



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO
DIRECCION DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN**

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA DE URGENCIAS

“LESION RENAL AGUDA POR RABDOMIOLISIS EN SINDROME DE
ABSTINENCIA ALCOHOLICA EN HOSPITAL GENERAL BALBUENA”

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR
DR. MARCO ANTONIO SOSA RAMIREZ

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

DIRECTOR DE TESIS
DR. HECTOR EDUARDO SANCHEZ APARICIO

- 2020 -



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“LESION RENAL AGUDA POR RABDOMIOLISIS EN SINDROME DE
ABSTINENCIA ALCOHOLICA EN HOSPITAL GENERAL BALBUENA”

DR. MARCO ANTONIO SOSA RAMIREZ

Vo. Bo.
DR. SERGIO CORDERO REYES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA DE URGENCIAS

Vo. Bo.
DRA. LILIA ELENA MONROY RAMIREZ DE ARELLANO

DIRECTORA DE FORMACION, ACTUALIZACION MEDICA E INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD DE CIUDAD DE MEXICO



SECRETARIA DE SALUD DE LA
CIUDAD DE MEXICO
DIRECCION DE FORMACION,
ACTUALIZACION MEDICA E
INVESTIGACION

“LESION RENAL AGUDA POR RABDOMIOLISIS EN SINDROME DE
ABSTINENCIA ALCOHOLICA EN HOSPITAL GENERAL BALBUENA”

DR. MARCO ANTONIO SOSA RAMIREZ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. S. A.', is written over a horizontal line.

DR. HECTOR EDUARDO SANCHEZ APARICIO

DIRECTOR DE TESIS

JEFE DE ENSEÑANZA HOSPITAL GENERAL BALBUENA

AGRADECIMIENTOS

A mis madre y padre que tanto me han apoyado en mi formación medica, con su ejemplo, motivación y amor; así como a mi hermano Cesar que es mi mejor amigo; gracias por ser parte de mi vida.

A mis compañeros por ser parte de este sueño llamado residencia, por su apoyo, su trabajo en equipo y su motivación.

A todos los profesores que me he encontrado en la residencia, de quienes he aprendido la importancia de una adecuada capacitación para la atención de los pacientes.

INDICE

RESUMEN.....	0
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	16
RESULTADOS.....	20
DISCUSION.....	29
CONCLUSIONES.....	31
RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	33

I. RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con rbdomiolisis secundaria a síndrome de abstinencia alcohólica a su ingreso a Urgencias. Como objetivos secundarios número de pacientes con abstinencia alcohólica en un año, número que presenta rbdomiolisis, sexo más frecuente, día de la semana y hora con mayor frecuencia.

Material y métodos: Se realiza estudio descriptivo, retrospectivo, transversal; en un periodo de 1 año, pacientes con síndrome de abstinencia alcohólica y lesión renal aguda por rbdomiolisis; se incluyeron a los que contaban con registros completos; variables: Sexo, edad, lesión renal aguda, rbdomiolisis, síndrome de abstinencia, día de ingreso y hora de ingreso; los datos se registraron en tablas de Excel.

Resultados: Datos completos en 67, de estos 12 (8.8%) con lesión renal aguda por a rbdomiolisis; grupo de edad más frecuente 41-50 años (38.8%), elevación de creatinina en 33.8%. Rbdomiolisis EN 16.1%; los días de entre semana fueron más frecuentes 66.6% y turno más frecuente fue vespertino con 50.5%.

Conclusiones. La lesión renal aguda asociada a rbdomiolisis tuvo una frecuencia reducida, con mayor frecuencia en el sexo masculino, en relación el grupo de edad es de 41-50 años, entre semana fue más frecuente su atención, el turno vespertino él fue el más frecuente de ingreso.

Palabras clave: Abstinencia alcohólica, Rbdomiolisis, Lesión renal aguda.

I. INTRODUCCION

Lesión renal aguda. Las primeras descripciones de la insuficiencia renal aguda se dan en el siglo XX durante el terremoto de Messina, Italia en 1908: la falla renal causa de la necrosis tubular aguda en los pacientes con síndrome de machacamiento por los derrumbes de los edificios con las bombas V2, lanzadas por los alemanes en Londres y otras ciudades de Inglaterra durante la Segunda Guerra Mundial¹. Se define como aumento de la concentración de creatinina sérica o una disminución de la producción de orina que se ha desarrollado en cuestión de horas a días². El 1-2% de los ingresos hospitalarios están relacionados con la lesión renal aguda y el 2-7% de los pacientes hospitalizados desarrollan lesión renal, hasta el 7,5% de los pacientes necesitan diálisis durante toda la vida; el coste directo asociado a la lesión renal aguda supone el 1% del gasto total en salud y el 5% del gasto hospitalario total, el costó aproximadamente \$ 10 mil millones anualmente en los EUA por los 2000 y 1.02 mil millones en Inglaterra por los 2010.

En enfermedades críticas se presente en un 4.9% en UCI, en población general hospitalizada representa el 18 a 22%; las estimaciones de mortalidad oscilan entre el 10% en los pacientes con lesión renal aguda no complicada y el 80% en los pacientes con insuficiencia multiorgánica^{3, 4}. Afecta 1 al 25% de los pacientes hospitalizados en México; Chávez y Sánchez en el 2010 diagnosticaron 4.888 Pacientes con lesión renal aguda; Sin embargo, 606 tuvieron riesgo y 768 tuvieron la lesión y sólo confirman que 3.518 tenían lesión renal aguda⁵.

Etiología: Pre renal (Volumen agotamiento verdadera, hipotensión, estados edematosos, isquemia selectiva renal y medicamentos que afectan a la

Hemodinámica) y necrosis tubular (isquemia renal, sepsis y nefrotoxinas)⁶.

De acuerdo a KDIGO 2012 los criterios propuestos para la lesión renal aguda incluyen un aumento de la creatinina sérica $\geq 0,3$ mg / dL (27 micromol / l) en un plazo de 48 horas o un aumento de $\geq 1,5$ veces el valor basal presumido que se sabe o se presume haber ocurrido en los siete días previos, o una disminución en el volumen de orina a < 3 ml / kg durante seis horas^{2, 7}. En el examen general de orina se puede observar láminas hialinas y / o granulares finas, fangoso granular marrón, moldes de células epiteliales y células tubulares libres. Otros puntos para determinar la lesión aguda son: Nitrógeno ureico (relación 10-15 a 1 normal), aumento de la velocidad de concentración de creatinina en suero - Tasa diaria de 0,3 a 0,5 mg / dl, osmolalidad urinaria - La osmolaridad de la orina está por debajo de 450 mosm / kg en casi todos los casos⁸ Se clasifica de acuerdo a la KDIGO en⁹:

	Criterio creatinina sérica	Criterio producción de orina
Estadio 1	Incremento de creatinina sérica de > 3 mg/dl dentro de 48 horas o incremento $> 150-200\%$ (1.5-2) de la basal, que se sabe o se presume ocurrió en menos de 7 días	UH < 0.5 ML/KGHR X 6 h
Estadio 2	Incremento de creatinina basal $> 200-300\%$ ($> 2-3$) de la basal	UH < 0.5 ML/KGHR X 12 h
Estadio 3	Incremento de creatinina sérica $> 300\%$ (> 3) de la basal o creatinina sérica > 4 o inicio de RR o en paciente menores de 18 años, disminución de filtrado glomerular de < 35 ml/m por 1.73m ²	UH < 0.5 ML/KGHR X 24 h o anuria x 12 h

Rabdomiolisis. Se cree que la primera "referencia" sobre la rabdomiólisis se encuentra en el Pentateuco, la segunda "referencia" sobre la rabdomiólisis probablemente está asociada con la descripción de la ejecución de Sócrates por el estado ateniense en el año 399 aC; la tercera "referencia", que en realidad representa la primera descripción médica del síndrome, Messina 1908;

Los mecanismos fisiopatológicos, sin embargo, fueron identificados por primera vez por Bywaters et al. En 1941¹⁰.

