

Evaluación de incidencias preanalíticas en un laboratorio de urgencias.

Moral Eliche A, Herrera Contreras I, Solís Paino J, Gassó Campos M.

Unidad Clínica de Gestión de Laboratorios. Complejo Hospitalario de Jaén.

Introducción: Es un hecho documentado que los errores preanalíticos constituyen del 60-80 % de los errores totales del laboratorio clínico. Los laboratorios de urgencias por sus propias características son especialmente sensibles a los errores preanalíticos. El proceso analítico comprende una serie de etapas en las cuales se deben mantener los criterios de calidad a fin garantizar la fiabilidad del proceso en su conjunto. Por su parte, la falta de estándares que permitan plantear objetivos concretos de calidad obligan a que cada laboratorio obtenga sus propios indicadores. Los sistemas de registro automatizados de incidencias a través de los sistemas de información de los laboratorios permiten la explotación de indicadores de calidad preanalíticos.

Objetivo: A raíz de los procesos de certificación ISO 9001:2008 y de la Agencia de Calidad Andaluza, así como un objetivo concreto de la dirección gerencia hospitalaria, nuestro laboratorio se marcó la obtención de indicadores de incidencias preanalíticas en el área del laboratorio de urgencias, que permitiera tomarlo como referencia y punto de partida para la evaluación continuada de su gestión.

Material y métodos: A lo largo del ejercicio 2009 se registraron en el SIL de laboratorio Openlab (Iconmedialab) las incidencias preanalíticas de las muestras recibidas en el laboratorio de urgencias procedentes de los distintos servicios del Complejo Hospitalario de Jaén. Las mismas se registraron bien en la fase preanalítica a la recepción de muestras, bien durante la propia fase analítica. Para ello se implementó una prueba específica de comentario preanalítico donde se codificaron las incidencias más habituales en relación al tubo de muestra y tipo de incidencia, fin de informarlo como sistema de comunicación a los servicios pertinentes y posterior de herramienta de trabajo a fin de explotación de datos.

Las muestras sanguíneas se recibieron en tubos Vacutainer (Becton-Dickinson), indicados para las diferentes pruebas analíticas. Las muestras para gasometría se recogieron en jeringas aptas para este uso de la casa comercial Vitalsigns.

El protocolo de tubos de extracción fue el siguiente:

- Tubo de bioquímica general urgente: Con anticoagulante heparina de Li, con gel separador, de 3.0 mL.
- Tubo de hemograma: Con anticoagulante Edta tripotásico, de 3.0 mL.
- Tubo de coagulación: Con anticoagulante citrato, de 4.5 mL.
- Tubo de VSG: Con anticoagulante citrato de 1.8 mL.
- Jeringa de gasometría: Con anticoagulante heparina.
- Recogida de orina: Marquesita con tubo incorporado de 11 mL.

Las incidencias registradas fueron las que se describen a continuación:

- Muestra coagulada.
- Muestra hemolizada.
- Muestra insuficiente.
- Muestra no remitida.

Resultados: En la tabla I se reflejan los resultados globales en número absoluto de las incidencias preanalíticas por servicio, tipo de incidencia y muestra. Se indican el número de peticiones recibidas a fin de valorar el porcentaje de incidencias por servicio.

Sobre un total de 102890 peticiones analíticas se registraron 7936 incidencias lo que supone un 7.73 %, con un rango entre 2.95 % -12.94% y una desviación estándar de 2.98 %.

Servicio	MBH	MBNR	MBI	MCH	MCC	MCI	MCNR	MGC	MGI	MGNR	MHC	MHI	MHNR	MOI	MONR	MVI	MVNR	Total	Petic.	%Inc..	%
ANESTESIA	32	5		13		3	3			3			4		24	2	3	92	711	12,94	1,16
CARDIOLOGIA	72	3		22		1	6		2		2		2		36			146	3068	4,76	1,84
CIRUGIA GRAL	155	5	3	45		3	6	1	1	5	8		8		46	1		287	2814	10,20	3,61
CIR.TORACICA	13	1		5			1								7			27	416	6,49	0,34
CIR. VASCULAR	30		2	3						1					6			42	453	9,27	0,53
DIGESTIVO	80	9		22		1	8				2		3		19			144	2259	6,37	1,81
GINECOLOGIA	208	6	3	55		7	5	2		7	3	4	8		61	1		370	7044	5,25	4,65
HEMATOLOGIA	66	1		34		3	3			5			3		25	1		141	3715	3,80	1,77
HOSPITAL DE DIA	11	1		10			7	4					1		10			44	372	11,83	0,55
MED. INTERNA	124	13		78		3	10	2	2	5	11	3	4		61			316	4083	7,74	3,97
NEFROLOGIA	91	2		59			5			1	4	1	3		30			196	3371	5,81	2,47
NEONATOLOGIA	5			11			1								2			19	151	12,58	0,24
NEUMOLOGIA	24	1		4			1	2		1	1	1	1		5			41	716	5,73	0,52
NEUROLOGIA	10			3							1				8			22	477	4,61	0,28
NO INFORMADO	21	2		13			1			1	1		1		8			48	910	5,27	0,60
ONCOLOGIA	115	1		63		8	6	4	2	6		4	2		57	1		269	9108	2,95	3,38
PEDIATRIA	326	10		98		15	15	5		16	19	4	6		225			740	7775	9,52	9,31
UCI	154	6		65		3	5	1		4	6	2			50	2		298	5212	5,72	3,75
URGENCIAS	1395	114	12	904	27	87	163	17	11	122	164	12	76	3	948	5	12	4075	43674	9,33	51,25
UROLOGIA	17	1		37		1	2			3	2	1	1		10			75	986	7,61	0,94
URPA	69	9		28	1	3	17	1		4	3		15		24		3	177	2464	7,18	2,23
OTROS SERV.	110	4	0	47	0	2	5	1	0	2	9	1	4	1	180	1	4	382	3111	12,28	4,80
Total	3128	194	20	1619	28	140	270	40	18	186	236	33	142	4	1842	14	22	7936	102890	7,73	100,00

