



<https://doi.org/10.24245/gom.v91i11.8844>

## Rabdomiólisis asociada con hipocalemia en el embarazo y aspectos perinatales. Reporte de un caso clínico

### Rhabdomyolysis associated with hypokalemia in pregnancy and perinatal aspects. A case report.

Adriana Galván Luna,<sup>1</sup> Radamés Rivas López<sup>2</sup>

#### Resumen

**ANTECEDENTES:** La rabdomiólisis es un síndrome causado por una lesión en las fibras musculares que produce la liberación de componentes intracelulares (mioglobina, creatinfosfocinasa, aldolasa y lactato deshidrogenasa; electrolitos) hacia el espacio extracelular y la circulación sanguínea, lo que resulta en complicaciones graves (alteraciones cardiovasculares, edema cerebral y muerte). Existen pocos casos reportados de rabdomiólisis durante el embarazo, los informes descritos en la bibliografía se enfocan en infecciones y alteraciones hidroelectrolíticas.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de 28 años, primigesta, que inició con alteraciones musculares luego de un cuadro infeccioso, en la semana 18 del embarazo, por lo que se le practicaron estudios para encontrar la causa del desequilibrio hidroelectrolítico (determinación de hipocalemia), con elevación súbita de creatinfosfocinasa. El urocultivo resultó positivo a *Escherichia coli*. El tratamiento consistió en reposición hidroelectrolítica, con administración de potasio ajustado a los requerimientos de la paciente, antibiótico y aporte nutricional, con alta hospitalaria a los dos días. Continuó en control prenatal y en la semana 32.2 tuvo preeclampsia, por lo que se decidió efectuar cesárea, de la que se obtuvo un recién nacido masculino, de 2395 g, Apgar 9/9, con evolución satisfactoria de la madre y su hijo.

**CONCLUSIONES:** El embarazo es un estado fisiológico que implica mayor susceptibilidad de infecciones o complicaciones asociadas con desequilibrio hidroelectrolítico. Es importante considerar la rabdomiólisis durante el embarazo; el diagnóstico se establece mediante examen clínico y estudios de laboratorio.

**PALABRAS CLAVE:** Rabdomiólisis; embarazo; hipocalemia; desequilibrio electrolítico.

#### Abstract

**BACKGROUND:** Rhabdomyolysis is a syndrome, caused by injury to the muscle fiber, which produces the release of intracellular components such as myoglobin, creatine kinase, aldolase and lactate dehydrogenase, electrolytes, into the extracellular space and blood circulation, which can cause serious complications, such as cardiovascular disorders, cerebral edema and death. There are few reported cases of rhabdomyolysis in pregnancy, the reports described in the literature have been associated with infections and hydroelectrolytic changes. The clinical case is presented due to the importance of the repercussion to the maternal-fetal binomial, since it can result in a serious outcome.

**CLINICAL CASE:** The case of a primiparous pregnant patient is presented, who debuted with clinical symptoms accompanied by muscular alterations after an infection, in week 18 of gestation, for which a study protocol was requested with the finding of hydroelectrolyte imbalance, of the hypokalemia type, with sudden elevation of creatine phosphokinase. A positive urine culture for *Escherichia coli* was found. Management

<sup>1</sup> Bióloga de la Reproducción, gineco-obstetra.

<sup>2</sup> Ginecoobstetra, director del Centro de Fertilidad y Cirugía reproductiva; profesor titular de Biología de la Reproducción Humana (UNAM). Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México.

Recibido: mayo 2023

Aceptado: septiembre 2023

#### Correspondencia

Radamés Rivas López  
radamesrl@hotmail.com

#### Este artículo debe citarse como:

Galván-Luna A, Rivas-López R. Rabdomiólisis asociada con hipocalemia en el embarazo y aspectos perinatales. Reporte de un caso clínico. Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (11): 840-846.



with hydroelectrolyte replacement was indicated, with potassium replacement adjusted to requirements, antibiotic, and nutritional contribution, with hospital discharge after 2 days. Prenatal control was continued and at week 32.2 she presented preeclampsia, which is why a cesarean section was decided, a male weighing 2395 g, Apgar 9/9, with satisfactory evolution of the binomial was obtained.

**CONCLUSIONS:** Pregnancy is more susceptible to infections or complications associated with hydroelectrolyte imbalances, rhabdomyolysis can occur in pregnancy, and it is important not to rule it out, its diagnosis can be made clinically and through laboratory tests.

