



Valoración de enfermería en paciente con rhabdomiolisis según modelo de Marjorie Gordon: Reporte de caso

Nursing assessment in a patient with rhabdomyolysis according to the Marjorie Gordon model: Case report

Avaliação de enfermagem em paciente com rabdomiólise segundo o modelo de Marjorie Gordon: Relato de caso

Gilda Pamela Ruiz-Neira ^I

gruiz1@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1448-7211>

Keyla Josselyn Tinoco-Ochoa ^{II}

ktinoco2@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9764-1271>

Ana Lucia Suconota-Pintado ^{III}

asuconota@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3475-4903>

Correspondencia: gruiz1@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículos de investigación

***Recibido:** 16 de julio de 2021 ***Aceptado:** 30 de agosto de 2021 * **Publicado:** 08 de septiembre de 2021

- I. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Magíster en Enfermería Clínico Quirúrgico, Licenciada en Enfermería, Docente en la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

La rhabdmiolisis es una patología en la cual existe la destrucción y necrosis muscular mediante la cual hay liberación de toxinas al torrente sanguíneo provocando afectación en el sistema renal llevando a fallo renal agudo.

Métodos o procedimientos empleados: El presente estudio de caso es de tipo descriptivo y analítico, debido a que se observan, especifican y analizan los datos clínicos más relevantes. Retrospectivo puesto que se recopila información de varios días.

Objetivo: Identificar y priorizar los patrones funcionales alterados a través de la revisión del historial clínico para la elaboración de un proceso de atención acorde a esta patología orientado a la prevención de complicaciones y cambios en su calidad de vida.

Principales resultados: Al realizar una valoración holística la paciente presentó la tríada sintomatológica propia como son: dolor (mialgia), debilidad muscular y orina rojiza. Además de niveles de la enzima CK (creatinquinasa) elevados 20 veces más de lo normal y presencia de globulinas en la orina. Enfermería identificó patrones alterados como la eliminación, actividad-reposo, sueño-descanso y adaptación-tolerancia al estrés. Para lo cual mediante intervenciones de enfermería como la administración de sueroterapia y bicarbonato se pudo alcalinizar la orina y ayudar la prevención de complicaciones como lo son la insuficiencia renal aguda. La educación sobre la técnica correcta del autosondaje es imprescindible para minimizar el riesgo de infecciones recurrentes en este caso, ya que como factor asociado la paciente presentó vejiga neurogénica.

Palabras clave: Rhabdmiolisis; insuficiencia renal aguda; enfermería; patrones funcionales.

Abstract

Rhabdomyolysis is a pathology in which there is muscle destruction and necrosis through which toxins are released into the bloodstream causing damage to the renal system leading to acute renal failure.

Methods or procedures used: This case study is descriptive and analytical, because the most relevant clinical data are observed, specified and analyzed. Retrospective since information is collected over several days.

Objective: To identify and prioritize the altered functional patterns through the review of the clinical history for the elaboration of a care process according to this pathology oriented to the prevention of complications and changes in the quality of life.

Main results: When carrying out a holistic assessment, the patient presented her own symptomatic triad such as: pain (myalgia), muscle weakness and reddish urine. In addition to levels of the enzyme CK (creatine kinase) elevated 20 times higher than normal and the presence of globulins in the urine. Nursing identified altered patterns such as elimination, activity-rest, sleep-rest, and adaptation-tolerance to stress. For which, through nursing interventions such as the administration of serum therapy and bicarbonate, it was possible to alkalize the urine and help the prevention of complications such as acute renal failure. Education on the correct technique of self-catheterization is essential to minimize the risk of recurrent infections in this case, since the patient presented neurogenic bladder as an associated factor.

Keywords: Rhabdomyolysis; acute kidney failure; nursing; functional patterns.

Resumo

Rabdomiólise é uma patologia em que há destruição e necrose muscular, por meio da qual toxinas são liberadas na corrente sanguínea, causando danos ao sistema renal, levando à insuficiência renal aguda.

Métodos ou procedimentos utilizados: Este estudo de caso é descritivo e analítico, pois os dados clínicos mais relevantes são observados, especificados e analisados. Retrospectivo, pois as informações são coletadas ao longo de vários dias.

Objetivo: Identificar e priorizar os padrões funcionais alterados por meio da revisão da história clínica para a elaboração de um processo de cuidado a esta patologia voltado para a prevenção de complicações e alterações na qualidade de vida.