Se define como la rápida ruptura del músculo estriado o esquelético. Por lo tanto, se caracteriza por la ruptura y la necrosis de las fibras musculares, lo que resulta en la liberación en el torrente sanguíneo y el espacio extracelular de los productos celulares. Otra definición puede ser una condición potencialmente mortal que se caracteriza por la ruptura del músculo esquelético y la liberación de los contenidos intracelulares en el sistema circulatorio. Aproximadamente 26.000 casos de rabdomiólisis se notifican anualmente en los Estados Unidos; en el 0,074% de los pacientes ingresados en un hospital universitario grande durante un período de 7 años se encontró una actividad sérica de CK de más de 5000 UI / l; un estudio realizado entre militares en prácticas durante un período de 6 años encontró una incidencia de rabdomiólisis por esfuerzo de 22,2 casos por cada 100.000 estudiantes por año.

Un estudio de 475 pacientes encontró recaídas en el 11%, mientras que el estudio mencionado entre los militares en prácticas mostró un riesgo de recurrencia de 0,08% por persona al año; independientemente de las causas subyacentes, la tasa de mortalidad global debido a la rabdomiólisis es todavía tan alta como 8%^{10,11}; la evidencia de la literatura informa que el porcentaje de pacientes que desarrollaron lesión renal aguda secundaria a rabdomiólisis varía de 13% a más del 50%¹². Las causas se enumeran en la siguiente tabla¹³):

TIPO	CAUSA	EJEMPLO
Adquirido	Trauma	"Síndrome de Aplastamiento"
	Esfuerzo	Actividad muscular intensa, energía Agotamiento, desequilibrio electrolítico
	Isquemia	Inmovilización, compresión, trombosis
	Drogas	Cocaína, heroína, LSD
	Alcohol	Consumo agudo o crónico
	Infecciones	Bacteriano, viral, parasitario
	Medicamentos	Interacciones múltiples dependientes de la dosis
	Temperaturas extremas	Hipertermia, hipotermia, síndrome neuroléptico maligno
	Endocrinopatía	Hiper / hipotiroidismo, complicaciones diabéticas
	Toxinas	Picaduras de araña, picadura de avispa, veneno de serpiente

Dentro de los aspectos fisiológicos relevantes se encuentra que el músculo esquelético comprende el 42% de la masa corporal y requiere una gran cantidad de trifosfato de adenosina (ATP), incluso en reposo; Durante los extremos de la actividad física, el músculo esquelético puede consumir hasta el 85% de la necesidad total del cuerpo de oxígeno para producir suficiente ATP para funcionar correctamente¹⁴. El cuadro clínico está caracterizado por una triada que es dolor muscular, debilidad y orina oscura; esta última se presenta con valores de mioglobina de > 1,5-3,0 mg / l¹³. El diagnóstico se realiza con 5 veces el límite superior de la normalidad, o aproximadamente 1000 U / L¹⁴. El análisis de orina puede detectar la presencia de mioglobina cuando supera los 0,3 mg / l en el suero; la mioglobina sérica también se ha utilizado como predictor de lesión renal aguda; > 15 mg / L de mioglobina en la sangre altamente asociada con el desarrollo de lesión renal aguda^{14, 15}.

Síndrome de abstinencia alcohólica. El abuso del alcohol representa costos sociales y económicos en Estados Unidos como en todo el mundo; representando más de 8 millones de dependientes, asociado a 85000 muertes por año, los costos combinados alcanzan 200mil millones de dólares al año,

hasta el 40% de todos los pacientes en urgencias, se ha demostrado que el 8% en hospitales generales presentan signos y síntomas de síndrome de abstinencia alcohólica, con prevalencia en UCI de 20%, conduciendo a condicione agudas y crónicas.

El síndrome de abstinencia del alcohol se caracteriza por la presencia de hiperactividad vegetativa (temblor, sudoración, taquicardia, hipertensión arterial, nauseas, vómitos), síntomas de ansiedad, irritabilidad, inquietud, insomnio y deseo imperioso o “necesidad” (“craving”) de ingerir alcohol, debido al cese o la reducción del uso prolongado de grandes cantidades de alcohol^{16,17}. Las características de SAA incluyen taquicardia, diaforesis e hipertensión, compatibles con hiperactividad simpática. Los estudios de Carlsson, Perman, Klingman, Giacobini y otros documentaron que la secreción y excreción de epinefrina y norepinefrina y sus metabolitos aumentan después de la administración de alcohol.

El aumento de los niveles de catecolamina se debe a la disminución de la actividad inhibitoria de los receptores α_2 en las neuronas pre sinápticas. En consecuencia, hay un aumento general en la actividad autonómica durante un intervalo de varios días a medida que los pacientes progresan a etapas más graves de SAA¹⁶.

Neurotransmisores glutamatérgicos. El glutamato es un importante neurotransmisor excitador del SNC que afecta al N -metil-D-aspartato (NMDA), los receptores metabotrópicos y los inotrópicos. Los receptores de glutamato se encuentran en las superficies celulares que se encuentran en la mayoría de las neuronas y en algunas células gliales.

Los receptores inotrópicos son canales iónicos que, al activarse, reducen el potencial de la membrana celular neuronal por el movimiento transmembrana de cationes como el sodio, el potasio y el calcio.

La entrada de calcio también afecta a otros procesos intracelulares como un segundo mensajero. La administración aguda de etanol conduce a una supresión de la función del receptor NMDA y los síntomas de intoxicación con efectos sedantes, amnésicos y ansiolíticos. El consumo crónico de alcohol conduce a la regulación positiva del receptor con agitación y otros componentes de SAA.

Se cree que estos cambios ayudan a explicar el desarrollo de la tolerancia al etanol, el deseo y la dependencia, así como la sintomatología de abstinencia, incluida la taquicardia y la hipertensión; un estado de excitación que lleva a convulsiones, temblores, delirium tremens y muerte neurotóxica excitotóxica. Se ha encontrado que la homocistina desempeña un papel en la sobre estimulación de los receptores de NMDA y se ha relacionado con las convulsiones por abstinencia de alcohol¹⁶. Efectos gabérgicos del alcohol. El mayor cuerpo de investigación y los principales enfoques para el manejo de SAA se han relacionado con los efectos del alcohol en la actividad de GABA, un sistema neuroinhibitorio importante. Los efectos del alcohol tanto en el sistema GABAérgico como en el NMDA están mejorando y son complementarios. Desde su introducción en 1958 con el fármaco clordiazepóxido, las benzodiazepinas, que tienen una importante actividad GABA, se han convertido en el estándar con el que se comparan otros sedantes en el manejo de SAA.