**KEYWORDS:** Rhabdomyolysis; Pregnancy; Hypokalemia; Electrolyte imbalance.

## ANTECEDENTES

La rabdomiólisis (lisis de las células del músculo esquelético) es un síndrome causado por daño o lesión en las fibras musculares, que genera la liberación de componentes intracelulares (mioglobina, creatinfosfocinasa, aldolasa y lactato deshidrogenasa, electrolitos) hacia el espacio extracelular y la circulación sanguínea, lo que resulta en complicaciones graves, principalmente insuficiencia renal. Puede ser de inicio agudo o subagudo, acompañada de mialgia y debilidad localizada o generalizada, asociada con rápido aumento de las concentraciones séricas de creatinfosfocinasa (mayor de 1000 UI/L). La concentración de creatinfosfocinasa cinco veces mayor del límite de referencia se considera rabdomiólisis leve, y si además se agrega mioglobinuria e insuficiencia renal aguda se denomina rabdomiólisis grave. El diagnóstico diferencial se establece con alteraciones relacionadas con elevación de creatinfosfocinasa: infarto de miocardio, epilepsia o enfermedad neuromuscular crónica. La tasa de mortalidad varía de un 10 a 50% en pacientes con daño renal grave. Algunos casos pueden manifestar o no síntomas clínicos. Existen pocos casos reportados de rabdomiólisis durante el embarazo, los

descritos en la bibliografía se han asociado con infecciones y alteraciones hidroelectrolíticas.<sup>1-5</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente de 28 años, primigesta, en control prenatal del primer trimestre, con antecedentes heredofamiliares de hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo por rama materna, y melanoma por rama paterna. Le diagnosticaron hipotiroidismo a los 23 años, en tratamiento con levotiroxina 100 mcg/día. *Hemotipo sanguíneo:* 0 Rh positivo. *Antecedentes quirúrgicos:* colecistectomía previa sin complicaciones. Esquema de vacunación completo. Alergias negadas. Acudió a consulta por primera vez a las 5.2 semanas del embarazo (diagnosticada por última fecha de menstruación) para control prenatal; se indicó ingesta de ácido fólico, multivitamínicos y dieta balanceada.

A las 18.3 semanas del embarazo acudió a una cita de revisión por diarrea, náuseas y vómito en 5 ocasiones, acompañada de mialgias de predominio en los hombros y la escápula, y debilidad generalizada. Refirió disminución progresiva de la fuerza en los miembros pélvicos, que le impidieron la deambulacion y realizar

actividades cotidianas (caminar). A su ingreso se informó: frecuencia cardiaca 92 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 respiraciones por minuto; tensión arterial: 110/75 mmHg, SatO<sub>2</sub>: 95%, peso: 72 kg, talla: 1.65 m e IMC: 26.6. La paciente mostraba datos de deshidratación, por lo que se decidió su ingreso hospitalario, por probable gastroenteritis de origen infeccioso. Los exámenes de laboratorio informaron leucocitosis (**Cuadro 1**), desequilibrio hidroelectrolítico de tipo hipokalemia (**Cuadro 2**) y elevación súbita de creatina-fosfoquinasa (31,880 U/L) y transaminasas (**Cuadro 3**). La prueba de PCR para SARS-CoV-2 resultó negativa y la tomografía de tórax no mostró datos de neumonía por COVID. Examen viral con reporte positivo de IgG para hepatitis A y examen general de orina negativo (**Cuadro 4**). El urocultivo fue positivo a *E. Coli*. Se integró el diagnóstico de embarazo de 18.3 semanas, desequilibrio hidroelectrolítico secundario a infección de vías urinarias y gastroenteritis, y probable rabdomiólisis. Se indicó

reposición hidroelectrolítica, con administración de potasio ajustado a los requerimientos de la paciente, antibioticoterapia, aporte nutricional y vigilancia estrecha del binomio madre-feto. Se mantuvo a la paciente en hospitalización durante dos días, con mejoría clínica y funcionamiento renal dentro de los parámetros de referencia, con egreso a su domicilio.