Principais resultados: Ao realizar uma avaliação holística, a paciente apresentou sua própria tríade sintomática como: dor (mialgia), fraqueza muscular e urina avermelhada. Além dos níveis da enzima CK (creatina quinase) elevados 20 vezes acima do normal e da presença de globulinas na urina. A enfermagem identificou padrões alterados, como eliminação, repouso da atividade, repouso do sono e tolerância de adaptação ao estresse. Para isso, por meio de intervenções de

enfermagem como a administração de soroterapia e bicarbonato, foi possível alcalinizar a urina e auxiliar na prevenção de complicações como a insuficiência renal aguda. A educação sobre a técnica correta de autocateterização é essencial para minimizar o risco de infecções recorrentes neste caso, visto que a paciente apresentava bexiga neurogênica como fator associado.

Palavras-chave: Rbdomiólise; insuficiência renal aguda; enfermagem; padrões funcionais.

Introducción

La rbdomiólisis es una patología muy poco conocida se presenta con mayor frecuencia de lo que se conoce lo que dificulta su diagnóstico y tratamiento oportuno(Torres-León, Coca-Benito, Domínguez-Alegría, & Chamizo-Alarcón, 2016). En los Estados Unidos, ésta representa de un 5 a un 15% de las causas de ingreso hospitalario por fallo renal agudo(Mariana Villalobos-Jiméneza, Yoel Merenstein-Hoffmana, Fabian Rodriguez-Palma1a, Camila Castro-Durána, 2020). Pacientes con niveles entre 5.000 y 6.000 U/L de CPK, presentan mayor incidencia de falla renal(Cortés, Kleinsteuber, Paz Vargas, & de Los Ángeles Avaria, 2018). Pese a ello las estadísticas de incidencia a nivel mundial, latinoamericano, nacional y/o local son mínimas o nulas ya que la mayoría de estudios se basan en las complicaciones y no en el problema de raíz(Díaz Ramos, 2017) (Nieto Ríos, Vega Miranda , & Serna Higueta, 2016)(Carrillo-Esper, Galván-Talamantes, Meza-Ayala, Cruz-Santana, & Bonilla-Reséndiz, 2016).

El cuadro clínico típico de la rbdomiólisis incluye mialgias, debilidad muscular y emisión de orina rojiza con reacción positiva para sangre en las tiras reactivas sin presencia de hematíes en el sedimento urinario(Cortés et al., 2018)(Huidobro E., Santander, Vicentini, & Jara, 2019). En muchas ocasiones, el paciente puede llegar a presentar episodios de inconsciencia, por lo que el diagnóstico requiere un alto índice de sospecha(Domínguez, Campero, Reyes, & San Martín, 2018). Generalmente, se halla una causa desencadenante como traumatismo, isquemia, fármacos, tóxicos, actividad muscular excesiva, infecciones, agentes físicos, alteraciones electrolíticas y metabólicas, defectos genéticos y enfermedades inmunológicas (Vergara Serpa, Reyes Jaraba, Cortina Gutiérrez, Montoya Jaramillo, & Echenique Torres, 2021). La forma idiopática es muy poco frecuente(Díaz-Tejeiro et al., 2018).

Las complicaciones de rbdomiolisis son muy amplias especialmente van afectar los riñones llevando a fallo renal agudo(Cristina Chang-Alvarado, Alejandro Chumbi-Zumba, Patricio Pérez-

Valarezo III, & Katuska Barrera-Rivera, 2020), otro de los órganos afectados es el tejido muscular llevando inclusive a la necrosis del mismo por ello surge la necesidad de crear un proceso de atención de enfermería basado en un enfoque biopsicosocial del individuo orientado en las complicaciones y cambios en su calidad de vida (Figueredo Borda, Ramírez Pereira, Nurczyk, & Diaz Videla, 2019)(Nieto-Ríos, Vega-Miranda, & Serna-Higueta, 2016). Esta enfermedad del sistema muscular conlleva a la destrucción o necrosis del músculo liberando toxinas o macronutrientes a la sangre los cuales no pueden filtrarse en el sistema urinario ocasionando complicaciones graves como la insuficiencia renal en los pacientes (Cortés, Kleinsteuber, Paz Vargas, & Avaria, 2018)(Mancebo-González et al., 2017). Además, dependiendo del grado de destrucción muscular puede ocasionar discapacidad del paciente incluso hasta la muerte(Salado-Burbano, Eskenazi-Betech, Alonso-De León, Canales, & Halabe-Cherem, 2020)(Carrillo-Esper et al., 2016).

