 Vitros-química seca para el ion sodio (12,3%) y 0203 ABX para el ion potasio (8,8%).

Para un laboratorio concreto, el objetivo de la calidad analítica deseable para la imprecisión basado en la variación biológica intraindividual y referente a las determinaciones de ion potasio e ion sodio en orina es $CV_A < 12,2\%$ para el ion potasio y $CV_A < 14,4\%$ para el ion sodio.

Comparación entre métodos

Como muestran las tablas II y III, no se aprecian diferencias importantes entre las medias de los diferentes métodos, y por tanto

con respecto al método mayoritario. Las mayores desviaciones aparecen con respecto a la codificación 0306, tanto para el ion potasio (-5,3%) como para el ion sodio (13,1%).

Los organizadores del Programa recomendamos que cada participante procure mantener la desviación (en porcentaje) con respecto a la media de su método en valores inferiores al 28,4% para el ion potasio y 28,8% para el ion sodio, que son respectivamente los errores totales admisibles derivado de la variación biológica con una confianza del 95%.

En el caso de que un laboratorio utilizase para la determinación en orina de uno de estos iones dos diferentes metodologías, debe tener en cuenta que si la diferencia entre ambas supera el 8,2% para el ion potasio y 8,3% para el caso del ion sodio, probablemente los métodos no podrán utilizar los mismo valores de referencia debido al error sistemático asociado.

Evolución

Los resultados son semejantes a los de años anteriores. Destaca el descenso de participación de la potenciometría directa (6% menos que el año anterior) y la desaparición de datos reseñables de la emisión de llama.

El conjunto de codificaciones mayoritarias (superior al 5% de participación) supone el 79,4% de los datos, lo que indica la existencia de una cierta heterogeneidad (más instrumental que metodológica) entre los laboratorios participantes para la determinación de ion potasio y sodio en orina, si bien este año con respecto al anterior este porcentaje se ha incrementado en casi un 6%, lo cual es un buen indicador y señala una creciente homogeneidad.

Recomendamos a los participantes en codificaciones minoritarias que en la medida de lo posible utilicen cualquiera de las mayoritarias, para favorecer su propia comparación con un número más significativo de laboratorios.

Tabla I. Ión potasio. Métodos analíticos

Código	Método	Instrumento
0203	Potenciometría directa	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400
0207		Dade Behring Dimension
0220		Cobas Integra
0224		Spotlyte
0225		Ilyte
0301	Potenciometría indirecta	Modular Analytics D/P, Hitachi
0302		Olympus, Mega
0304		Advia 1650/2400
0306		ILAB 600, 900, 1800
0307		Dade Behring Dimension
0308		Aerosect, Architect c8000, Alcyon
0309		Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725
0320		Cobas Integra
0324		Spotlyte
0410		Química seca

Tabla I. Ión sodio. Métodos analíticos

Código	Método	Instrumento
0203	Potenciometría directa	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400
0207		Dade Behring Dimension
0220		Cobas Integra

←

Código	Método	Instrumento
0224		Spotlyte
0225		Ilyte
0301	Potenciometría indirecta	Modular Analytics D/P, Hitachi
0302		Olympus, Mega
0304		Advia 1650/2400
0306		ILAB 600, 900, 1800
0307		Dade Behring Dimension
0308		Aeroset, Architect c8000, Alcyon
0309		Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725
0320		Cobas Integra
0324		Spotlyte
0410	Química seca	VITROS 250, 500, 700, 950

Tabla II. Ion potasio. Resultados globales obtenidos por instrumentos

Código	Instrumento	Nº Laboratorios	Participación (%)	Media (mmol/L)	CV (%)	DP (%)
0301	Modular Analytics D/P, Hitachi	131	39,7	42,7	5,6	0,0
0309	Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725	56	17,1	42,7	3,3	0,1
0307	Dade Behring Dimension	33	10,0	40,9	2,9	-4,2
0302	Olympus, Mega	25	7,6	44,0	4,8	3,1
0410	VITROS 250, 500, 700, 950	16	5,0	42,4	5,5	-0,6
0320	Cobas Integra	15	4,4	43,6	3,8	2,2
0304	Advia 1650/2400	13	3,8	43,3	5,4	1,6
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400	11	3,2	42,6	8,4	-0,2
0306	ILAB 600, 900, 1800	11	3,2	40,4	6,4	-5,3
0308	Aeroset, Architect c8000, Alcyon	11	3,2	41,8	2,6	-2,1