La paciente continuó en control prenatal, con vigilancia de las concentraciones de creatina-fosfoquinasa (**Cuadro 3**) y pruebas de funcionamiento hepático, en interconsulta con el hepatólogo, reumatólogo y cardiólogo. Permaneció la sospecha de rabdomiólisis secundaria a hipokalemia. El ecocardiograma de control reportó FEVI: 64% e hipertensión pulmonar de grado ligero; remodelación concéntrica del ventrículo izquierdo con función normal; función ventricular derecha sin alteraciones y cavidades derechas en los límites de referencia.

**Cuadro 1.** Biometría hemática

Fecha	23/10/20	19/12/20	23/01/21	29/01/21	31/01/21
Semanas de gestación	18.3	26.4	31.4	32.3	32.5
Leucocitos	18.9	17.2	15.8	14.3	13.6
Eritrocitos	4.63	4.09	4.49	4.57	4.28
Hemoglobina	13.9	12.0	11.7	11.6	11.3
Hematocrito	42.5	38.2	38.1	38.5	36.2
Plaquetas	265,000	350,000	292,000	312,000	260,000
Linfocitos	6	11 %	23 %	26%	22%

**Cuadro 2.** Electrolitos séricos

Fecha	23/10/20	24/10/21	19/12/20	23/01/21	31/01/21
Semanas de embarazo	18.3	18.4	26.4	31.4	32.5
Calcio	9.2 mg/dL	8.9 mg/dL	9.1 mg/dL	9.6 mg/dL	9.2 mg/dL
Fósforo	3.99 mg/dL	3.36 mg/dL	3.19 mg/dL	4.04 mg/dL	3.05 mg/dL
Sodio	142 mEq/L	143 mEq/L	142 mEq/L	142 mEq/L	142 mEq/L
Potasio	2.9 mEq/L	4.1 mEq/L	4.27 mEq/L	4.08 mEq/L	4.82 mEq/L
Cloro	105 mEq/L	111 mEq/L	110 mEq/L	110 mEq/L	111 mEq/L

**Cuadro 3.** Química sanguínea

Fecha	23/10/20	24/10/21	19/12/20	23/01/21	31/01/21
Semanas de embarazo	18.3	18.4	26.4	31.4	32.5
Glucosa	96 mg/dL	108 mg/dL	74 mg/dL	73 mg/dL	68 mg/dL
Creatinina	0.66 mg/dL	0.60 mg/dL	0.58 mg/dL	0.64 mg/dL	0.57 mg/dL
BUN	5 mg/dL	3.3 mg/dL	6.4 mg/dL	10.4 mg/dL	7.4 mg/dL
Ácido úrico	4.3 mg/dL	2.5 mg/dL	3.0 mg/dL	4.0 mg/dL	4.4 mg/dL
Proteínas totales	6.6 g/dL	5.36 g/dL	6.04 g/dL	6.28 g/dL	4.95 g/dL
Albúmina	3.11 g/dL	2.37 g/dL	2.69 g/dL	2.78 g/dL	2.08 g/dL
Globulinas	3.55 g/dL	-	3.35 g/dL	3.50 g/dL	2.87 g/dL
BT	0.52 mg/dL	0.30 mg/dL	0.33 mg/dL	0.28 mg/dL	0.30 mg/dL
BD	0.21 mg/dL	0.14 mg/dL	0.13 mg/dL	0.15 mg/dL	0.13 mg/dL
BI	0.31 mg/dL	0.16 mg/dL	0.20 mg/dL	0.13 mg/dL	0.17 mg/dL
FA	102 U/L	86 U/L	103 U/L	156 U/L	152 U/L
ALT	236 U/L	416.3 U/L	129.9 U/L	77.6 U/L	57.4 U/L
AST	735 U/L	1130.1 U/L	187.0 U/L	53.8 U/L	41.4 U/L
GGT	8.7 U/L	7.5 U/L	9.3 U/L	40.1 U/L	42.6 U/L
DHL	861 U/L	1,194 U/L	363 U/L	192 U/L	258 U/L
Colesterol	277 mg/dL	221 mg/dL	291 mg/dL	309 mg/dL	233 mg/dL
Triglicéridos	271 mg/dL	175 mg/dL	337 mg/dL	330 mg/dL	224 mg/dL
Amilasa	26 U/L	-	29 U/L	35 U/L	23 U/L
Lipasa	7 U/L	-	8 U/L	9 U/L	6 U/L
CPK	31,880 U/L	-	6,085.0 U/L	983 U/L	701 U/L