La neuroquímica que explica estos resultados beneficiosos ha revelado que estos medicamentos, así como los barbitúricos, algunos anticonvulsivos, anestésicos, neuroesteroides endógenos y otros, afectan al neurotransmisor inhibitorio GABA y al subtipo GABA-A de los receptores GABA que afectan a los ligandos. Corrientes iónicas inducidas por GABA. Cuando se activa el receptor GABA, se produce una entrada de iones de cloruro a través de la membrana pos sináptica, lo que provoca una inhibición de la transmisión debido a la hiperpolarización de la terminación nerviosa. Hay al menos 3 partes interactivas del complejo receptor postsináptico en el que GABA combina: (1) los sitios receptores de GABA, (2) un sitio de benzodiazepinas y (3) un sitio de picrotoxina. En conjunto, estos representan el complejo benzodiazepina-GABA-receptor-ionóforo. El alcohol aumenta el número de sitios receptores de GABA de baja afinidad; durante la retirada la afinidad disminuye. El síndrome de abstinencia alcohólica se asocia con la reducción de la inhibición de GABA con signos y síntomas resultantes de agitación, actividad psicomotora y la probabilidad de convulsiones^{16, 17}.

Los criterios de diagnóstico para la abstinencia de alcohol se definen en el Manual estadístico y de diagnóstico de trastornos mentales de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría¹⁸.

Se cree que la patología fisiológica de la lesión renal aguda inducida por rhabdomiólisis se desencadena por la mioglobina como la toxina que causa la disfunción renal; La mioglobina es una proteína de unión al oxígeno y al hierro con un peso molecular de 17.500 Da.

La mioglobina se encuentra en el tejido muscular de los vertebrados, tiene una mayor afinidad por el oxígeno que la hemoglobina y ayuda a los miocitos a adquirir energía. La mioglobina se puede detectar en la orina en pequeñas concentraciones $<5 \mu\text{g} / \text{l}$, pero cumple con los criterios diagnósticos de mioglobinuria en concentraciones $> 20 \mu\text{g} / \text{l}$.

La mioglobina, que puede sufrir reabsorción del filtrado glomerular, se cataboliza dentro de las células de los túbulos proximales y se filtra fácilmente a través de la membrana basal glomerular. Se ha reconocido que desempeña un papel importante en el desarrollo de la lesión renal aguda en el contexto de la mioglobinuria. Los tres mecanismos diferentes de toxicidad renal por mioglobina generalmente se informan como vasoconstricción renal, formación de cilindros intratubulares y la toxicidad directa de la mioglobina para las células tubulares renales^{13, 14}.

La vasoconstricción renal es causada por un flujo sanguíneo renal reducido debido a una fuga excesiva de líquido extracelular en las células musculares dañadas y por la activación secundaria del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Sin embargo, una segunda teoría favorece el efecto de las características de captación de óxido nítrico de la mioglobina y la liberación de citoquinas.

La formación de cilindros intratubulares explica la concentración de orina y la siguiente reacción de mioglobina con la proteína tubular Tamm-Horsfall. Además, la vasoconstricción renal, la disminución del flujo sanguíneo renal debido al agotamiento del volumen y el bajo pH de la orina promueven este proceso patológico mediante la formación de enlaces más fuertes y más rápidos entre la proteína Tamm-Horsfall y la mioglobina^{13, 14}.

El hemo liberado de la mioglobina, en condiciones normales, se degrada por la enzima hemooxigenasa 1 con un marcado efecto vasodilatador. La hemooxigenasa-1 se regula al alza en las células tubulares proximales en respuesta al estrés oxidante y ejerce efectos citoprotectores y antiinflamatorios; toda la fisiopatología molecular de la lesión renal aguda inducida por mioglobina se basa en los efectos perjudiciales de las especies reactivas de oxígeno directamente sobre las células tubulares y sus orgánulos.

Pero la sobreproducción de especies reactivas de oxígeno puede provocar daños en las células vivas mediante la peroxidación lipídica de ácidos grasos y la producción de malondialdehído, que puede causar la polimerización de proteínas y ADN. El radical hidroxilo es el grupo de especies de oxígeno reactivo más reactivo y se produce por la reacción entre el superóxido y el peróxido de hidrógeno catalizado por hierro en la reacción de Fenton^{13, 14}. La peroxidación lipídica del sistema tubular proximal mediada por Fe era más dependiente del peróxido de hidrógeno que del anión hidroxilo (OH^-) y que el bloqueo de la citotoxicidad de la mioglobina a través de la disminución de la generación de aniones hidroxilo puede ser inadecuado. Para que la mioglobina catalice la peroxidación lipídica, la mioglobina ferrosa (Fe^{2+}) debe oxidarse a la forma férrica (Fe^{3+}), lo que conduce a la peroxidación lipídica inducida por el ciclo redox con mioglobina ferril ($\text{Fe}^{4+} = \text{O}$).

Se ha demostrado que este proceso es dependiente del pH y las condiciones alcalinas previenen la oxidación de los lípidos inducida por la mioglobina mediante la estabilización del complejo reactivo ferril-mioglobina.

Las condiciones alcalinas estabilizan las especies de ferrilo, lo que hace que la mioglobina sea considerablemente menos reactiva hacia los lípidos y los hidroperóxidos de lípidos^{13, 14}.

En el estudio de la lesión renal aguda consecuente a rabdomiolisis en pacientes con síndrome de abstinencia alcohólica los estudios muestran en un estudio publicado en el 2013 en *Annal of Intensive Care*, por El-Abdellati y colaboradores en el que se realizó una relación entre la rabdomiolisis y la lesión renal aguda en el que se incluyeron 1769 pacientes, sobre los cuales se evaluó la lesión renal aguda, requerimiento de hemodiálisis y mortalidad; siendo divididos en 4 grupos dividiéndose en 2 principales en el contexto de valores de Ck: 1000-5000 y de más de 5000, mostrando lesión renal aguda en 29.3% y 42.4%; con mortalidad de 11.7% y 27.1% respectivamente; dentro de las causas el alcohol represento el 1.5 y 1.8% respectivamente²⁰. En otro estudio el 2013 realizado en Iraq, evaluó la presencia de rabdomiolisis en pacientes con consumo del alcohol y otras sustancias con una población de 82, encontrando rabdomiolisis en 22 pacientes de los cuales 2 habían consumido alcohol, presentando esto lesión renal aguda caracterizada por elevación de la creatinina a más de 2.0mg/dl¹⁹.

I. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Si evaluamos nuestra población de pacientes del Hospital General Balbuena podremos observar que un número elevado acuden a esta unidad por síndrome de abstinencia alcohólica, de los cuales un gran número presenta rhabdomiolisis y lesión renal aguda.

No se conocen bien la incidencia y los factores de riesgo de rhabdomiolisis en urgencias secundaria a síndrome de abstinencia alcohólica, ni la dinámica de su principal complicación, la lesión renal aguda inducida por esta se decide realizar el estudio presente.

Por lo que se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto de la frecuencia en el área de Urgencias de la lesión renal aguda secundaria a rhabdomiólisis en el paciente que se presenta con síndrome de abstinencia alcohólica, en el Hospital General Balbuena?

Pacientes entre 01-01-2018 al 31-12-2018, que acudieron a urgencias, en el Hospital General Balbuena; Con diagnóstico de síndrome de abstinencia alcohólica, presencia de rhabdomiolisis y de lesión renal aguda.