Enfermería juega un papel muy importante en pacientes que presentan rhabdomiólisis ya que una intervención oportuna ayuda en la prevención de complicaciones severas, existen diversos modelos y teorías de enfermería, la teorista Gordon hace énfasis en una valoración biopsicosocial del individuo haciendo hincapié de manera secuencial en la edad, nivel de cuidado o la patología que padece mediante la utilización de once patrones funcionales de la salud evidenciando el correcto funcionamiento o disfuncionalidad ya sea a nivel físico o emocional, los cuales pueden alterar las esferas del ser humano(Ramírez-Martín, Pérez-Rodríguez, Rico-Nieto, & Mauleón-Ladrero, 2018).

Es imprescindible abstenerse de realizar juicios de valor de manera personal e interpretar únicamente los datos de forma objetiva, esta valoración evidenciará si existen patrones en deterioro, alterados o en riesgo limitando la correcta autonomía del individuo, su entorno familiar y la comunidad en la que habita(Martínez-López, Pérez-Constantino, & Montelongo-Meneses, 2014)(Viveros-García, 2019a). Por ello el objetivo de la investigación es identificar y priorizar los patrones funcionales alterados a través de la revisión del historial clínico para la elaboración de un proceso de atención acorde a esta patología orientado a la prevención de complicaciones y cambios en la calidad de vida(Viveros-García, 2019b).

Reporte del caso

En el estudio de caso se presenta una paciente femenina de 27 años de edad, con hábitos tóxicos: fumadora activa y enolismo ocasional, no consumo de drogas. Situación funcional: independiente para las actividades de la vida diaria, pero presenta distrés al no poder tener un trabajo estable y un sueldo fijo, puesto que por la sintomatología que presenta no puede realizar con normalidad algunos tipos de trabajo por estar con permiso médico frecuente lo que no le permite muchas de las veces renovar contratos u obtener uno permanente.

Antecedentes personales de Rabdomiólisis desde hace 10 años, epilepsia tónico clónica hace 7 años, infecciones del tracto urinario recurrentes y vejiga neurogénica. Antecedentes patológicos familiares: madre con hipertensión, abuela paterna con cáncer de mama y hermana con cáncer de mama metastásico. Medidas antropométricas altura: 1.68m; con peso: 70kg y con un IMC: 24.80kg/m².

Se observa a paciente por primera vez el día 19/Octubre/2019, en el área de emergencia, donde fue valorada por presentar dolor en miembro inferior derecho desde el día anterior, el cual aumenta de intensidad de forma progresiva. Dicho dolor se exagera con el movimiento, sobre todo con la flexión y el paso de sedestación a la bipedestación, cediendo un poco al reposo. En triaje se realiza prueba rápida de orina en tirillas evidenciando presencia de mioglobulinas y globulinas. A la exploración física presenta Presión Arterial de 101/69 mmHg, frecuencia cardiaca: 77x'; afebril, consciente, orientada en tiempo, espacio y persona. No presenta adenopatías ni megalias. A nivel de tórax: ambos campos ventilados, sin ruidos agregados. Ruidos cardiacos arrítmicos de regular intensidad sin presencia de soplos. Abdomen: blando depresible, sin molestia a la palpación, sin signos peritoneales, ruidos intestinales normales. Puntos renouretrales y puño percusión lumbar negativos. Discreto dolor a la presión en musculatura lumbar. Dolor de severa intensidad a nivel del miembro inferior derecho. **Analítica 19/10/2019: Hemograma:CK 3418 Equilibrio venoso:** pH 7.37, pCO₂ 43.9, HCO₃ 24.7. *Sedimento* de orina negativo. Dada la importancia de la rabdomiolisis superior al rango normal y ante el riesgo de insuficiencia renal se procede a la administración de sueroterapia junto con bicarbonato para alcalinizar la orina y a un control estricto de la función renal más sondaje vesical permitiendo el vaciamiento de la vejiga. Se controla los

niveles de CK primero diariamente y luego cada 48 horas, además se crea interconsulta con cirugía para descartar otras posibles patologías. Al 6to día de hospitalización se evidencia disminución de los niveles de CK lo cual permite la disminución de la sueroterapia y el retiro del sondaje vesical posterior a ejercicios vesicales.

