

RELACIÓN ENTRE INTOXICACIÓN POR BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y PRESENCIA DE HIPOGLUCEMIA

AUTORÍA

Elier Carrera González*
José E. Noa Hernández**
Jorge Luis Herrera Varela***
Caridad R. García Fernández
Yusisnel Consuegra Tirado
Carlos Marín Rojo

RESUMEN

Son las intoxicaciones alcohólicas una causa frecuente de atención a pacientes en las zonas de recreación. Múltiples son las complicaciones asociadas a esta entidad, describiéndose entre ellas la hipoglucemia, por lo que decidimos realizar este estudio sobre la relación entre intoxicación alcohólica y presencia de hipoglucemia. Se realizó un estudio observacional en pacientes con intoxicación alcohólica, a los que se le realizó glicemia capilar. Se incluyeron 59 pacientes, evidenciándose un mayor número de casos intoxicados en los jóvenes y adolescentes. Los signos más frecuentes el coma en un 62,7 %. Un 66,2 % no había ingerido alimentos. El vómito y deshidratación estuvo presente en el 62,7 y 69,4 respectivamente. Solo se encontró hipoglucemia en cuatro casos para el 6,7 %, predominando en pacientes mayores de 40 años. La hipoglucemia puede estar presente en la intoxicación alcohólica, siendo muy poco probable en los jóvenes y adolescentes.

PALABRAS CLAVE

intoxicación alcohólica, hipoglucemia.

TITLE

HYPERTENSIVE EPISODES OF PREGNANCY:
MIDWIFE'S CONDUCT

ABSTRACT

They are the alcoholic intoxications a frequent cause of attention to patient in the recreation areas. Multiple they are the associate complications there is this entity, being described among them the hypoglycemia, for what we decide to carry out this study on the relationship between alcoholic intoxication and hypoglycemia presence. One carries out an observational study in patient with alcoholic intoxication, to those that is carried out capillary glycemia. 59 patients were included, a bigger number of cases intoxicated in the youths and adolescents

being evidenced. The most frequent signs the coma in 62,7%. 66,2% didn't have referred ingesta of foods. The vomit and dehydration was present in 62,7 and 69,4 respectively. Alone was hypoglycemia in four cases for 6,7%, prevailing in patient bigger than 40 years. The hypoglycemia can be present in the alcoholic intoxication, being very not very probable in the youths and adolescents population.

KEYWORDS

alcoholic intoxication, hypoglycemia.

INTRODUCCION

Son las bebidas alcohólicas las sustancias de abuso, que pudiéramos catalogar como la droga más antiguamente conocida usada, así como uno de los agentes causantes de intoxicaciones agudas más frecuentes.

Ya desde época de la génesis bíblica se describen eventos de intoxicaciones alcohólicas como el padecido por Noé en el libro de Génesis.1 Y lamentablemente seguimos encontrándole como una entidad muy frecuente en los servicios de urgencias.2-6

La intoxicación por bebidas alcohólicas se describe frecuentemente como una causa de intoxicación en los adolescentes2-8 siendo ésta en algunas áreas de salud un problema latente. Es la ingesta de bebidas una práctica común en actividades y zonas recreativas.8,9 En nuestra sociedad está muy difundida lamentablemente esta práctica como elemento indispensable para lograr un adecuado estado de satisfacción.8,9

La intoxicación alcohólica es en la mayoría de los casos leve y cura espontáneamente sin complicaciones, pero en una minoría de caso puede llegar a ser mortal.4 Aunque simula estimulación nerviosa al principio de la misma, las bebidas alcohólicas son depresores del sistema nervioso central.10 Las manifestaciones que se encuentran en los pacientes tratados por intoxicaciones alcohólicas pueden ser muy variables, desde síntomas tan comunes en los primeros minutos como desinhibición, euforia, descoordinación motora, y algunos otros trastornos de la conducta, pasando por síntomas digestivos tan comunes como el vómito, llegando al coma y en los casos más graves deterioro respiratorio e hipotermia. Asociándose en los casos de alcoholismo habitual desnutrición dado patrones de alimentación deficitarios.

Es recomendado en el manejo de este tipo de intoxicaciones la vigilancia de la glicemia y la administración de suero glucosado10-12 para contrarrestar los eventos de hipoglucemias que pueden desencadenar graves complicaciones, y siendo la presencia de esta un criterio para el manejo hospitalario de las mismas.