II. JUSTIFICACION

En el análisis comparativo de estos dos estados clínicos se encuentra en un estudio publicado en el 2013 en Annal of Intensive Care, por El-Abdellati y colaboradores en el que se realizó una relación entre la rabdomiolisis y la lesión renal aguda en el que se incluyeron 1769 pacientes, sobre los cuales se evaluó la lesión renal aguda, requerimiento de hemodiálisis y mortalidad; siendo divididos en 4 grupos dividiéndose en 2 principales en el contexto de valores de Ck: 1000-5000 y de más de 5000, mostrando lesión renal aguda en 29.3% y 42.4%; con mortalidad de 11.7% y 27.1% respectivamente; dentro de las causas el alcohol represento el 1.5 y 1.8% respectivamente.

En otro estudio el 2013 realizado en Iraq, evaluó la presencia de rabdomiolisis en pacientes con consumo del alcohol y otras sustancias con una población de 82, encontrando rabdomiolisis en 22 pacientes de los cuales 2 habían consumido alcohol, presentando esto lesión renal aguda caracterizada por elevación de la creatinina a más de 2.0mg/dl.

Al realizar una revisión de la bibliografía en general, mediante los diferentes buscadores como Pub Med, Science Direct, entre otros; en la comparación de rabdomiolisis y lesión renal aguda, no se cuenta con estudios estadísticos en los últimos 5 años y los que se encuentran a más de 5 años como los mencionados anteriormente evalúan esta relación sin contemplar la abstinencia alcohólica o la población es muy reducida.

Con lo previamente mencionado podemos observar que en la bibliografía internacional se cuenta con datos precisos sobre la incidencia de la lesión renal aguda, sus causas, costos y mortalidad; en el aspecto de la rabdomiolisis también se cuenta con información extensa, pero al referirnos a los datos publicados en relación a México se observa que son escasos en lesión renal aguda y en el contexto de estadístico de rabdomiolisis son inexistentes, por lo menos en la bibliografía mas reciente.

III. HIPOTESIS

La lesión renal aguda en pacientes que ingresan a urgencias por presentar síndrome de abstinencia alcohólica tienen una frecuencia baja y muestran un patrón definido entre los días de atención y hora de esta; por lo que los tratamientos agresivos con soluciones cristaloides sin presentar lesión renal aguda podría no estar justificada, replanteando el manejo ante la presencia de elevación de Ck

IV. OBJETIVOS

General:

Identificar la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con rabdomiolisis secundaria a síndrome de abstinencia alcohólica a su ingreso a Urgencias en el Hospital General Balbuena en un periodo de un año.

Específicos:

- Registrar el número de pacientes con síndrome de abstinencia alcohólica en un periodo de una año
- Determinar qué porcentaje de pacientes con abstinencia alcohólica presentan rabdomiolisis
- Reconocer la frecuencia de lesión renal aguda secundaria a rabdomiolisis en pacientes con síndrome de abstinencia alcohólica
- Establecer el sexo más común con síndrome de abstinencia alcohólica
- Describir el grupo de edad que se presenta con mayor frecuencia con síndrome de abstinencia alcohólica
- Determinar el día de la semana en la que acuden al servicio de urgencias con mayor frecuencia por síndrome de abstinencia alcohólica
- Reconocer la hora en la que acuden con mayor frecuencia a urgencias por síndrome de abstinencia alcohólica

V. MATERIAL Y METODOS

Diseño metodológico

El estudio presente es descriptivo, retrospectivo, transversal

El estudio se realizó con pacientes entre 01-01-2018 al 31-12-2018, que acudieron a urgencias, en el Hospital General Balbuena; Con diagnóstico de síndrome de abstinencia alcohólica, presencia de rabdomiolisis y presencia de lesión renal aguda.

Para la muestra se seleccionó a pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con el diagnóstico de síndrome de abstinencia, que se encontraban en los registros médicos; que contaban con registros de creatininfosfoquinasa y creatinina.

Tipo de muestreo

- a. Criterios de inclusión:
 - Diagnóstico de síndrome de abstinencia alcohólica.
 - Con presencia de rabdomiólisis.
 - Con presencia de lesión renal aguda.
- b. Criterios de no inclusión:
 - Presencia de enfermedad renal crónica previa a su ingreso.
 - Antecedente de comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, insuficiencia hepática).
 - Embarazo.
 - Causa de rabdomiolisis no se únicamente por abstinencia alcohólica.
 - Uso de medicamentos que causen rabdomiolisis.
 - Uso de medicamentos que causen rabdomiólisis.
- c. Criterios de eliminación: Expedientes con datos incompletos
- d. Criterios de interrupción: No aplica

Se realizó búsqueda en registros médicos de pacientes con diagnóstico de síndrome de abstinencia, con posterior registro de información en hoja de captura de datos de datos en sistema de expediente electrónico, con posterior registro en tablas de Excel con las variables descritas con posterior análisis de datos y elaboración de gráficos de estas.

En el contexto bioético es una investigación sin riesgo, ya que los datos quedan únicamente del conocimiento del investigador, sin usar nombres de estos.

Descripción de variables

Variable	Abreviatura	Definición Operacional	Valores	Unidad	Tipo escala
Sexo	NA	Características fenotípicas	0= femenino 1= masculino	NA	Cualitativa dicotómica
Edad	NA	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	NA	Años	Cuantitativa
Lesión renal aguda	LRA	Creatinina sérica $\geq 1,5$ veces el valor basal o una disminución en el volumen de orina a < 3 ml / kg durante seis horas	0= ausente 1= presente	NA	Cualitativa Dicotómica
Rabdomiolisis	RB	Presencia de CK mayor a 1000 U / L.	0= ausente 1= presente	NA	Cualitativa Dicotómica
Abstinencia alcohólica	ABS AL	Presencia de hiperactividad vegetativa, síntomas de ansiedad, irritabilidad, inquietud, insomnio y deseo imperioso o "necesidad" de ingerir alcohol, debido al cese o la reducción del uso prolongado de	0= ausente 1= presente	NA	Cualitativa Dicotómica

		grandes cantidades de alcohol.			
Día de ingreso	NA	Tiempo equivalente a 24 horas, séptima parte de la semana	Lunes, Martes, Miércoles Jueves, Viernes Sábado Domingo	NA	Cualitativa
Hora de ingreso	NA	La hora es una unidad de <u>tiempo</u> que se corresponde con la veinticuatroava parte de un <u>día solar medio</u> .	NA	Hora:	Cuantitativa

VI. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS

Se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de investigación titulado: LESION RENAL AGUDA POR RABDOMIOLISIS EN SINDROME DE ABSTINENCIA ALCOHOLICA EN HOSPITAL GENERAL BALBUENA.

Se contó con registro de 305 pacientes de edad mayor de 18 años que ingresaron al servicio de urgencias por padecimiento relacionado con el alcohol en el años 2018 en el Hospital General Balbuena; de los cuales 136 presentaron diagnóstico de síndrome de abstinencia, dentro de estos el 67 (49.2%) pacientes tuvieron registros completos de creatinina y Ck; dentro de estos 12 (8.8%) presentaron lesión renal aguda asociada a rabdomiólisis secundaria a síndrome de abstinencia.

