

Revisión de referencias y definiciones de “valores críticos/pánicos”¹.

Un resultado de valor crítico o pánico ha sido previamente definido como un resultado que representa un estado fisiopatológico como posible y potencialmente mortal, a menos que se haga algo con prontitud y para lo cual se deben tomar medidas correctivas. La notificación de estos valores es un criterio y estándar más importante de todo laboratorio, ya que está relacionado a la "Seguridad del Paciente". El término crítico o pánico usualmente es lo mismo, sin embargo, algunas agencias acreditadoras (sobre todo en hospitales terciarios) las define y les asigna valores por separado. En adelante las definimos como pánicos.

En general y en la actualidad, la mayoría de estos valores ya están definidos y estandarizados por las principales instituciones o definidos como el "*Gold Standard*". Cada laboratorio debe tener su protocolo para la notificación y documentación de estos y por la seguridad del paciente, no debe de terminar sus servicios sin antes informarlos.

El director de laboratorio es responsable primeramente de, examinar los insertos de las metodologías y revisarlos contra las referencias ya definidas. Puede hacer estudios contra otras referencias tales como; de Hospital cercanos, laboratorios de referencia o referencias médicas.

Procedimiento de notificación de valores pánicos de los hospitales y Laboratorios de Referencias.

Teniendo en cuenta de que normalmente los hospitales y laboratorios de referencia procesan muestras OPD o que recibe de laboratorios contratados (clientes) en turnos no regulares, los resultados se transmiten durante la mañana y los valores de resultados pánicos se transmiten electrónicamente (de acuerdo con el programada de proceso de las pruebas).

El personal autorizado de los laboratorios debe de revisar a primera hora de la mañana los resultados y sobre todo los valores pánicos notificados. Cada laboratorio debe de tener y seguir sus propios protocolos establecidos para la notificación de valores críticos.

Si el laboratorio de referencia tuviera problemas para la transmitir los valores pánicos, el tecnólogo médico procederá a conseguir la llamada telefónica para notificar al laboratorio. Una vez el tecnólogo médico notifica a la persona autorizada el nombre completo del paciente, fecha de nacimiento y los valores pánicos, la persona que recibe los resultados debe de repetir esta información, para confirmar que ha recibido la identificación correcta del paciente y los valores. Esta retro comunicación se llama “readback”.

Si los laboratorios contratados tienen sus propios valores pánicos que estén de acuerdo con sus médicos, clínicas específicas o hallan acordado la notificación exclusiva a algún cliente o paciente, estos deben de seguir sus protocolos de notificación.

Notas:

Los valores críticos no necesariamente corresponden a valores anormales sobre los rangos de referencia o normales y no todas las pruebas tienen asignados valores pánicos. Usualmente la mayoría de los valores pánicos son dos o tres veces sobre el promedio de los valores de referencia, pero como mencionado arriba, en estos tiempos ya han sido establecidos y sobre todo dependerá de la metodología.

Los valores críticos no se pueden relacionar ni confundir con los valores de los rangos de referencia, valores que se repitan, diluidos o confirmados debido a su linealidad entre otros procesos propios de las metodologías. Cada laboratorio tiene protocolos para revisar estos valores pánicos o cualquier valor que estime el tecnólogo revisar, para garantizar la precisión y validación de los resultados.

Para muchos laboratorios sobre todo en los hospitales, el protocolo de verificación de valores pánicos puede incluir una revisión del historial de los resultados del paciente. Si se trata de un valor informado previamente o esperado, ese valor no necesariamente necesita ser confirmado o reportado. Sin embargo, si representa un valor superior a lo esperado se lleva a cabo el protocolo de notificación.

¹ Lecture and presentation by Mr. Manuel Rosado Ortega, approved by the Medical Faculty of the HSJ, PR, and the RCM School of Medicine, Río Piedras, PR, for first-year medical students, 2008.

References:

*Climent Consuelo Dr. (ASEM Patologiza), *Clinical Laboratory Manual 2007*”, ASEM, Río Piedras Medical Center of Puerto Rico, Rev. 2007.

David, Robert M. (Pathologist), *St Thomas Clinical Reference Laboratory, methods and laboratory instrument references*, USVI, 04/2018.

Joint Commission, *JC Annual PPR Report*, HSJ Laboratory Services by Manuel Rosado- Laboratory Manager and Director. 2008 (Chapter: “Patient Security System / Clinical Values to report and Readback Standards”).