En los protocolos de actuación para las urgencias se recomienda el uso rutinario de soluciones glucosadas, dada la frecuencia con que aparece la hipoglucemia10-12

o el “efecto que puede tener el etanol sobre el metabolismo de la glucosa”.13, 14

En nuestro estudio pretendimos revisar la incidencia de la hipoglucemia en el curso de la intoxicación alcohólica en un área recreativa del polo turístico de playas del este, donde se encuentra enclavado un puesto médico de avanzada (PMA) del sistema integrado de urgencias médicas (SIUM) de La Habana.

OBJETIVO

Describir la aparición de hipoglucemia en pacientes con intoxicación por bebidas alcohólicas en el puesto médico de avanzada de santa maría del mar.

- Exponer la relación entre las variables edad, sexo, manifestaciones clínicas al ingreso y necesidad de traslado a centro hospitalario en pacientes con intoxicaciones alcohólicas según el estado de la glicemia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y prospectivo de casos atendido con diagnóstico de intoxicación alcohólica y que se le realizara glicemia capilar al ingreso, en el Puesto Médico de Avanzada del Sistema Integrado de Urgencias Médicas de La Habana, ubicado en Santa María del Mar; en los meses de verano (junio, Julio y Agosto) entre los años 2010 - 2012. Se analizaron variables como edad, sexo, síntomas clínicos neurológicos y digestivos más frecuentes asociadas, así como motivo de ingreso y necesidad de traslado. Estas se relacionaron con la presencia o no de

hipoglucemia durante su atención, tomándose como valor de referencia para el diagnóstico de la misma 3,2 mmol/L, garantizando este como el margen de seguridad para la administración de glucosa hipertónica. Los resultados se expresaron en tablas de doble entrada y se correlacionaron las variables a través del test de *Chi cuadrado*. Se tomó como nivel de significación un valor menor o igual a 0,05.

RESULTADOS

En el periodo de verano comprendido entre los meses de junio y agosto, durante los años 2010, 2011 y 2012 se atendieron un total de 59 pacientes con diagnóstico de intoxicación alcohólica (debido a ingesta de bebidas alcohólicas), a los que se le realizó examen de glicemia capilar al ingreso por medio de glucómetro modelo SUMA-SXT; en el puesto médico de avanzada del SIUM de La Habana, enclavado en el área de Santa María del Mar.

De ellos 25 pertenecían al sexo femenino y 34 al sexo masculino, siendo este último el de mayor por ciento de pacientes. Teniendo en cuenta los valores de glicemia dentro de parámetros normales encontramos a 55 pacientes, mientras que cuatro casos tenían valores por debajo de lo normal (3,2 mmol/L). No se encontró significación estadística en el análisis entre el sexo y la presencia de hipoglucemia en el curso de una intoxicación por bebidas alcohólicas. Los resultados se muestran en la tabla # 1.

Tabla # 1. Relación entre sexo y pacientes con intoxicación alcohólica y presencia o no de hipoglucemia. SIUM La Habana, 2013.

Sexo	Cantidad		Total	%
	Hipoglucemia	No Hipoglucemia		
Femenino	1	24	25	42,3
Masculino	3	31	34	57,4
Total	4	55	59	100

Fuente: Historia clínica PMA Santa María.

Según grupos etarios encontramos en nuestro estudio que la mayoría pertenecía a jóvenes y adolescentes, predominado los grupos entre 10 y 14 años con 11 casos atendidos, entre 15 y 19 años con 19 casos; siendo el mayor por ciento y entre 20 y 25 años 15

pacientes. En el análisis estadístico se encontró correlación entre el grupo mayor de 40 años ($p=0,019$) y la presencia de hipoglucemia en pacientes intoxicado por bebidas alcohólicas. Los resultados se muestran en la tabla # 2.

Tabla # 2. Relación entre grupo etario y presencia de hipoglucemia en pacientes con intoxicación alcohólica. SIUM La Habana, 2013.

Edad	Hipoglucemia		Cantidad	%
	Si	No		
0-9	0	0	0	0
10-14	0	11	11	18,6
15-19	1	18	19	32,2
20-25	0	15	15	25,4
26-29	0	3	3	5
30-39	0	1	1	1,6
40-49	1	1	2	3,3
50-59	1	5	6	10,1
Más de 60	1	1	2	3,3
Total	4	55	59	100

Fuente: Historia clínica PMA Santa María.