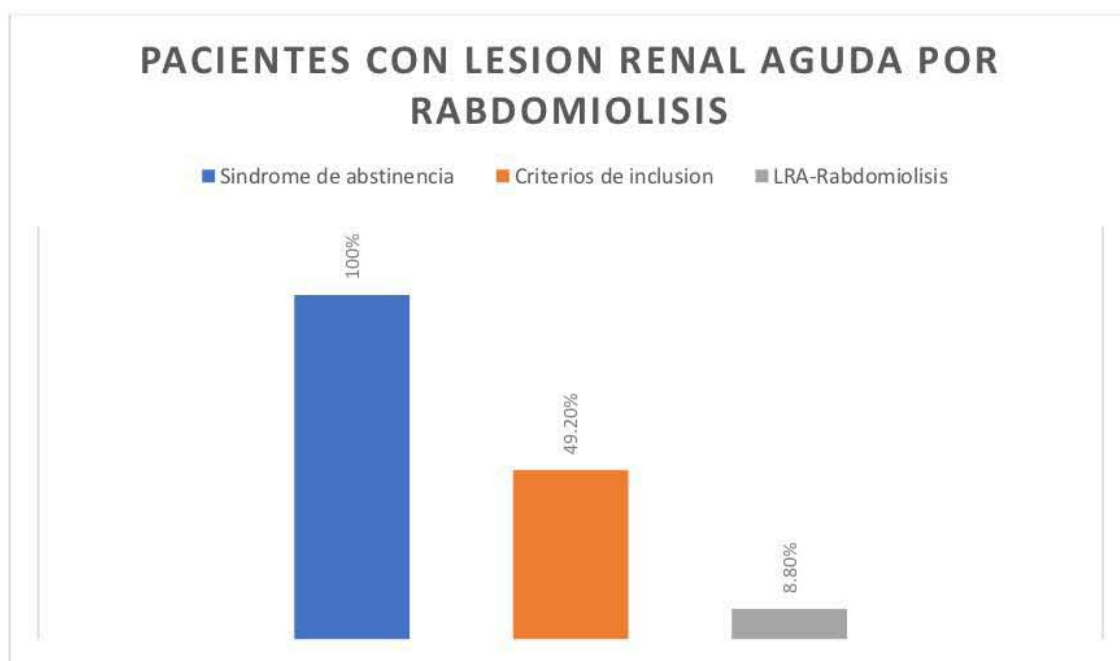


Figura 1. Número de pacientes con diagnóstico de síndrome de abstinencia alcohólica con criterios de inclusión para lesión renal aguda secundaria a rabdomiólisis, en el año 2018 en Hospital General Balbuena. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

Distribución de grupo etario. En el grupo de 20 a 30 años, 13 pacientes (9.5%); de 31-40 años, 34 pacientes (25%); de 41-50 años, 42 pacientes (30.8%); 51-60 años, 34 pacientes (25%) y más de 60, 8 pacientes (5.8%)

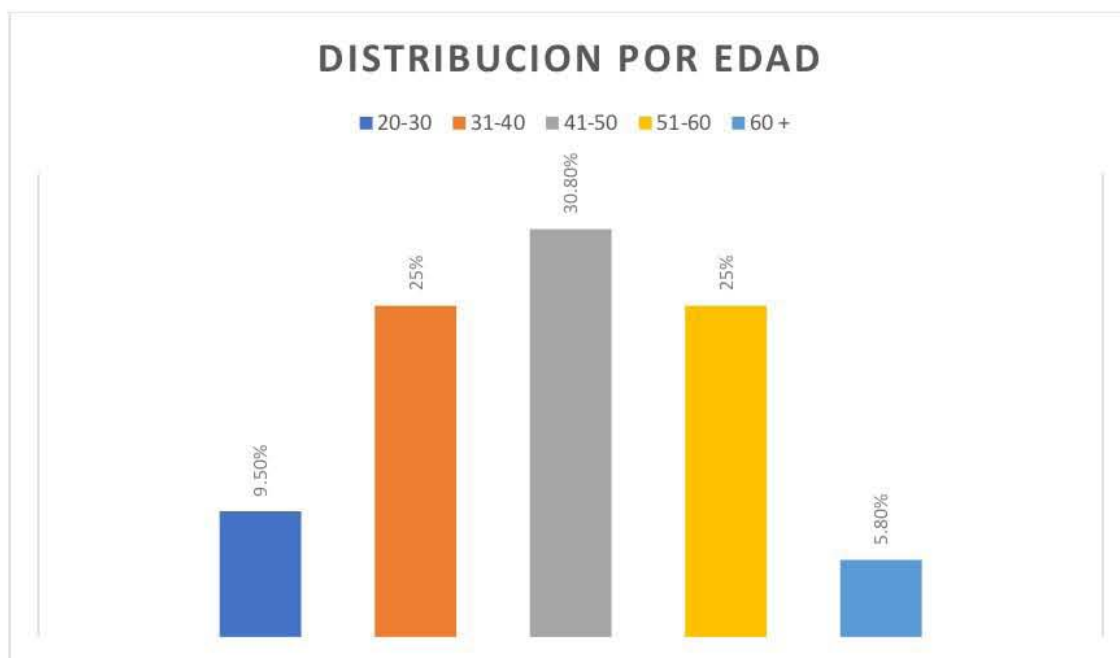


Figura 2. Distribución de pacientes por edad. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

Valores de creatinina en pacientes con síndrome de abstinencia. Se mostro que 46 pacientes (33.8%) presentaron elevación de la creatinina, y 90 pacientes (66.1%) presentaron creatinina dentro de valores normales.



Figura 3. Valores de creatinina. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

Número de pacientes que presentan lesión renal aguda secundaria a rabdomiólisis. Se observa acorde a KDIGO que 7 pacientes (58.3%) presentaron estadio I, 4 pacientes (33.3%) presentaron estadio II y 1 paciente (8.3%) presento estadio III.

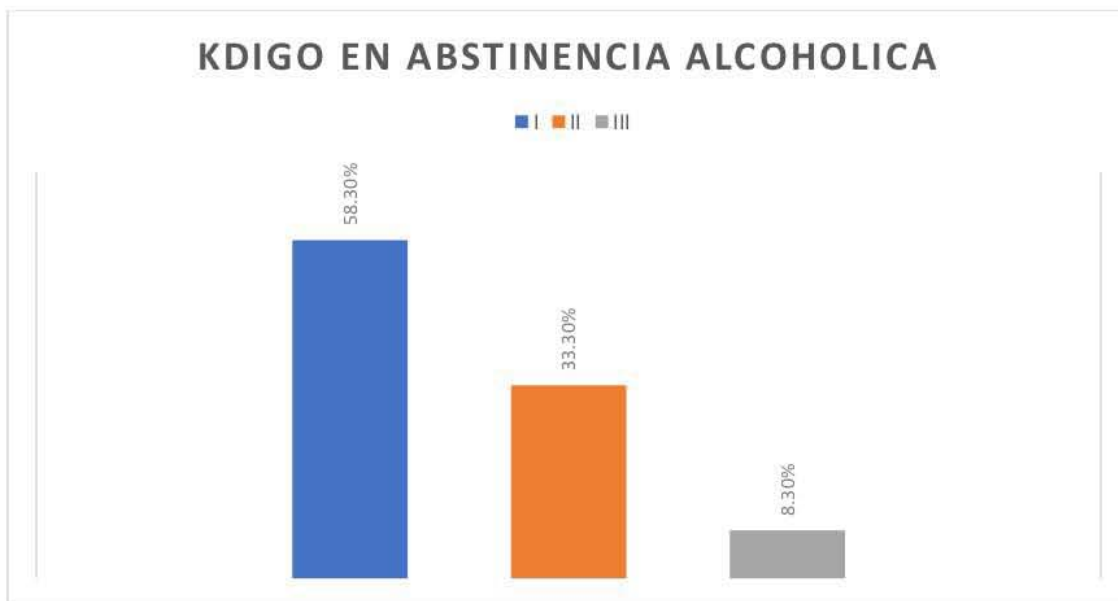


Figura 4. Asociación de lesión renal aguda secundaria a rabdomiólisis acorde a grado de lesión renal aguda. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

Valores de creatininfosfoquinasa, se mostró Ck igual o mayor de 1000 en 22 pacientes (16.1%) y 114 pacientes (82.8%) presentaron Ck menor de 1000.