MBH: Muestra de bioquímica hemolizada
MBNR: Muestra de bioquímica no remitida
MBI: Muestra de bioquímica insuficiente
MCH: Muestra de coagulación hemolizada
MCC: Muestra de coagulación coagulada
MCI: Muestra de coagulación insuficiente
MCNR: Muestra de coagulación no remitida
MGC: Muestra de gasometría coagulada
MGI: Muestra de gasometría insuficiente
MGNR: Muestra de gasometría no remitida
MHC: Muestra de hemograma coagulada
MHI: Muestra de hemograma insuficiente
MHNR: Muestra de hemograma no remitida
MOI: Muestra de orina insuficiente
MONR: Muestra de orina no remitida
MVI: Muestra de VSG insuficiente
MVNR: Muestra de VSG no remitida

Tabla I. Incidencias preanalíticas por servicio solicitante.

En la tabla II se indican los resultados expresados según el tipo de muestra y tipo de incidencia ocurrida. La hemólisis en el tubo de bioquímica general (39.37%), muestra de orina no remitida (23.18%) y la hemólisis en el tubo de coagulación fueron las incidencias mas frecuentes.

	Muestra hemolizada		Muestra no remitida		Muestra insuficiente		Muestra coagulada		TOTAL
	Incid.	%	Incid.	%	Incid.	%	Incid.	%	
Tubo de bioquímica general	3128	39,37	194	2,44	20	0,25			3342
Tubo de coagulación	1619	20,38	270	3,40	140	1,76	28	0,35	2057
Jeringa gasometría			186	2,34	18	0,23	40	0,50	244
Tubo de hemograma			142	1,79	33	0,42	236	2,97	411
Tubo de VSG			22	0,28	14	0,18			36
Muestra de orina			1842	23,18	4	0,05			1846
TOTAL	4747		2656		229		304		7936

Tabla II. Incidencias preanalíticas por tipo de muestra.

Por su parte en la tabla III se muestran los episodios ocurridos en relación al correspondiente número de muestras obtenidas. Como se puede comprobar la recogida de orina es con diferencia la mayor incidencia que tiene lugar.

	Incidentes	Muestras obtenidas	% Incid.
Tubo de bioquímica general	3342	77789	4,30
Tubo de coagulación	2057	43495	4,73
Jeringa gasometría	244	12029	2,03
Tubo de hemograma	411	81816	0,50
Tubo de VSG	36	2501	1,44
Muestra de orina	1846	16737	11,03

Tabla III. Incidencias preanalíticas en relación al número de muestras obtenidas.

Conclusiones:

- La obtención de resultados de incidencias nos ha permitido una primera estimación de datos que permita un punto de partida para su gestión y control.
- Es significativo el elevado número de muestras hemolizadas en los tubos de bioquímica general y coagulación.
- Estimamos necesario fomentar la formación continua en los puntos de extracción a fin de adecuarlos a los procedimientos de calidad pertinentes.

Bibliografía:

M.C. Mugueta , E Alegre , N. Varo, A González, MJ Gil, I Monreal. Registro de incidencias y cálculo de indicadores de calidad en la fase preanalítica. *Química Clínica* 2006; 25 (2) 75-80.

Howanitz, PJ. Errors in Laboratory Medicine. *Arch Patol Lab Med.* 2005. Vol.129

Lippi G , Banfi G, Buttarello M, Ceriotti F, Daves M, Dolci A, Caputo M, Giavarina D, Montagnana M, Miconi V, Milanese B, Mosca A, Morandini M, Luca G. Recommendations for detection and management of unsuitable samples in clinical laboratories. *Clin Chem Lab Med.* 2007;45(6):728-736.

Laposata M, Dighe A. Pre-pre and post-post analytical error: high-incidence patient safety hazards involving the clinical laboratory. *Clin Chem Lab Med.* 2007;45(6):712-719.

Ricos C, Garcia-Victoria M, De la Fuente B. Quality indicators and specifications for the extra-analytical phases in clinical laboratory management. *Clin Chem Lab Med.* 2004;42(6): 578-582.

Alsina MJ, Alvarez V, Barba N, Bullich S, Cortés M, Escoda I, Martínez-Bru C, Planells P, Rosique P, Ramón F, Ricós C, Salas A. Revisión de los resultados del Programa de Evaluación Externa de la Calidad Preanalítica (resumen 2001-2005). *Química Clínica.*2006;25(6)

Alsina MJ, Alvarez V, Biosca C, Doménech MV, Ibarz M, Minchinela J, Pastor RM, Perich C, Ricos C, Trujillo G, Vilanova C. Quality indicators and specifications for key processes in clinical laboratories; a preliminar experience. *Clin Chem Lab Med.*2007;45(5):672-677.