Tabla II. Ion sodio. Resultados globales obtenidos por instrumentos

Código	Instrumento	Nº Laboratorios	Participación (%)	Media (mmol/L)	CV (%)	DP (%)
0301	Modular Analytics D/P, Hitachi	132	39,7	82,9	3,4	0,0
0309	Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725	56	17,1	83,8	3,5	1,2
0307	Dade Behring Dimension	33	10,0	81,6	2,5	-1,5
0302	Olympus, Mega	25	7,6	82,9	3,1	0,1
0410	VITROS 250, 500, 700, 950	16	5,0	77,8	8,3	-6,1
0320	Cobas Integra	14	4,4	84,4	2,4	1,9
0304	Advia 1650/2400	12	3,8	82,4	3,6	-0,6
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400	10	3,2	85,3	3,1	3,0
0306	ILAB 600, 900, 1800	11	3,2	88,5	10,4	6,8
0308	Aeroset, Architect c8000, Alcyon	11	3,2	80,9	2,0	-2,3

Tabla III. Ion potasio. Resultados obtenidos por instrumentos y lotes control

Código	Instrumento	Lote 1		Lote 2		Lote 3		Lote 4	
		Media (mmol/L)	CV (%)	Media (mmol/L)	CV (%)	Media (mmol/L)	CV (%)	Media (mmol/L)	CV (%)
0301	Modular Analytics D/P, Hitachi	25,6	4,2	40,8	5,6	46,0	4,7	58,2	5,9
0309	Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725	25,4	2,8	40,7	3,5	46,2	3,3	58,6	3,0
0307	Dade Behring Dimension	24,6	2,8	38,9	2,9	44,1	2,8	55,9	2,7
0302	Olympus, Mega	26,0	4,1	41,9	4,2	47,5	5,5	60,6	4,3
0410	VITROS 250, 500, 700, 950	24,6	4,7	40,8	3,0	46,3	4,6	57,9	6,5
0320	Cobas Integra	26,3	2,3	42,0	2,2	46,8	4,8	59,3	3,7
0304	Advia 1650/2400	26,0	5,3	41,3	5,6	46,9	4,1	59,2	5,7
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400	25,8	8,8	40,7	7,8	46,0	8,4	57,9	8,0
0306	ILAB 600, 900, 1800	24,2	4,4	39,4	6,2	43,5	7,1	54,4	5,8
0308	Aeroset, Architect c8000, Alcyon	24,9	2,4	39,9	1,9	45,2	3,4	57,2	2,1

Tabla III. Ion sodio. Resultados obtenidos por instrumentos y lotes control

Código	Instrumento	Lote 1		Lote 2		Lote 3		Lote 4	
		Media (mmol/L)	CV(%)	Media (mmol/L)	CV(%)	Media (mmol/L)	CV(%)	Media (mmol/L)	CV(%)
0301	Modular Analytics D/P, Hitachi	48,1	5,8	66,7	4,1	97,9	2,9	118,8	2,4
0309	Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725	48,2	5,0	68,6	3,7	98,7	2,9	119,9	3,1
0307	Dade Behring Dimension	49,2	2,9	66,1	2,5	95,6	2,1	115,4	2,4
0302	Olympus, Mega	48,3	3,7	66,8	2,7	97,4	3,4	119,2	2,6
0410	VITROS 250, 500, 700, 950	44,9	12,3	64,5	5,8	92,4	8,1	109,6	7,3
0320	Cobas Integra	50,1	2,9	67,3	2,5	99,3	2,9	121,0	1,4
0304	Advia 1650/2400	48,8	4,1	66,5	2,5	97,1	2,4	117,0	4,2
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400	52,6	4,9	69,1	3,7	100,1	3,0	119,6	1,9
0306	ILAB 600, 900, 1800	54,4	9,3	75,8	16,0	102,1	7,9	121,8	8,2
0308	Aeroset, Architect c8000, Alcyon	47,7	1,7	65,1	2,0	95,1	2,3	115,9	1,7