**Cuadro 4.** Examen general de orina

Fecha	23/10/20	23/01/21	31/01/21
Semanas de embarazo	18.3	31.4	32.5
Color	Rojizo, turbio	Amarillo	Amarillo
pH	6	6.0	6.5
Densidad	1.007	1.009	1.008
Glucosa	Negativo	Negativo	Negativo
Proteínas	53.5	Negativo	++
Leucocitos	0-5	0-5	0-5
Hemoglobina	1.0	Negativo	Negativo
Bilirrubina	Negativo	Negativo	Negativo
Nitritos	Negativo	Negativo	Negativo
Bacterias	Incontables	Escasas	Negativo
Cristales	Positivo	Negativo	Negativo

En la semana 31.4 refirió, nuevamente, mialgias en los miembros pélvicos, con aumento de dolor a la palpación, sin parestesias. En la semana 32.5 comenzó con elevación de la tensión arterial 140/90 mmHg, edema en los miembros pélvicos y proteinuria, además de aumento de transaminasas y mialgias generalizadas e incapacitantes. Se diagnosticó preeclampsia, por lo que se decidió llevar a cabo la cesárea, sin complicaciones, de la que se obtuvo un recién nacido vivo, de género masculino, con peso de 2395 g, Apgar 9/9, talla 46 cm. El estudio histopatológico de la placenta reportó: vasos vellosos congestivos, fibrina, calcificación distrófica multifocal. Membranas fetales y cordón umbilical sin alteraciones.

Se mantuvo en hospitalización, en vigilancia del puerperio, con cifras de tensión arterial dentro de los parámetros de referencia, sin requerimiento de antihipertensivos ni datos de urgencia obstétrica. El aporte hídrico se ajustó a los requerimientos y adecuado monitoreo bioquímico. La paciente refirió disminución de los síntomas musculoesqueléticos. Egresó con su hijo sin complicaciones aparentes a las 72 horas del evento quirúrgico; el resto del puerperio transcurrió sin eventualidades.

## DISCUSIÓN

La rabdomiólisis es un síndrome caracterizado por destrucción súbita de las células musculares, que provoca la liberación de componentes (mioglobina, lactato y creatincinasa) al espacio extracelular, lo que resulta en graves complicaciones, que pueden verificarse mediante exámenes de laboratorio alterados: elevación súbita de la concentración de creatin-fosfocinasa, incluso 10 veces más de su valor de referencia, hasta provocar insuficiencia orgánica.<sup>4</sup>

### Etiología

Las causas pueden ser diversas, adquiridas o hereditarias, con un componente genético o

provocada por alteraciones metabólicas. Para un enfoque generalizado, se han establecido categorías según las causas, con la finalidad de establecer el tratamiento adecuado: trauma, ejercicio, hipoxia muscular, defectos genéticos, temperaturas extremas, infecciones (adenovirus, Salmonela, Epstein Barr), trastornos metabólicos o electrolíticos, y consumo de drogas y toxinas. Hasta el momento se han informado pocos casos de rabdomiólisis durante el embarazo; existen reportes que indican, entre sus principales causas, agentes infecciosos (adenovirus) y alteraciones hidroelectrolíticas.<sup>5-8</sup> En el caso aquí expuesto es evidente que el disparador de la enfermedad fue el desequilibrio electrolítico (hipokalemia) secundario a gastroenteritis infecciosa.

El mecanismo por el que se produce la rabdomiólisis inducida por hipopotasemia se debe a hipoperfusión musculoesquelética, concomitante con isquemia y necrosis. En pacientes con reservas normales, la liberación de potasio produce vasodilatación arteriolar y aumento del flujo sanguíneo a la actividad muscular regional.<sup>9</sup>

### Diagnóstico

La determinación de las concentraciones séricas de creatin-fosfocinasa es el método de elección para el diagnóstico de rabdomiólisis, incluso es más sensible que la medición de mioglobina. Los valores de nuestra paciente fueron 31,800 U/L, por lo que requirió vigilancia de la función renal, por posible daño, debido a la cantidad de la proteína circulante.<sup>10,11</sup>