Analítica 20/10/2019: *Bioquímica:* proteína 57g/L, albúmina 35g/L, urea 34mg/dL, FG >90mL/min, creatinina 0.58mg/dL, sodio 138mmol/L, potasio 3.91mmol/L, bilirrubina 0.34mg/dL, FA 59U/L, ALT 30U/L, **CK 1897U/L.** **Analítica 21/10/2019:** *Hemograma:* **CK 704 U/L.** *Tóxicos en orina:* benzodiazepinas positivo, resto negativo. **Analítica 24/10/2019:** **CK 103U/L.** *Bioquímica del músculo esquelético:* mioglobina de 24 horas . *Hormonal:* PTH 44pg/mL. *Serología general:* VIH , VHC , VHB (HBsAg) negativos.

Enfermería al interpretar datos mediante el modelo de Gordon en el presente caso clínico, identificó patrones alterados, entre los cuales encontramos los siguientes:

Patrón III. ELIMINACIÓN. - Se evaluó la correcta eliminación urinaria e intestinal, incluyendo la frecuencia con la que se realiza, las características de la misma, el correcto control de los esfínteres. La paciente presenta vejiga neurogénica por lo que se le dificulta el adecuado vaciamiento teniendo que realizar sondajes recurrentes provocando a su vez infecciones del tracto urinario recurrentes por causa de la constante manipulación de los equipos de sondaje.

Patrón IV. ACTIVIDAD/REPOSO. - Se analizaron las actividades que el individuo realiza en su vida diaria, así mismo la cantidad y la frecuencia de las mismas, incluyendo los factores que interfieren para realizarlas. En este caso las mialgias y la debilidad muscular son un gran impedimento para que la paciente pueda desarrollar sus actividades con normalidad.

Patrón V. SUEÑO/DESCANSO.- Se realizó el análisis de los patrones de sueño y reposo, así como la calidad y la cantidad del mismo, esto también incluye las ayudas que necesita el individuo para conciliar el sueño o el descanso. La mialgia presentada en su miembro inferior ha provocado alteración del sueño viéndose afectada su calidad y frecuencia.

Patrón X. ADAPTACIÓN/TOLERANCIA AL ESTRÉS. - Evidencia la calidad de adaptación y afrontamiento del individuo ante las alteraciones biopsicosociales y la manera en cómo este maneja el estrés en situaciones que alteren su estilo de vida. El estilo de vida de la paciente se ha visto completamente alterado, al tener que realizar sondajes recurrentes se ha visto comprometido el adecuado cumplimiento de sus actividades laborales ya que al realizar esta práctica demanda de un tiempo adicional siendo motivo de llamadas de atención por parte de sus empleadores. Todo esto

ha tenido un efecto negativo en la salud emocional de la paciente, al tener estos tipos de inconvenientes han influenciado en la no renovación de sus contratos de trabajo teniendo como consecuencia episodios de depresión y ansiedad al no poder desenvolverse de manera normal en su ambiente laboral.

Discusión

Como patología concomitante la paciente padece de vejiga neurogénica lo que impide un correcto vaciamiento de la orina por ello se realiza autosondajes recurrentes. Según Ortiz las infecciones de vías urinarias son más frecuentes en pacientes de sexo femenino, se puede presentar por los sondajes vesicales recurrentes(Ortiz-Luis, 2017) . Lo mismo manifiesta Villarraga en su artículo, indicando que casi todos los pacientes que utilizan sonda vesical tendrán bacteriuria asociada a su utilización(Villarraga et al., 2018). Por esta razón, Padrón en su estudio argumenta que los principales cuidados en el manejo de sonda vesical deben ser el correcto lavado de manos y genitales antes de realizar el procedimiento, tener en cuenta las técnicas estériles en la manipulación de la sonda vesical, la conservación de la hermeticidad de la bolsa de recolección y la colocación de la misma por debajo del nivel de la vejiga(Padrón Rodríguez, 2018)(Ciprés Añaños & Domínguez Romero, 2020). De la misma manera es imprescindible que el personal de enfermería tenga conocimiento sobre una valoración holísticas y/o psicosocial del paciente, lo que permitirá identificar la importancia sobre la corrección de electrolitos ya que la alteración a nivel más frecuente es la hipercalcemia, por esta razón en el presente caso clínico se realiza la administración de bicarbonato como prevención ante el diagnóstico de fallo renal agudo con la finalidad de redistribuir los electrolitos alterados, así lo menciona en su artículo Ruiz (Ruiz-Mejía et al., 2017). De la misma manera Tavena y Jimenez en sus artículos, describen que uno de los tratamientos para el fallo renal agudo se realiza con una adecuada hidratación y alcalinización de la orina con la administración parenteral de bicarbonato de sodio disminuyendo la nefrotoxicidad del grupo hemo (Taneva, Joutey, Guaita, & Zúñiga, 2020)(Gordo, González, & Ojanguren, 2017)(“Open journal Systems в практике работы гуманитарного научного журнала,” 2017)(Pinares-Astete, Meneses-Liendo, Bonilla-Palacios, Ángeles-Tacchino, & Cieza-Zevallos, 2018).