Tabla IV. Ion potasio. Imprecisión de distintos Programas de Evaluación Externa de la Calidad

Programa	Fecha inicio	Intervalo (mmol/L)	CV global (%)
AUP (1993)	1981	19-91	2,50
SKZL (1994)	-	39-45	3,70
INSTAND (1994)	-	23-126	7,78
SEQC(O) (1991)	1991	21-77	10,24
SEQC(O) (1992)	1991	22-79	11,55
•	•	•	•
•	•	•	•
PCQPLC(O) (2003)	1991	26-58	5,92
SEQC/CAM(O) (2003)	1991	27-60	8,15
SEQC/CAPV(O) (2003)	1992	26-58	7,93
SEQC/CAA(O) (2003)	1995	26-57	5,87
SEQC(O) (2003)	1991	26-58	5,60
PCQPLC(O) (2004)	1991	26-60	5,95
SEQC/CAM(O) (2004)	1991	26-59	5,62
SEQC/CAPV(O) (2004)	1992	26-58	6,18
SEQC/CAA(O) (2004)	1995	26-59	5,20
SEQC(O) (2004)	1991	26-59	5,43
•	•	•	•
•	•	•	•
SEQC(S) (1980)	1980	4-5	7,25
•	•	•	•
•	•	•	•
SEQC(S) (1985)	1980	3-7	4,17
•	•	•	•
•	•	•	•
SEQC(S) (1991)	1980	3-6	3,23
SEQC(S) (1992)	1980	3-6	4,37
•	•	•	•
•	•	•	•
SEQC(S) (2000)	1980	3-5	2,80
SEQC(S) (2001)	1980	3-6	2,70
SEQC(S) (2002)	1980	3-6	2,60
SEQC(S) (2003)	1980	3-6	2,80
SEQC(S) (2004)	1980	3-6	2,80
SEQC(S) (2005)	1980	3-6	2,79
PCQPLC(O) (2005)	1991	26-58	9,78
SEQC/CAM(O) (2005)	1991	26-59	6,19
SEQC/CAPV(O) (2005)	1992	26-58	6,24
SEQC/CAA(O) (2005)	1995	27-57	11,07
SEQC(O) (2005)	1991	25-58	5,33

Tabla IV. Ion sodio. Imprecisión de distintos Programas de Evaluación Externa de la Calidad

Programa	Fecha inicio	Intervalo (mmol/L)	CV global (%)
AUP (1993)	1981	20-115	2,20
SKZL (1994)	-	78-91	2,75
INSTAND (1994)	-	62-197	5,86
SEQC(O) (1991)	1991	47-142	11,66
SEQC(O) (1992)	1991	52-147	21,25

←

Programa		Fecha inicio	Intervalo (mmol/L)	CV global (%)
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
PCQPLC(O)	(2003)	1991	53-117	4,39
SEQC/CAM(O)	(2003)	1991	52-116	3,28
SEQC/CAPV(O)	(2003)	1992	51-116	3,52
SEQC/CAA(O)	(2003)	1995	52-117	3,62
SEQC(O)	(2003)	1991	52-117	4,02
PCQPLC(O)	(2004)	1991	54-122	4,10
SEQC/CAM(O)	(2004)	1991	54-121	2,17
SEQC/CAPV(O)	(2004)	1992	53-122	3,14
SEQC/CAA(O)	(2004)	1995	54-122	3,88
SEQC(O)	(2004)	1991	54-122	4,16
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(1980)	1980	122-114	5,50
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(1985)	1980	115-162	3,36
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(1991)	1980	110-133	2,58
SEQC(S)	(1991)	1980	108-131	3,80
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(2000)	1980	107-154	2,20
SEQC(S)	(2001)	1980	110-152	2,20
SEQC(S)	(2002)	1980	110-157	2,10
SEQC(S)	(2003)	1980	113-157	2,10
SEQC(S)	(2004)	1980	112-155	2,30
SEQC(S)	(2005)	1980	113-156	2,19
PCQPLC(O)	(2005)	1991	49-119	9,10
SEQC/CAM(O)	(2005)	1991	49-118	3,22
SEQC/CAPV(O)	(2005)	1992	48-118	3,12
SEQC/CAA(O)	(2005)	1995	54-118	15,59
SEQC(O)	(2005)	1991	49-118	3,86