Según síntomas clínico neurológicos encontrados al examen de ingreso de los pacientes podemos expresar que la mayoría fue recibida en estado de coma con un total de 37 casos, así como siete al ingreso llegó con cierto grado capacidad para hablar y mantener la conciencia. Seis llegaron somnolientos, siete obnubilados y dos letárgicos. Ocho de los 37 casos que ingresaron en coma presento depresión del patrón respiratorio marcado que

necesito vigilancia y medidas de soporte. Según relación con la presencia o no de hipoglucemia fue encontrado más frecuentemente en los casos con deterioro marcado de la conciencia, destacando que tres de los casos de los cuatro casos en hipoglucemia presento coma al ingreso, no encontrándose correlacionen significativa. Los resultados se muestran en la tabla # 3.

Tabla # 3. Relación según síntomas clínicos neurológicos al ingreso y presencia de hipoglucemia en pacientes con intoxicación alcohólica. SIUM La Habana, 2013.

Síntomas clínicos neurológicos	Hipoglucemia		cantidad	%
	Si	No		
Desinhibición, Euforia, trastornos de conducta	0	7	7	12,5
Descoordinación o inestabilidad motora	0	7	7	12,5
Somnolencia	0	6	6	10,1
Obnubilación	1	6	7	12,5
Letárgica	1	1	2	3,3
Coma	3	35	37	62,7
Depresión respiratoria	3	5	8	13,5

Fuente: Historia clínica PMA Santa María.

Se encontró según la ingesta previa de alimentos y presencia de hipoglucemia que 39 pacientes no habían ingerido alimentos cuatro horas previas al ingreso por intoxicación y solo 20 lo habían hecho. Dentro de los que no lo había ingerido tres casos tenían cifras de glicemia

disminuidas por debajo del valor normal aceptado. No se encontró correlación estadística en el análisis entre la ingesta de alimentos y la presencia de hipoglucemia. Los resultados se muestran en la tabla # 4.

Tabla # 4. Relación según la ingesta de alimentos y presencia de hipoglucemia en pacientes con intoxicación alcohólica. SIUM La Habana, 2013.

Ingesta de alimentos	Hipoglucemia		Cantidad	%
	Si	No		
Si	1	19	20	33,8
No	3	36	39	66,2
Total	4	55	59	100

Fuente: Historia clínica PMA Santa María.

Teniendo en cuenta el análisis de complicaciones asociadas a la ingesta de bebidas alcohólicas encontramos que 26 sufrieron síncope o fueron traídos por pérdida brusca de la conciencia, 37 presentaban vómitos, 41 de ellos presentaban algún grado de deshidratación, 42 de manera general tenían deterioro de conciencia, nueve sufrieron ahogamientos incompletos; dos de ellos grado

cuatro (estertores, hipotensión) en la escala de *Szpilman15* y cinco pacientes grado uno (auscultación pulmonar normal, tose sin dificultad) así como un caso que presento un trastorno del ritmo cardiaco identificado como ritmo nodal acelerado. Los resultados se muestran en la tabla # 5.

Tabla # 5. Relación según causas de ingresos e hipoglucemia en pacientes con intoxicación alcohólica. SIUM La Habana, 2013.

Causas de ingreso	Cantidad		Cantidad	%
	Hipoglucemia	No Hipoglucemia		
Ahogamiento	2	7	9	15,2
Convulsiones	0	2	2	3,3
Síncope	3	23	26	44,06
Vómitos	4	33	37	62,7
Deshidratación	4	37	41	69,4
Trastornos de conciencia	4	38	42	71,1
Arritmias	0	1	1	1,6
Otras	0	12	12	20,3

Fuente: Historia clínica PMA Santa María.

En cuanto a la indicación de traslado de estos casos encontramos que solo nueve casos fueron remitidos a la atención hospitalaria nueve casos y 50 fueron tratado y resueltos con buena recuperación neurológica, dados de alta en el puesto médico. En cuanto al análisis de estas

variables la correlación entre la no presencia de hipoglucemia e indicación de casos no trasladados fue la que mayor significación determino. Los resultados se muestran en la tabla # 6.