Conclusión

Los abordaje integral de enfermería ayuda a minimizar los riesgos de padecer una de las principales complicaciones en pacientes con Rbdomiólisis y más aún en pacientes con patologías concomitantes como lo es la vejiga neurogénica provocando retención urinaria necesitando sondajes recurrentes trayendo consigo manipulación directa del tracto urinario. Por ello, enfermería juega un papel importante en la educación del autosondaje y la oportuna alcalinización de la orina para minimizar el riesgo de daño renal severo.

Recomendaciones

Al concluir el caso de una paciente con Rbdomiólisis se recomienda la valoración de con los diferentes modelos o teorías de enfermería, todo con la finalidad de realizar una oportuna identificación de la triada sintomatológica como lo son el dolor, la debilidad y la orina colúrica (Huerta-Alardín, Varon, & Marik, 2005), para que sea tratada de forma correcta y con ello evitar complicaciones como lo es la insuficiencia renal aguda, la cual por medio de la educación al paciente sobre el manejo del autosondaje, así como el higiene del tracto urinario y al personal de salud el tratamiento con bicarbonato para alcalinizar la orina y disminuir el riesgo de dicha complicación.

Referencias

1. Carrillo-Esper, R., Galván-Talamantes, Y., Meza-Ayala, C. M., Cruz-Santana, J. A., & Bonilla-Reséndiz, L. I. (2016). Ultrasound findings in rhabdomyolysis. *Cirugía y Cirujanos (English Edition)*, 84(6), 518–522. <https://doi.org/10.1016/j.circen.2016.11.004>
2. Ciprés Añaños, E., & Domínguez Romero, A. (2020). Inserción de sondaje vesical temporal o permanente en la mujer. *Cuidados de enfermería. Revista Sanitaria de Investigación*, ISSN-e 2660-7085, Vol. 1, No. 8, 2020, 1(8), 2.
3. Cortés, R., Kleinsteuber, K., Paz Vargas, C., & de Los Ángeles Avaria, M. (2018). Miopatías metabólicas. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(6), 622–635. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.09.004>
4. Cristina Chang-Alvarado, P. I., Alejandro Chumbi-Zumba, P. I., Patricio Pérez-Valarezo III, D., & Katuska Barrera-Rivera, M. I. (2020). Rbdomiólisis y falla renal aguda

- Rhabdomyolysis and acute kidney failure Rabdomiólise e insuficiência renal aguda
Ciencias de la Salud Artículo de revisión. Polo Del Conocimiento, 52(11), 733–743.
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i11.2086>
5. Díaz-Tejeiro, R., Regidor, D., Morales, J., Padrón, M., Cueto, L., Muñoz, M. A., ... García Díaz, J. E. (2018). Fracaso renal agudo por rabdomiólisis. Tratamiento con hemodiálisis y membranas de cut-off intermedio (EMIC2). *Nefrología*, 38(6), 664–665.
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.11.001>
 6. Díaz Ramos, A. O. (2017). Rabdomiólisis en politraumatizados en el área de medicina crítica. Retrieved from <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/1495>
 7. Domínguez, J. I., Campero, J. M., Reyes, M., & San Martín, M. F. (2018). Case report: Rabdomuolisis after cocaine consumption. *Revista Chilena de Anestesia*, 47(1), 27–30.
<https://doi.org/10.25237/revchilanestv47n01.05>
 8. Gordo, A. M. J., González, E. R., & Ojanguren, C. H. (2017). Protocolo diagnóstico de la insuficiencia renal en el paciente oncológico. *Medicine (Spain)*, 12(33), 2005–2009.
<https://doi.org/10.1016/j.med.2017.04.026>
 9. Huerta-Alardín, A. L., Varon, J., & Marik, P. E. (2005). Bench-to-bedside review: Rhabdomyolysis – an overview for clinicians. *Critical Care*, 9(2), 158.
<https://doi.org/10.1186/CC2978>
 10. Huidobro E., J. P., Santander, J., Vicentini, D., & Jara, A. (2019). Rhabdomyolysis and severe hypercalcemia. Report of one case. *Revista Medica de Chile*, 147(1), 125–129.
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872019000100125>
 11. Mancebo-González, A., Peñalver Jara, M. J., Menéndez Naranjo, L., Navarro Egea, A. P., Mancebo-González, A., Peñalver Jara, M. J., ... Navarro Egea, A. P. (2017). Rabdomiólisis asociada al tratamiento con telbivudina: a propósito de un caso. *Farmacia Hospitalaria*, 41(3), 428–430. <https://doi.org/10.7399/FH.2017.41.3.10732>
 12. Mariana Villalobos-Jiméneza, Yoel Merenstein-Hoffmana, Fabian Rodriguez-Palmala, Camila Castro-Durána, R. C.-M. (2020). Rabdomiólisis inducida por el ejercicio | Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud. *REV HISP CIENC SALUD*, 2. Retrieved from <http://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/428>