Tabla V. Ion potasio. Resultados por Comunidades Autónomas

Código	Instrumento	Andalucía		País Vasco		Cataluña		Madrid	
		DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)
0301	Modular Analytics D/P, Hitachi	0,9	11,3	-0,1	5,9	0,8	8,4	0,5	5,9
0309	Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725	-0,9	2,9	0,0	1,8	-0,8	12,2	-1,0	2,9
0307	Dade Behring Dimension	-6,6	6,4			-4,2	7,2	-2,5	2,8
0302	Olympus, Mega	5,5	3,6			1,5	7,4		
0410	VITROS 250, 500, 700, 950								
0320	Cobas Integra	1,1	6,7	4,0	7,4	3,2	5,5		
0304	Advia 1650/2400	5,0	15,3			4,5	5,8	2,6	6,9
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400					-1,9	7,1		
0306	ILAB 600, 900, 1800			-6,7	3,1	-6,2	6,1		
0308	Aeroset, Architect c8000, Alcyon	2,3	3,7	-1,9	1,0	-2,6	1,6		

Tabla V. Ion sodio. Resultados por Comunidades Autónomas

Código	Instrumento	Andalucía		País Vasco		Cataluña		Madrid	
		DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)
0301	Modular Analytics D/P, Hitachi	1,3	10,7	-1,6	2,6	-0,1	5,0	0,0	2,7
0309	Elise, Synchron CX3, CX5, CX7, CX9, LX20, LX20PRO, LXi725	0,8	3,2	2,3	4,5	1,3	5,7	-0,9	4,1
0307	Dade Behring Dimension	4,7	31,8			-1,9	10,7	-1,8	3,9
0302	Olympus, Mega	3,1	4,9			-0,2	4,4		
0410	VITROS 250, 500, 700, 950								
0320	Cobas Integra	1,0	9,4	1,8	1,6	2,8	2,3		
0304	Advia 1650/2400	4,6	13,4			-0,9	1,9	0,1	4,1
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400					1,9	3,2		
0306	ILAB 600, 900, 1800			-1,6	2,7	17,9	18,8		
0308	Aeroset, Architect c8000, Alcyon	-0,6	3,2	-2,6	0,6	-2,3	1,3		