La medición de mioglobina aumenta más rápido que la de creatin-fosfocinasa, pero disminuye de manera más precoz, en las primeras 24 horas, por lo que es menos sensible y si no se detecta no excluye el diagnóstico de rabdomiólisis. La determinación actual de los valores de creatin-fosfocinasa es el método más rápido y de fácil acceso, porque la muestra se obtiene mediante el suero, aparece de manera inmediata (posterior



a la lesión muscular), con disminución paulatina en el 39% de los casos por día. Las concentraciones aumentan de 2 a 12 horas después de la lesión muscular, con un pico máximo entre las 24 y 72 horas. Para establecer el diagnóstico de rabdomiólisis debe aceptarse una cifra cinco veces mayor que el valor normal. Su persistencia se asocia con lesión muscular. Incluso este marcador puede sugerir o predecir cierto grado de daño renal.<sup>10,11</sup>

Es necesario integrar el diagnóstico apropiado para realizar las intervenciones oportunas, con el fin de evitar el daño provocado y prevenir complicaciones cardíacas, renales y neuromusculares inducidas por el desequilibrio electrolítico. El tratamiento integral incluye el aporte hídrico, con reposición de electrolitos ajustado a los requerimientos de cada paciente, con la finalidad de preservar la función renal y restaurar las alteraciones metabólicas.<sup>11</sup>

### Implicaciones perinatales

El embarazo *per se* es un estado de adaptación, con múltiples cambios fisiológicos en los diferentes órganos y sistemas: adaptación inmunológica, estasis urinaria y mayor susceptibilidad a infecciones.<sup>11</sup> En cuanto al equilibrio hidroelectrolítico, la homeostasis del potasio generalmente permanece normal durante el embarazo; no obstante, estos cambios promueven la pérdida renal de potasio, lo que resulta en expansión de volumen, aumento del flujo sanguíneo renal, aumento de la tasa de filtración glomerular (TFG), elevación de la concentración de cortisol y activación del eje renina-angiotensina-aldosterona.<sup>12</sup>

Las anomalías metabólicas (hipopotasemia) son responsables del 1.9% de los casos, y constituyen una de las principales causas de rabdomiólisis en pacientes embarazadas. Las causas de hipopotasemia se diferencian en categorías de ingesta, distribución y excreción. Durante el embarazo se

han descrito varias causas de rabdomiólisis hipopotasémica: acidosis tubular renal, hiperémesis gravídica e ingestión excesiva de bicarbonato de sodio en la dieta.<sup>13,14</sup>

Se han reportado casos secundarios a medicamentos, por ejemplo: estatinas, fibratos, antipsicóticos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), diuréticos o aplicación de dexametasona, succinilcolina, algunos de estos administrados antes o después de cierto tipo de anestesia o analgesia obstétrica. De acuerdo con otros estudios, la rabdomiólisis aparece luego de la administración de ritodrina, un tocolítico betamimético prescrito en algunos países.<sup>8,15</sup>

Durante el embarazo existen múltiples factores que pueden provocar rabdomiólisis, con desenlaces catastróficos para la madre y el feto, por afectaciones sistémicas y locales, con trastornos de la conducción cardíaca (arritmias) o insuficiencia renal aguda, con sufrimiento o muerte fetal si no se brinda tratamiento oportuno. El tratamiento multidisciplinario (obstetricia, anestesiología, pediatría, medicina interna y cuidados intensivos, personal de enfermería) asegura la pauta, el pronóstico y el éxito en el cuidado del binomio madre-hijo.<sup>8</sup>

En nuestro caso, la paciente ingresó a la unidad por desequilibrio electrolítico documentado (hipokalemia), secundario a gastroenteritis e infección de vías urinarias, sospechado por elevación marcada de creatin-fosfocinasa (10 veces más alta que su concentración normal, llegando a un máximo de 31,880 U/L), DHL y transaminasas (**Cuadro 3**). De manera inicial se integró un protocolo para descartar algún tipo de infección por SARS-CoV-2, que resultó negativo. Luego de identificar la elevación súbita de creatin-fosfocinasa, además de los síntomas musculoesqueléticos, se sospechó rabdomiólisis. Se brindó tratamiento conjunto con personal del servicio de Infectología, Cardiología y He-



patología, y se mantuvo en vigilancia estrecha hasta la finalización del embarazo, que sí bien se asociaba con otro factor de riesgo (estado hipertensivo del embarazo), logró curarse por completo y establecer un buen pronóstico para la madre y su hijo. En México no existen muchos casos reportados de rbdomiólisis en el embarazo, por lo que este trabajo puede ser un precedente, al describir nuestra experiencia y los hallazgos asociados para establecer el diagnóstico y evitar complicaciones asociadas.