Tabla # 6. Relación de traslados por intoxicación alcohólica y presencia de hipoglucemia. SIUM La Habana, 2013.

Indicación de Traslado	Cantidad		Cantidad	%
	Hipoglucemia	No Hipoglucemia		
Si	3	6	9	15,2
No	1	49	50	84,8
Total	4	50	59	100

Fuente: Historia clínica PMA Santa María.

De los trasladados, cuatro fueron por sufrir ahogamientos incompletos (grado 4 de Szpilman), de ellos dos tenía hipoglucemia al ingreso, uno por presentar una convulsión, y cuatro por no recuperación completa de estado de conciencia, lo que demandaban estudio toxicológicos más detallados por la sospecha de co-ingesta con otros psicofármacos. El 84,8 % de los caso presento una evolución satisfactoria en el puesto medico de avanzada. Los resultados se muestran en la tabla # 6.

DISCUSIÓN

Las intoxicaciones por bebidas alcohólicas son hoy un problema en la sociedad moderna, muchos estudios muestran resultados ascendentes de la ingesta habitual de estos toxico, haciéndose cada vez más frecuente en edades tempranas.^{2,3} Es asociado frecuentemente a los suicidios, ocurrencia de accidentes, disminución de la expectativa de vida, y casusa de atención e ingreso de paciente con afecciones psiquiátricas.¹⁶ Es un elemento también señalado en varios estudios la ingesta de bebidas por adolescentes en lugares de ocio y recreación como es el área donde está enclavado el PMA, en el polo este de La Habana. Teniendo pendiente el análisis de impacto social de estas tendencias en áreas recreativas. Y que debería llevar un análisis más enmarcado en la legalidad. Siendo una crítica la vigilancia por parte de las autoridades de la venta de bebidas a menores y adolescentes. Así como la responsabilidad de los tutores en la autorización a estas prácticas. Estudios muestran que es el sexo masculino el que más abusa de las bebidas alcohólicas, encontrándose resultados semejantes en nuestra encuesta. Así como hallamos una incidencia significativa en jóvenes y adolescentes con una incidencia del 50,8 en los adolescentes y el 81,3 % de manera general los menores de 30 años. Mostrándose poco frecuente la presencia de hipoglucemia durante una intoxicación por alcohol en este grupo de edad. Es el deterioro de conciencia y sus trastorno el parámetros clínicos más asociados a los valores de alcoholemia en bebedores no habituales,¹² se describen que la desinhibición, euforia y trastornos de conducta para valores de 0,5-1 g/L de alcoholemia, somnolencia, obnubilación para valores de 1-2 g/L, letargia y agresividad para cifras de 2-3 g/L, el coma debe aparecer con valores de 3-5 g/L, los trastornos más marcados como arritmias respiratorias y depresión aparecen con concentraciones mayores a los 5 g/L. No debiendo comportarse de esta manera en bebedores habituales. En cuanto a la hipoglucemia deberíamos destacar que son varios los patrones utilizados en la bibliografía revisada para definir la hipoglucemia, definir un umbral exacto, comentan los autores¹⁷⁻¹⁹ que es difícil pero en la práctica se prefiere utilizar valores por debajo de 3,2 mmol/ por ser un límite seguro para la utilización adecuada de la glucosa por el sistema nervioso central (SNC), siendo este el consumidor de hasta el 80 % de toda la glucosa producida por el hígado. Variados son los síntomas de hipoglucemia y se prefiere agruparlos en tres grupos, los adrenérgicos derivados de la secreción de hormona contra reguladora (glucagón, adrenalina, cortisol y hormona de crecimiento), siendo los más comunes palpitaciones, temblor, ansiedad,

sudoración, náuseas, vómitos; así como los mioglucopénicos y neuroglucopénicos, determinados por la imposibilidad de músculos y SNC de utilizar la glucosa, destacándose hipotonía, astenia, hipotermia, cefalea, trastornos de la visión, cambios conductuales, disartria, fatiga, confusión, somnolencia, convulsiones, y si se prolonga en el tiempo, coma y muerte. Estudios comentan que no son hasta valores por debajo de 3 mmol/L los que deberían provocar efectos sobre el SNC.²⁰ Es en nuestra muestra, lo más significativo es la tenencia al ingreso de deterioro del estado de conciencia; con predominio del coma con 37 casos, lo que mostraría un ingesta agresiva de bebidas alcohólicas. Esto ultimo sin presencia significativa de hipoglucemia de manera general. El uso rutinario de la glicemia para la valoración en este grupo sería descartar la misma como causa de inconsciencia y causa tratable de manera inmediata.²¹ En estudios recientes reportan que en el caso de adolescente con intoxicación por bebidas no se mostró presencia de hipoglicemia²²⁻²³ o escasa²⁴, entre ellos un estudio de caso control. 22