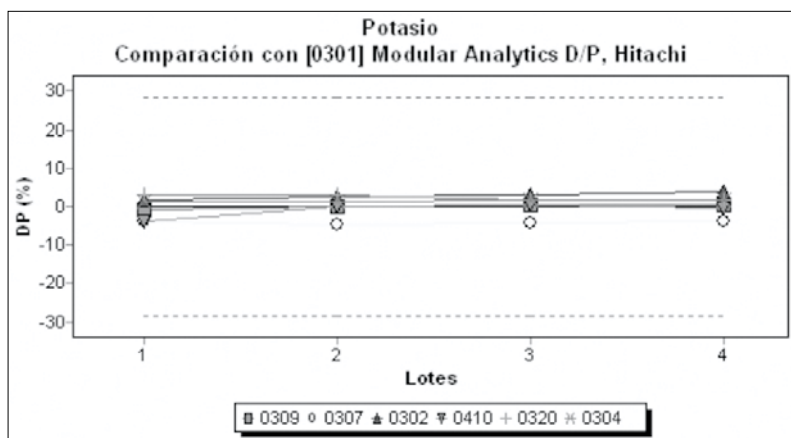


Fig. 1 Ion potasio. Comparación de métodos

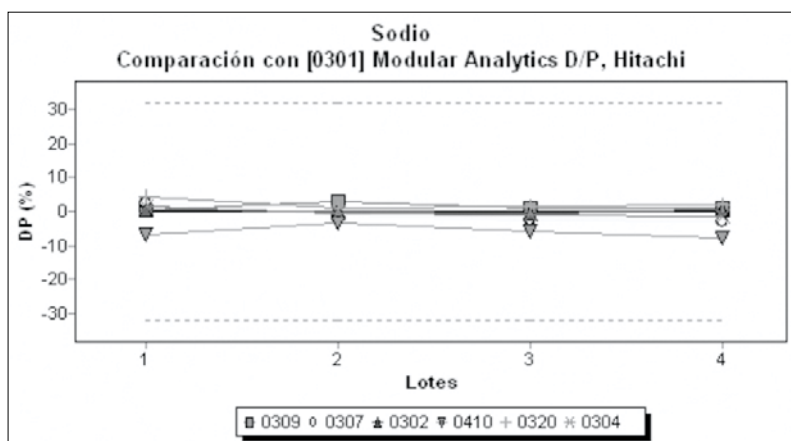


Fig. 1 Ion sodio. Comparación de métodos

Proteína

Participación

Han participado más de 282 laboratorios que fundamentalmente utilizan 3 métodos distribuidos en 15 diferentes codificaciones. De ellas, solamente 7 superan un 5% de participación. De forma similar al año anterior, este año 2005 el método más utilizado es la fijación del colorante rojo pirogalol (códigos 02**; 51,2%), y a continuación la determinación turbidimétrica con cloruro de bencetonio (códigos 02**; 40%).

Sin embargo, también de forma semejante al año 2004, la participación más frecuente aparece en una codificación del segundo método que corresponde a Modular Analytics D/P, Hitachi (cód. 0101; 36,7%). Posteriormente, y en orden decreciente de participación, aparece Synchron (cód. 0209; 14,8%), Dimension (cód. 0207; 9,8%), Cobas Integra (cód. 0220; 7,2%), Olympus e ILAB (cód. 0202 y cód. 0206 con 6,9 y 5,9% respectivamente).

Como otros años, además de la dispersión, destaca con respecto a otros analitos el elevado número de respuestas incluidas en la codificación (109*) que pertenece a los métodos clasificados como "Otros", ya sea con otros analizadores o determinación manual. Aunque este porcentaje muestra una tendencia a la disminución, es a ritmo lento e impide una correcta evaluación y comparación por parte de los laboratorios afectados.

Imprecisión

La tabla II presenta los resultados globales de imprecisión obtenidos para los métodos mayoritarios. Continua este año la

tendencia que se observaba desde el año 2001, de una disminución del CV global; así en el 2003 fue del 10,5%, en 2004 de 10,8%, y en el 2005 de 9,7%.

El comportamiento es similar al del 2004. El CV global del método mayoritario oscila entre el 5,2% presentado por Dimension (cód. 0207) y 17,9% de ILAB (cód. 0206) y 18,2% de ABX. La codificación con mayor participación correspondiente al cloruro de bencetonio en Modular e Hitachi (cód. 0101) muestra un CV de 8,1%. La química seca está alrededor del 7%.

Con respecto a los diferentes lotes, no aparecen diferencias destacables, con excepción de 0206 ILAB y 0203 ABX que presentan una notable mayor imprecisión y diferencias entre lotes, especialmente para ILAB en el lote 2 con respecto al resto. Para el método más frecuente y en general, es ligeramente más impreciso el lote 1 con menor concentración de proteína en orina.

Para cada laboratorio concreto, y según los criterios basados en la variación biológica, el objetivo de la calidad analítica deseable para la imprecisión en la determinación de proteína en orina es $CV_A < 17,8\%$.

Comparación entre métodos

Como muestran las tablas II y III, las diferencias más importantes entre los diferentes métodos y el método más frecuente, aparecen en la química seca (cód. 0310; 81,4%), ABX (cód. 0203; -10,5%), Cobas Integra (cód. 0220; -10,1%). Para el resto de métodos mayoritarios oscilan entre 0 y 9%.

Los organizadores del Programa recomendamos que cada participante procure mantener la desviación (en porcentaje) con respecto a la media de su método en valores inferiores al 40%, que es para el flujo de proteína en orina el error total admisible derivado de la variación biológica con una confianza del 95%. En el caso de que un laboratorio utilizase para determinar esta magnitud dos metodologías diferentes, debe tener en cuenta que si la diferencia entre ambas supera el 10,7%, probablemente los métodos no podrán utilizar los mismos valores de referencia debido al error sistemático asociado.