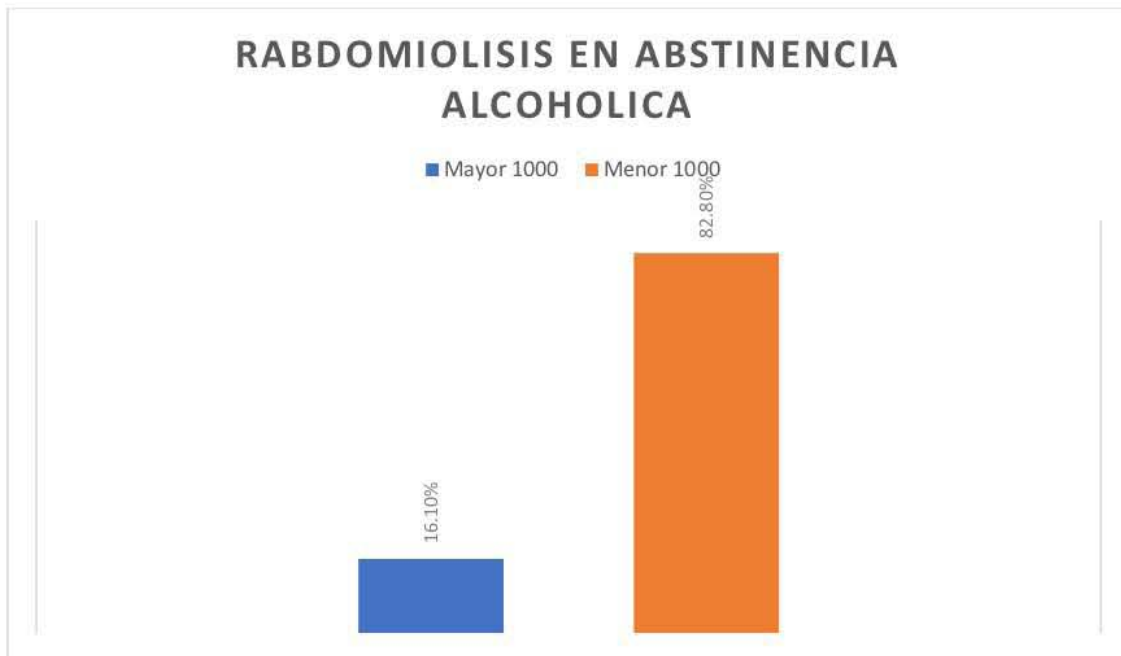


Figura 5. Valores de Ck. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

La distribución del día de la semana en el que se ingresa al área de urgencias Lunes 29 pacientes (21.3%), martes 10 pacientes (7.3%), miércoles 32 pacientes (23.5%), jueves 19 pacientes (13.9%), viernes 23 pacientes (16.9%), sábado 9 pacientes (6.6%), domingo 14 pacientes (10.2%).

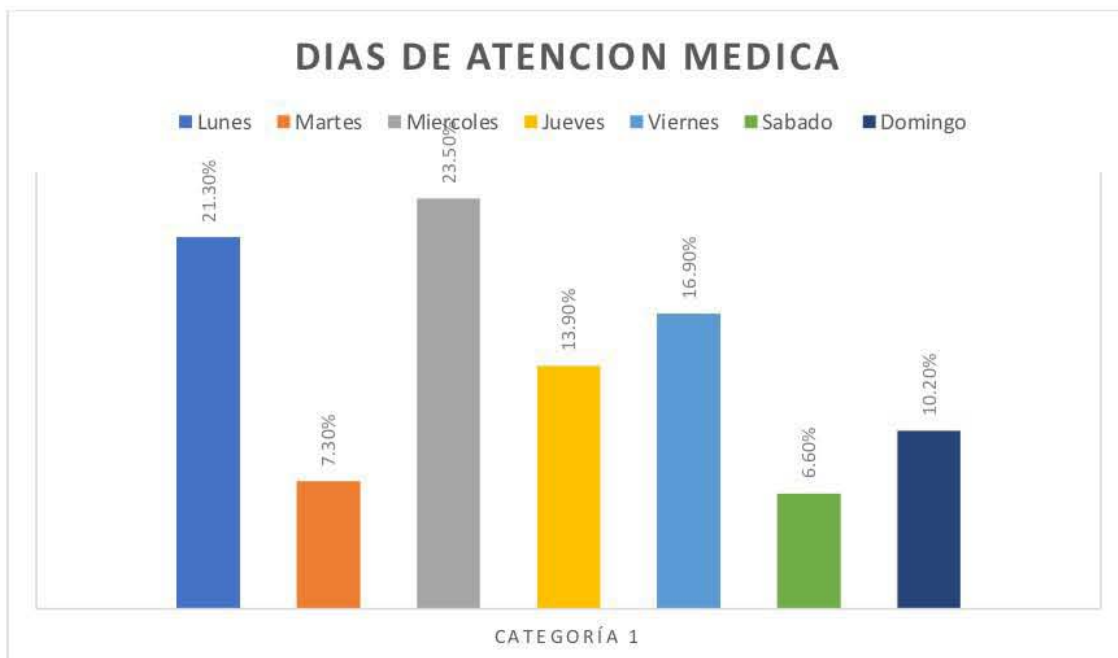


Figura 6. Presentación en los días de la semana de pacientes con síndrome de abstinencia alcohólica al área de urgencias. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

La distribución de horario en el que se ingresa al área de urgencias Mañana 52 pacientes (38.2%), tarde 53 pacientes (38.9%), noche 22 pacientes (16.1%) y madrugada 19 pacientes (13.9%).