La administración de glucosa hipertónica estaría reservada para los casos con síntomas de deterioro del SNC más hipoglucemia demostrada por examen capilar, destacándose el caso de los adultos mayores y bebedores crónicos, siendo una limitación de nuestro estudio correlacionar la muestra según patrones de ingesta de bebidas, pero si encontramos más frecuencia de déficit de glucosa capilar en los mayores de 40 años.

En los bebedores habituales la hipoglucemia se muestra como signo de fallo hepático y deterioro de la gluconeogénesis. Así como en estos casos se justifica la asociación con tiamina para prevenir la aparición de encefalopatía de Wernicke.¹⁴

En nuestra sociedad es una costumbre muy frecuente la ingesta de bebidas y la de alimentos dado que se cree que esto disminuirá los efectos del alcohol sobre el organismo al retrasarse la adsorción, cosa incierta en el caso de la ingesta de alimentos ricos en carbohidratos,¹² sobre todo dulces. Manifestándose en nuestra muestra que no fue significativa la relación entre ingesta o no de alimentos antes del ingreso, y la presencia de hipoglucemia. Donde predomino el grupo de los que no habían ingerido alimentos cuatro horas antes del ingreso, siendo posible sobre todo que en jóvenes con una neoglucogénesis no afectada compensar la disminución de la glucosa sin dificultades. Son múltiples las complicaciones que pueden provocar la intoxicación alcohólica, vómitos, trastornos hidroelectrolíticos, convulsiones, arritmias, hipotermia, coma entre otras e inclusive llegar a la parada cardiorespiratoria.^{11-14,23} Así como ser una entidad asociada a accidentes de tránsito y ahogamientos. 9,10,15,23

En nuestro grupo de estudio encontramos una asociación importante con el estado de coma al ingreso y más del 60 % presento vómitos y cierto grado de deshidratación, sin significación en cuanto al pronóstico y recuperación durante el tratamiento en el PMA. Estudios sobre la realización de analítica en pacientes intoxicados por alcohol no encontraron asociación en cuanto a trastornos significativos de electrolitos y glicemia en los grupos estudiados.²² 25

Las intoxicaciones por bebidas alcohólicas suelen ser muy fáciles en general de manejar, aunque existen situaciones sobre todo en presencia de alcoholismo crónico, arritmias letales, sospecha de co-ingesta con otros fármacos o sustancia psicoactivas, alteraciones de conciencia progresivas con sospecha de trauma craneoencefálico o coma no resuelto en que está indicado su traslado y valoración hospitalaria. Aunque la mayoría de los estudios revisados mostraban una atención hospitalaria de las intoxicaciones alcohólicas, en nuestro estudio se trasladó a este nivel de atención el 15 % de los casos atendidos, siendo los resultados satisfactorios con las medidas aplicadas en el 84,8 % de la muestra. Estudios anteriores demostraron que la administración de dextrosa hipertónica no favorece a la mejora de su sintomatología ni su metabolismo^{26,27} por lo que no debería ser administrada de manera rutinaria sin previa certeza de franca hipoglucemia, o como corrección

empírica por una sintomatología que está justificada por los efectos del alcohol y que pudiera simular una hipoglucemia.

Una limitación de nuestro estudio la no realización de alcoholemia que nos permitiría el grado de gravedad de la intoxicación y su comparación con la sintomatología neurológica fundamentalmente.