## CONCLUSIÓN

La rbdomiólisis es una enfermedad poco frecuente, asociada con complicaciones sistémicas graves: desde afectación cardíaca y hepática hasta insuficiencia renal aguda, que en el contexto del embarazo puede condicionar otro factor de riesgo de enfermedad renal crónica. El diagnóstico es fácil de establecer, mediante clínica y exámenes de laboratorio; sin embargo, es importante no subestimar su manifestación y curso durante el embarazo.

## REFERENCIAS

- Gupta A, Thorson P, Penmatsa KR, Gupta P. Rhabdomyolysis: Revisited. *Ulster Med J* 2021; 90 (2): 61-69. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8278949/pdf/umj-90-02-61.pdf>
- Torres PA, Helmstetter JA, Kaye AM, Kaye AD. Rhabdomyolysis: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Ochsner J* 2015; 15 (1): 58-69. <https://www.ochsnerjournal.org/content/ochjnl/15/1/58.full.pdf>
- Kondo T, Nakamura M, Kawashima J, Matsumura T, et al. Hyperemesis gravidarum followed by refeeding syndrome causes electrolyte abnormalities induced rhabdomyolysis and diabetes insipidus. *Endocrine J* 2019; 66; 3: 253-258. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocrj/66/3/66\\_EJ18-0496/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocrj/66/3/66_EJ18-0496/_pdf)
- Cortés R, Kleinsteuber K, Vargas CP, Avaria MD. Rbdomiólisis metabólica: actualización. *Rev Méd Clín Las Condes* 2018; 29 (5): 553-559. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.08.003>
- Kishkovich TP, Lu CF, Hardy EJ, Russo ML. A presentation of adenovirus with hypokalemia and rhabdomyolysis in pregnancy. *Obstet Med* 2022; 15 (1): 59-61. DOI: 10.1177/1753495x20970790.
- Muthukrishnan J, Harikumar K, Jha R, Modi K. Pregnancy predisposes to rhabdomyolysis due to hypokalemia. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2010; 21 (6): 1127-8. file:///C:/Users/pc/Downloads/pregnancy\_predisposes\_to\_rhabdomyolysis\_due\_to.19.pdf
- Carminati G, Chena A, Orlando JM, Russo S, et al. Distal renal tubular acidosis with rhabdomyolysis as the presenting form in 4 pregnant women. *Nefrol* 2001; 21 (2): 204-208. <https://www.revistanefrologia.com/es-acidosis-tubular-renal-distal-con-articulo-X0211699501013208>
- Momoh R. Rhabdomyolysis and Obstetric Correlates: Literature Perspectives for the Obstetric Anesthesiologist. *Eur J Med Health Sci* 2021; 3 (6): 1-3. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2021.3.6.1098>
- Knochel JP, Schlein EM. On the mechanism of rhabdomyolysis in potassium depletion. *J Clin Invest* 1972; 51 (7): 1750-1758. <https://doi.org/10.1172/JCI106976>.
- Nance JR, Mammen AL. Diagnostic evaluation of rhabdomyolysis. *Muscle Nerve* 2015; 51: 793-810. DOI: 10.1002/mus.24606.
- Zutt R, van der Kooi AJ, Linthorst GE, Wanders RJ, et al. Rhabdomyolysis: review of the literature. *Neuromuscul Disord* 2014; 24 (8): 651-9. DOI: 10.1016/j.nmd.2014.05.005.
- Kourtis AP, Read JS, Jamieson DJ. Pregnancy and Infection. *New Eng J Med* 2014; 370 (23): 2211-2218. DOI: 10.1056/nejmra1213566.
- Srisuttayasathien M. Hypokalemia-Induced Rhabdomyolysis as a result of Distal Renal Tubular Acidosis in a Pregnant Woman: A Case Report and Literature Review. *Case Rep Obstet Gynecol* 2015; 2015: 947617. DOI: 10.1155/2015/947617
- Lassey SC, Robinson JN. Rhabdomyolysis After Hyperemesis Gravidarum. *Obstet Gynecol* 2016; 128 (1): 195-196. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001418. PMID: 27275790.
- Yürük D, Yılmaz A, Özgencil GE, Aşık İ. Acute rhabdomyolysis following epidural steroid injection: An unusual complication in a patient with low back pain. *Agri* 2019; 31 (3): 150-152. DOI: 10.5505/agri.2017.54366.