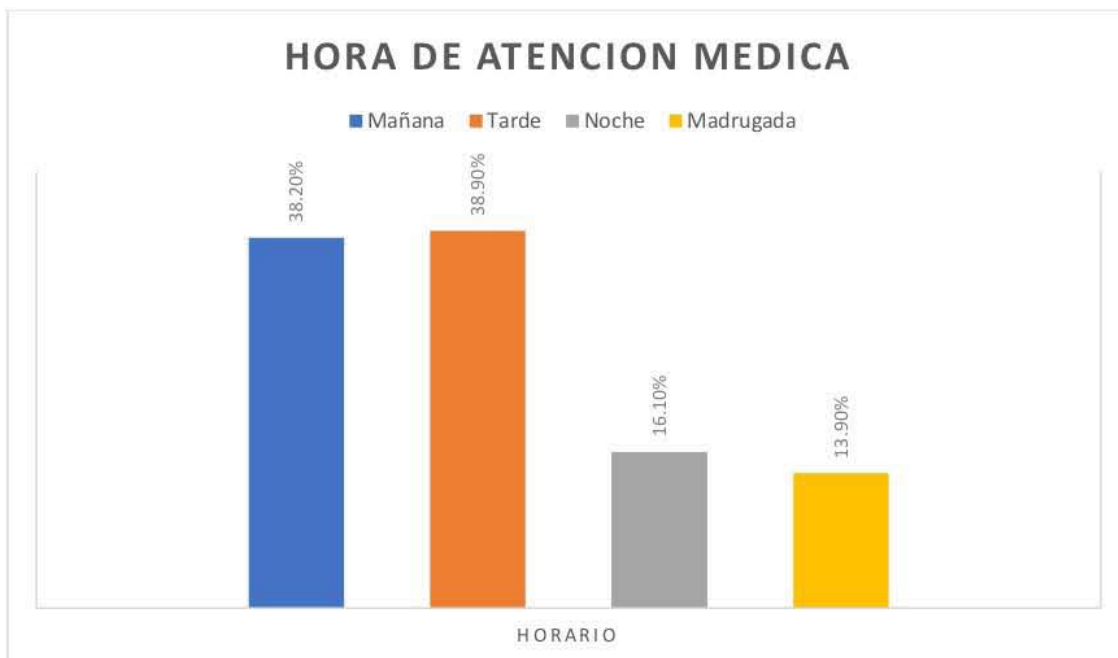


Figura 7. Presentación en horario de pacientes con síndrome de abstinencia alcalice en el área de urgencias. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

Número de pacientes que presentan lesión renal aguda secundaria a rbdomiólisis y su relación con los días de la semana. Se observa que en el fin de semana se presentan 4 pacientes (33.3%) con lesión renal aguda y rbdomiólisis; y entre semana 8 pacientes (66.6%).

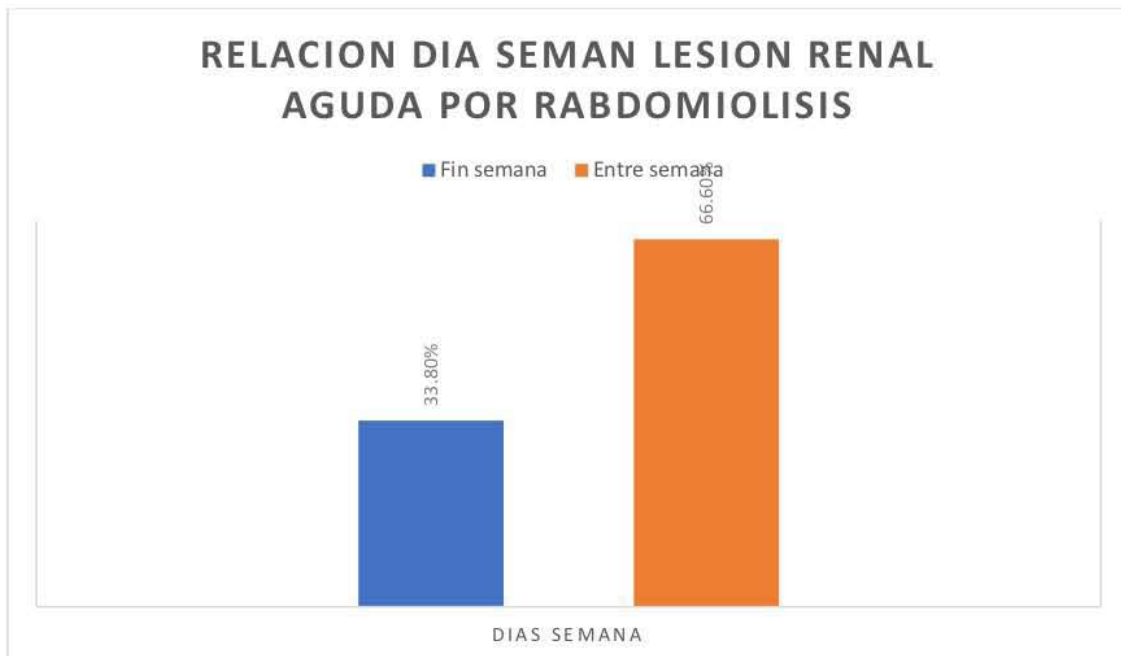


Figura 8. Asociación de lesión renal aguda secundaria a rbdomiólisis acorde a al día de la semana. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

Número de pacientes que presentan lesión renal aguda secundaria a rhabdomiólisis y su relación con la hora de ingreso. Se observan por la mañana 4 pacientes (33.3%), en la tarde 6 pacientes (50%), en la noche 1 paciente (8.3%) y en la madrugada 1 paciente (8.3%).

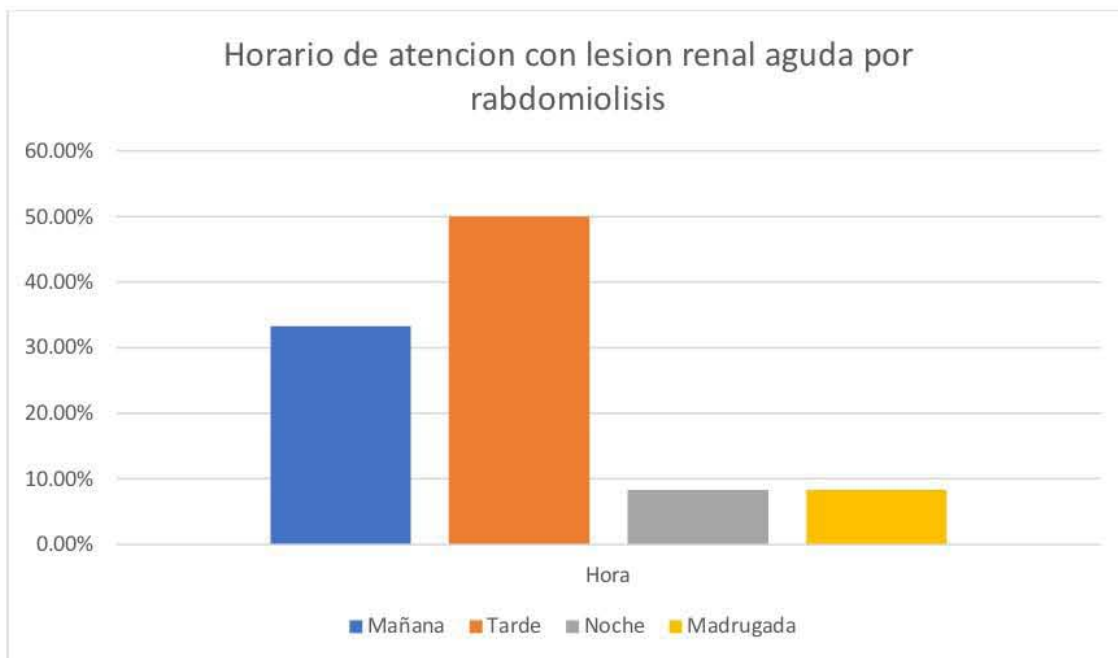


Figura 9. Asociación de lesión renal aguda secundaria a rhabdomiólisis acorde a la hora de ingreso. Fuente: Expediente electrónico Hospital General Balbuena.