De forma general el manejo de la intoxicación alcohólica se basa en el manejo de la sintomatología y complicaciones asociadas siendo muy favorable la evolución de la mayoría de los casos, la hipoglucemia es poco probable en el curso de la intoxicación alcohólica, sobre todo en jóvenes y adolescentes. Esto haría poco demandoso el manejo en este grupo con dextrosa hipertónica, siendo una necesidad para la misma un examen de glicemia capilar en los servicios de urgencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Génesis 9:21. Santa Biblia. *Sociedad Bíblica Unidas*. 2010.
2. Rodríguez Rubinos R, Pérez Rodríguez S, Barreto Galbán G, Ponce de León Consuegra J. Caracterización clínica epidemiológica de las intoxicaciones agudas en pediatría. *Archivo Médico de Camagüey*. 2007;11(5).
3. Román Ortega O, Mazorra Ibáñez RE, Consuegra H, Larrondo Castañeda L, Fernández Fernández MC. Intoxicaciones exógenas agudas, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Acta Médica del Centro*. 2011; 5(4). Revisado el 31 de Julio del 2013. Disponible online: http://www.actamedica.sld.cu/r4_11/intoxicaciones.htm
4. Chang de la Rosa M, Cañizares Pérez M, Barroso Utra I. Consumo de bebidas alcohólicas: sugerencias para su medición en Cuba. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2005;21(3-4). Revisado el 31 de Julio del 2013. Disponible online: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000300029&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Burillo Putze G et al. Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los servicios de urgencias españoles en el año 2006 –Estudio HISPATOX. *Emergencias*. 2008; 20: 15-26.
6. Amigó Tadrín M et al. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias. *Emergencias*. 2006;18:7-16
7. Norma Cobas Peña K, Rafaela Estrada Tamayo Y, Díaz Fernández M, Áreas Hernández G. Caracterización clínico-epidemiológica de las intoxicaciones accidentales en pediatría. *Rev Electron*. 2012; 37(10). Revisado el 31 de Julio del 2013. Disponible online: <http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=392>
8. Martínez-Sabater A et al. Estudio descriptivo del consumo de alcohol en los adolescentes de Gandía. *SEMERGEN*. 2013;
9. Herrera Varela JL, Carrera González E. Urgencias médicas en el puesto médico avanzado desplegado en Santa María del Mar. En: VI Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Cuidados Intensivos. 2013. La Habana. p 1741-1748. Número Especial de la *Rev Cub Med Int Emerg. Edición digital*.
9. Caballero López A. Intoxicaciones exógenas. En: Caballero López A. *Terapia intensiva*. T IV. Cap. 119. 2da ed. ECIMED. 2009:1809-1811.
10. Chamorro Fernández AJ, Laso Guzmán FJ. Atención urgente a un paciente alcohólico. *Rev Clín Esp*. 2010;210(6):291-297
11. Valle Herráez FJ, Rosselló Ferrer A. Intoxicación por alcohol etílico. *JANO*. 2006; 1609: 37-41.
12. Lasarte J. Intoxicaciones por alcohol. En: Mintegui S, editor *Manual de intoxicaciones en pediatría*, 2.a ed. Barcelona: Ediciones Ergon; 2008. p. 239-47.
13. López Briz E, Ruiz García V. Tratamiento de la intoxicación etílica aguda. *Semerger*. 2006;32:146-8.
14. Szpilman D, Lovesio C. Ahogamiento. En: *Medicina Intensiva*. 5ta ed. Ateneo. 2006:216-230
15. García Gutiérrez E, Lima Mompó G, Aldana Vilas L, Casanova Carrillo P, Feliciano Álvarez V. Alcoholismo y sociedad, tendencias actuales. *Rev Cub Med Mil*. 2004; 33(3). Revisado el 31 de Julio del 2013. Disponible online: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000300007&lng=es
16. Achoki R, Opiyo N, English M. Mini-review: Management of hypoglycaemia in children aged 0-59 months. *J Trop Pediatr* 2010;56:227-234
17. Aziz K, Dancey P. Screening guidelines for newborns at risk for low blood glucose. *Paediatr Child Health* 2004;9:723-9
18. Cornblath M, Hawdon J, Williams A, Aynsley-Green A, Ward-Platt M, Schwartz R, Kalhan S. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. *Pediatrics* 2000;105:1141-1145
19. Cryer P, Hypoglycemia, functional brain failure, and brain death. *J Clin Invest*. 2007;117:868-870

20. Azkunaga A, Minteg S. Intoxicaciones. Medidas generales. En: Protocolos de Urgencias Pediátricas. Asociación española de pediatría. *Ergon*. 2010:135-144. Revisado el 31 de Julio del 2013. Disponible online: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/intoxicaciones_medicinas_generales.pdf