Evolución

Continúa la mejora de la imprecisión global con respecto a años anteriores, así como las notables desviaciones porcentua-

les de la química seca con respecto al método más frecuente y el resto de métodos. El conjunto de codificaciones mayoritarias (superior al 5% de participación) supone el 86,5% de los datos, lo que indica la mejora con respecto al año anterior (76,7%) entre los laboratorios participantes para la determinación de proteína en orina.

Recomendamos a los participantes en codificaciones minoritarias que en la medida de lo posible utilicen cualquiera de las mayoritarias, para favorecer su propia comparación con un número más significativo de laboratorios.

Por Comunidades Autónomas destacar los valores más altos en general de CV en Andalucía y de DP en el País Vasco (para el método de determinación en el Cobas, 0220).

Tabla I. Proteína. Métodos analíticos

Código	Método	Instrumento
0101 0108	Turbidimétrico con cloruro de bencetonio	Modular Analytics D/P, Hitachi Aeroset, Architect c8000
0202 0203 0204 0206 0207 0209 0220	Fijación de colorante Rojo Pirogalol	Olympus, Mega ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400 Advia 1650/2400 ILAB 600, 900, 1800 Dade Behring Dimension Synchron Cobas Integra
0310	Química seca	VITROS 250, 500, 700, 950

Tabla II. Proteína. Resultados globales obtenidos por instrumentos

Código	Instrumento	Nº Laboratorios	Participación (%)	Media (g/L)	CV (%)	DP (%)
0101	Modular Analytics D/P, Hitachi	110	36,7	0,26	8,1	0,0
0209	Synchron	43	14,8	0,25	8,8	-2,7
0207	Dade Behring Dimension	29	9,8	0,27	5,2	3,9
0220	Cobas Integra	20	7,2	0,23	7,8	-10,1
0202	Olympus, Mega	21	6,9	0,27	9,0	3,5
0206	ILAB 600, 900, 1800	17	5,9	0,26	17,9	-0,4
0310	VITROS 250, 500, 700, 950	14	5,2	0,47	7,1	81,4
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400	11	3,6	0,23	18,2	-10,5
0108	Aeroset, Architect c8000	8	3,3	0,26	6,9	1,2
0204	Advia 1650/2400	9	3,0	0,28	8,6	8,5

Tabla III. Proteína. Resultados obtenidos por instrumentos y lotes control

Código	Instrumento	Lote 1		Lote 2		Lote 3		Lote 4	
		Media (g/L)	CV (%)	Media (g/L)	CV (%)	Media (g/L)	CV (%)	Media (g/L)	CV (%)
0101	Modular Analytics D/P, Hitachi	0,26	8,1	0,55	6,6	0,70	6,6	0,95	7,3
0209	Synchron	0,25	8,8	0,62	6,7	0,81	7,9	1,12	7,4
0207	Dade Behring Dimension	0,27	5,2	0,64	3,9	0,83	2,3	1,14	3,7
0220	Cobas Integra	0,23	7,8	0,50	6,0	0,64	3,6	0,87	5,0
0202	Olympus, Mega	0,27	9,0	0,61	5,2	0,81	5,5	1,13	6,0
0206	ILAB 600, 900, 1800	0,26	17,9	0,57	30,8	0,81	22,0	1,10	20,5
0310	VITROS 250, 500, 700, 950	0,47	7,1	0,84	6,2	1,06	5,8	1,38	7,5
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400	0,23	18,2	0,57	13,9	0,76	13,0	0,93	26,9
0108	Aeroset, Architect c8000	0,26	6,9	0,58	4,1	0,77	2,9	1,06	3,5
0204	Advia 1650/2400	0,28	8,6	0,60	10,6	0,78	9,1	1,00	10,5

Tabla IV. Proteína. Imprecisión de distintos Programas de Evaluación Externa de la Calidad

Programa	Fecha inicio	Intervalo (g/L)	CV global (%)
AUP (1993)	1981	0,10-1,88	9,10
SKZL (1994)	-	0,60-0,70	13,10
INSTAND (1994)	-	0,12-0,59	18,42
SEQC(O) (1991)	1991	0,19-1,70	67,82
SEQC(O) (1992)	1991	0,22-1,43	37,73