13. Martínez-López, M. A., Pérez-Constantino, M., & Montelongo-Meneses, P. P. (2014). Proceso de Atención de Enfermería a una lactante con neumonía basado en patrones funcionales de Marjory Gordon. *Enfermería Universitaria*, 11(1), 36–43. [https://doi.org/10.1016/s1665-7063\(14\)72662-4](https://doi.org/10.1016/s1665-7063(14)72662-4)
14. Nieto-Ríos, J. F., Vega-Miranda, J., & Serna-Higuaita, L. M. (2016). Insuficiência renal aguda induzida por rabdomiólise. *Iatreia*, 29(2), 157–169. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v29n2a05>
15. Open journal Systems в практике работы гуманитарного научного журнала. (2017). *Вестник Казанского Государственного Университета Культуры и Искусств*, (1).
16. Ortiz-Luis, S. R. (2017). Educar para mejorar en la prevención de infecciones de vías urinarias en pacientes con sonda vesical instalada. *Revista de Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 25(2), 125–132.
17. Padrón Rodríguez, E. (2018). *Revista Cubana de Urología Cateterismo vesical. Cuidados de enfermería. Rev Cub Urol*, 7, 20.
18. Pinares-Astete, F. E., Meneses-Liendo, V., Bonilla-Palacios, J., Ángeles-Tacchino, P., & Cieza-Zevallos, J. (2018). Supervivencia a largo plazo en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 tratada por hemodiálisis en Lima, Perú. *ACTA MEDICA PERUANA*, 35(1), 20–27. <https://doi.org/10.35663/amp.2018.351.436>
19. Ramírez-Martín, R., Pérez-Rodríguez, P., Rico-Nieto, A., & Mauleón-Ladrero, C. (2018, November 1). Early onset rhabdomyolysis and acute renal failure associated with the administration of daptomycin. A Case report and literature review. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, Vol. 53, pp. 362–363. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.05.008>
20. Ruiz-Mejía, R., Ortega-Olivares, L., Naranjo-Carmona, C., Suárez-Otero, R., Ruiz-Mejía, R., Ortega-Olivares, L., ... Suárez-Otero, R. (2017). Tratamiento de la hipercalemia en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia dialítica. *Medicina Interna de México*, 33(6), 778–796. <https://doi.org/10.24245/MIM.V33I6.1312>
21. Taneva, G. T., Joutey, M. E. A., Guaita, J. O., & Zúñiga, C. G. (2020). Acute renal failure after the use of pharmacomechanical thrombectomy in acute venous thrombosis. *Angiologia*, 72(4), 198–203. <https://doi.org/10.20960/angiologia.00093>

22. Torres-León, J. M., Coca-Benito, D., Domínguez-Alegría, A. R., & Chamizo-Alarcón, M. (2016). Rbdomiólisis tras la práctica de spinning: una asociación peculiar. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 9(2), 91–94. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.09.002>
23. Villarraga, J. D. A., Parra, J. D. I., Diaz, D. A., Cardenas, A. M., Chavarriaga, J., & Godoy, M. P. (2018). Guía de práctica clínica de infección de vías urinarias en el adulto. *Revista Urología Colombiana / Colombian Urology Journal*, 27(02), 126–131. <https://doi.org/10.1055/S-0038-1660528>
24. Viveros-García, J. (2019a). Ortogeriatría en México: un futuro posible. *Med Int Méx.* 2019 Enero-Febrero, 35(1), 150–153. <https://doi.org/10.24245/mim>
25. Viveros-García, J. (2019b). Ortogeriatría en México: un futuro posible. *Med Int Méx.* 2019 Enero-Febrero, 35(1), 150–153. <https://doi.org/10.24245/mim>

© 2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)