*Rosado Ortega, Manuel. *Listado Valores Pánicos Servicios de Laboratorio HSJ*, S.J. Municipal Hospital (HSJ)- Río Piedras Medical Center of PR, Dr. María Marcos- Pathologist and Laboratory Consultant of Laboratory Services of the HSJ and ASEM, PR, 2008 (Approved by the HSJ Medical Staff-Faculty Rev. 2008).

Rosado Ortega, Manuel, *HSJ Quality Assessment Program Manual*, Manager and Laboratory Director, HSJ Hospital – Río Piedras Medical Center, PR, Rev. 2008.

Websites:

Atellica Siemens Instruments and internet references websites included below in this study.

<https://www.mayocliniclabs.com/test-catalog/Clinical+and+Interpretive/8360>

https://www.mayocliniclabs.com/it-mmfiles/DLMP_Critical_Values_-_Critical_Results_List.pdf

<https://www.childrensmn.org/departments/lab/pdf/critical-values-and-lab-result-read-back-policy.pdf>

Other data according to references mentioned above:

“Read Back Procedure”: When the laboratory values are reported through the pre-established through a telephone call, the receiver writes it in a stablished list the results and then reads back what is written to the reporter to confirm the message has been accurately understood. Both, the laboratory and the institution receiving the panic values are responsible for retaining their corresponding listings or evidence to be presented at the appropriate inspections.

AST, ALT and other enzymes: Because AST and ALT tests are not specific, have varied clinical meanings and according to our references and as an example, the Aspartate aminotransferase (AST) is found in high concentrations in interaction, because liver, heart, skeletal muscle, and kidney. For these reasons, additional tests are required to validate a more specific diagnosis. These values are generally not integrated into the listings as panic values.

A continuación el listado revisado de *Pruebas de Laboratorio con Valores de Pánico*. Estos se establecieron de acuerdo con las metodologías y equipos de laboratorio comparados con referencias arriba mencionadas con asterisco.

Lcdo. Manuel Rosado Ortega- Lab Dir. PRCRL Rev. 2024.

Critical Values Result List

The purpose of this list is to identify the laboratory tests and their respective critical high and low critical values results. Please refer to our communication for this criteria, our procedure and your responsibility.

PR CLINICAL REFERENCE LABORATORY		
	< =	> =
CHEMISTRY		
Acetest-Gluc>500	0	Serum >500 Gluc
Ammonia		<1yr <54. >1yr >99
Amylase		
AST, ALT *	0	0
BILI Total ADULT		16
BILI NEONATAL (Nbili)	0	13
BILI Dir (CONJ) all		2
BILI Ind (UNCONJ) all	0	2
BILI NEONATAL Ind (UNCONJ)		13
BUN	0	100
CALCIUM	6	13
Calcium Ionized	3	>3
Cholesterol		>1000
CHLORIDE- CL	75	126
CO2	0	40
CK		1000
CKMB	0	5
CREATININE		10 (>16yrs) / 1.5 (for Neo) >2 (Ped)
GLUCOSE	40	500 Adult
Newborn	40	200
1-30 days	40	200
30 days - 18 yrs	40	200
Lithium		>1.5 mmol/L
MAGNESIUM	1	6
PHOSPHORUS	1	-
Osmolality	190	390 mOsm/Kg
POTASIUM-K	2.5	6
SODIUM-NA	120	160
Tacrolimus	<2.0	>20.0
Vit D		>100

*ALT / AST, Not critical due unknown isoenzymes

	< =	> =
HEMATOLOGY		
WBC	1,000	25,000
HGB	8 (9.5Neo)	24
HCT	24% (28 Neo)	60%
PLT	60,000	900,000
CSF WBC	0	100 cells/mcL

Coagulation		
	< =	> =
	0	
PTT		68
INR	0	5
Fibrinogen Active	60	

SPECIAL CHEMISTRY		
Cardiac Markers		
BNP- Triage	0	>500
TROPONIN I	0	Pos > CutOff
Troponina T	0	Pos >cutoff value
pro BNP		>450

Toxicology		
Carbamazepin	0	20
DIGOXIN (Lanoxin)		2.5 mcng/mL
KEPPRA		46
Lithium	0	1.5
PHENOBARBITAL (Luminal)		60
Primidone	0	24ug/mL
PHENYTOIN (Dilantin)		30 md/mL
Valproic Acid		150
Immuno		
RSV (Sofia)		Pos (Pediatric <19ys)