←

Programa		Fecha inicio	Intervalo (mmol/L)	CV global (%)
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
PCQLC(O)	(2003)	1991	0,32-1,10	19,02
SEQC/CAM(O)	(2002)	1991	0,32-1,10	10,35
SEQC/CAPV(O)	(2003)	1992	0,33-1,11	8,16
SEQC/CAA(O)	(2003)	1995	0,31-1,11	8,42
SEQC(O)	(2003)	1991	0,32-1,12	10,54
PCQLC(O)	(2004)	1991	0,29-1,11	13,59
SEQC/CAM(O)	(2004)	1991	0,30-1,09	11,57
SEQC/CAPV(O)	(2004)	1992	0,30-1,10	8,86
SEQC/CAA(O)	(2004)	1995	0,29-1,08	9,76
SEQC(O)	(2004)	1991	0,30-1,13	10,38
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(1980)	1980	57,10-64,50	6,38
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(1985)	1980	54,30-86,35	4,70
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(1991)	1980	55,90-80,71	4,83
SEQC(S)	(1992)	1980	54,33-82,69	4,83
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
SEQC(S)	(2000)	1980	46,03-84,51	4,40
SEQC(S)	(2001)	1980	46,29-86,37	4,50
SEQC(S)	(2002)	1980	45,29-84,62	3,90
SEQC(S)	(2003)	1980	45,80-83,00	4,00
SEQC(S)	(2004)	1980	47,10-84,64	4,20
SEQC(S)	(2005)	1980	66,60-87,75	4,15
PCQLC(O)	(2005)	1991	0,26-1,00	23,14
SEQC/CAM(O)	(2005)	1991	0,27-0,99	13,69
SEQC/CAPV(O)	(2005)	1992	0,25-0,99	12,50
SEQC/CAA(O)	(2005)	1995	0,27-1,00	19,00
SEQC(O)	(2005)	1991	0,26-1,03	13,71

Tabla V. Proteína. Resultados por Comunidades Autónomas

Código	Instrumento	Andalucía		País Vasco		Cataluña		Madrid	
		DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)	DP (%)	CV (%)
0101	Modular Analytics D/P, Hitachi	0,0	15,8	2,5	8,4	-0,9	13,5	-3,5	7,6
0209	Synchron	15,5	9,4	26,3	10,9	10,0	11,3	14,9	2,6
0207	Dade Behring Dimension	16,6	3,6			12,1	17,8	17,8	3,8
0220	Cobas Integra	-9,3	38,0	-44,2	0,0	-0,6	17,4	-9,8	1,4
0202	Olympus, Mega	20,3	3,5			16,0	9,8		
0206	ILAB 600, 900, 1800			9,3	6,7	14,7	31,9		
0310	VITROS 250, 500, 700, 950	-49,3	5,6			43,7	33,8		
0203	ABX Mira, Mira Plus, Mira Plus Extra, Pentra 400					-4,0	32,5		
0108	Aeroset, Architect c8000	10,8	4,5	7,1	1,1	8,9	4,3		
0204	Advia 1650/2400	12,0	2,8			8,4	10,5	4,6	18,3

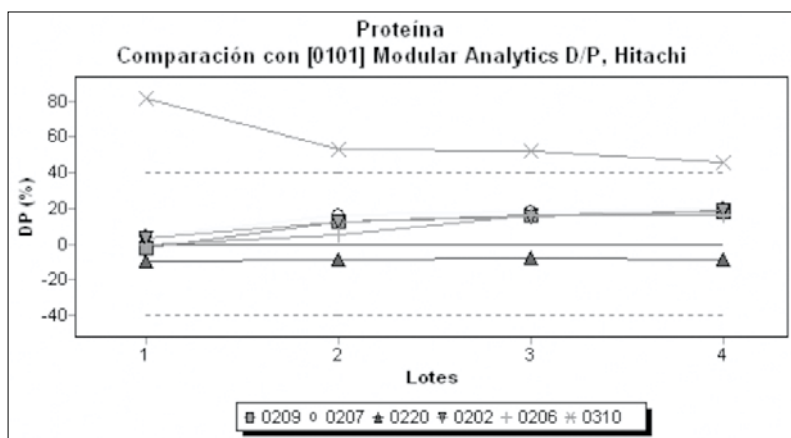


Fig. 1 Proteína. Comparación de métodos