IX. DISCUSIÓN

Cuando se analiza la presencia de lesión renal aguda asociada a rabdomiólisis en paciente con síndrome de abstinencia se observó que en el estudio presentes solo 12 pacientes de la muestra que representa el 8.8%, los que cumplieron con los criterios de búsqueda planteados; al compararlo con el estudio de El-Abdellati y Col. En el 2013 publicado en *Annals of Intensive Care*, en el que se incluyeron todas las causas de rabdomiólisis se observó que se presentó lesión renal aguda en 29.3%, pero se asoció en un 1.5% al consumo de alcohol, cabe mencionar que no se evaluó la lesión renal aguda en el contexto único de síndrome de abstinencia. Al compararse este resultado con otro estudio del 2013 realizado en Iraq en el que se evaluó la lesión renal aguda por rabdomiólisis solo se encontró que 2 pacientes habían consumido alcohol, representando una población muy reducida; estos resultados comparativos no indican que lo mostrado en el estudio presentes podría estar en relación a la bibliografía registrada, pero mencionando que no se cumplen con las mismas características de las publicaciones.

Las demás variables evaluadas en este estudio no se pueden comparar con otra bibliografía ya que no se cuenta con reportes de estas, pero mencionar que dentro de los resultados se mostró que los grupos de edad que presentan mayor número de pacientes con síndrome de abstinencia son el que se incluye dentro de los 41-50 años con 30.8%; con respecto a la elevación de la creatinina representó un 33.8% de la muestra, los pacientes con lesión renal aguda asociada a rabdomiólisis en relación al grado de lesión mostraron KDIGO I 58.3%, II 33.3% y III 8.3%.

Los pacientes con elevación de Ck compatible con rabdomiolisis represento el 16.1%; con respecto a la lesión renal aguda secundaria a rabdomiolisis se observó que los días de la semana más frecuente fueron entre semana con 66.6%, con relación de la hora de ingreso más frecuente a urgencias fue el turno vespertino con un 50%.

Cabe mencionar que se observó un alto número de pacientes con lesión renal aguda que no presentaron rabdomiolisis basándose en la creatinina inicial, existiendo un grupo donde por volúmenes urinarios y en posteriores controles de creatinina se podría evidenciar esta; así como de rabdomiolisis.

X. CONCLUSIONES

La lesión renal aguda en pacientes que ingresan a urgencias por síndrome de abstinencia alcohólica tiene una frecuencia reducida, comparable con la bibliografía

La lesión renal aguda asociada a rabdomiolisis en pacientes con síndrome de abstinencia se muestra únicamente en el sexo masculino.

El grupo de edad que se presenta con mayor frecuencia con síndrome de abstinencia alcohólica es de 41-50 años.

Con respecto a los días de la semana con mayor frecuencia de ingreso por diagnóstico de lesión renal aguda secundaria a rabdomiolisis en pacientes con síndrome de abstinencia es en los días laborales lunes-viernes

En el punto el turno de presentación más frecuente se observó que la lesión renal aguda asociada a rabdomiolisis en síndrome de abstinencia fue más frecuente en el turno vespertino.

Los manejos agresivos en los pacientes con elevación de Ck en síndrome de abstinencia deberían de re evaluarse, ya que se asocia con bajo porcentaje de presentación en síndrome de abstinencia.

XI. RECOMENDACIONES

Se deberá de realizar énfasis en el riesgo de presentación de la rabdomiólisis y su consecuente lesión renal aguda en pacientes que acuden a urgencias por síndrome de abstinencia; ya que se observaron registros incompletos en una gran cantidad de pacientes, para una mejor evaluación y para facilitar en un futuro próximas investigaciones, ya que considerando que la primer línea de tratamiento en la presencia de rabdomiólisis es la prevención de la lesión renal aguda; pero que si no se considera en un inicio la toma de laboratorios ya sea de creatinina o Ck, quedaran un grupo de pacientes sin detección oportuna y mencionar que esta falta de datos podría condicionar un sesgo.

Con respecto al manejo de estos pacientes no se considera con los datos obtenidos modificar el manejo con soluciones cristaloides ya que no se obtuvo una evidencia de que la lesión renal aguda no se asocie a rabdomiólisis.

Identificar como población de riesgo a los pacientes entre 41-50 años ya que son los que con mayor frecuencia al área de urgencias por síndrome de abstinencia.

Considerar que los ingresos se presentaran en días hábiles, en el turno vespertino; de esta maneja prevenir insumos en esos días para el manejo de la abstinencia y de la rabdomiólisis.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Manuel A., Jesús B., Insuficiencia renal aguda (IRA) y terapia de reemplazo renal temprano (TRR), **Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva**, Vol. XXVII, Núm. 4 / Oct.-Dic. 2013 pp 237-244
2. Paul M., Definition and staging criteria of acute kidney injury (acute renal failure) **UpToDate**, May 2017
3. Matt Varrier, Richard Fisher, ACUTE KIDNEY INJURY - AN UPDATE, **EMJ Nephrol.** 2015;3[1]:75-82.
4. Andreucci M, et al, The ischemic/nephrotoxic Acute Kidney Injury and the use of renal biomarkers in clinical practice, **Eur J Intern Med** (2016)
5. Manuel A., Jesús B., Insuficiencia renal aguda (IRA) y terapia de reemplazo renal temprano (TRR), **Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva**, Vol. XXVII, Núm. 4 / Oct.-Dic. 2013 pp 237-244
6. Uta E., Mark D., Etiology and diagnosis of prerenal disease and acute tubular necrosis in acute kidney injury (acute renal failure) – **UpToDate**, May 2017
7. KDIGO Clínica Practice Guideline for Acute Kidney Injury, **OFFICIAL JOURNAL OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY**, VOL 2 | SUPPLEMENT 1 | MARCH 2012.
8. Rasheed A., Mark D, Fractional excretion of sodium, urea, and other molecules in acute kidney injury (acute renal failure) – **UpToDate**, May 2017

9. Ahmed B, et al., Acute kidney injury and the critically ill, **Anaesthesia and intensive care medicine** (2015)
10. G. Cervellin, et al., Non-traumatic rhabdomyolysis: Background, laboratory features, and acute clinical management, **Clin Biochem** (2017)
11. Zutt, R., van der Kooi, Rhabdomyolysis: review of the literature, **Neuromuscular Disorders** (2014)
12. Nadezda P., Arnost M., Acute kidney injury due to rhabdomyolysis and renal replacement therapy: a critical review, **Critical Care** 2014, 18:224
13. Luis O., Monica L. Beyond muscle destruction: a systematic review of rhabdomyolysis for clinical practice, **Critical Care** (2016) 20:135
14. G. McMahon, X. Zeng, A Risk Prediction Score for Kidney Failure or Mortality in Rhabdomyolysis, *JAMA Intern Med.* 2013;173(19):1821-1828.
15. Ram P., David A., Rhabdomyolysis: **Advances In Diagnosis And Treatment, Emergency Medicine Practice**, 2012.
16. Richard W., Nivedita N., Alcohol Withdrawal Syndrome, **Crit Care Clin** 28 (2012) 549–585
17. D. Long, B. Long, the emergency medicine management of severe alcohol withdrawal, **American Journal of Emergency Medicine** 35 (2017) 1005–1011
18. Manejo del síndrome de abstinencia alcohólica en el adulto en el primer nivel de atención, México: **Secretaría de Salud**; 2008.

19. Seyed k., Saeed A. Rhabdomyolysis Syndrome in Alcohol, Psychotropic Drugs, and Illicit Substance Poisonings, **Iranian Journal of Toxicology** Volume 7, No 21, Summer 2013
20. Esmael E., Michiel E., An observational study on rhabdomyolysis in the intensive care unit. Exploring its risk factors and main complication: acute kidney injury, **Annals of Intensive Care** 2013, 3:8