



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

NORMA OFICIAL MEXICANA EN PICADURA DE ALACRÁN: ANÁLISIS DE ENFERMERÍA

**THE MEXICAN OFFICIAL NORM SCORPION STING:
NURSING ANÁLISIS**

Guillermo Silva-Magaña
Universidad de Colima, México

Ángel Gabriel Hilerio-López
Universidad de Colima, México

Iván Uliánov Jiménez-Macías
Universidad de Colima, México

Guillermo Cesar Vázquez-González
Universidad de Colima, México

José Antonio Vázquez-Espinoza
Universidad de Colima, México

Raymundo Velasco-Rodríguez
Universidad de Colima, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i2.10600

Norma Oficial Mexicana en Picadura de Alacrán: Análisis de Enfermería

Guillermo Silva Magaña¹

simaguleq@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5244-3653>

Universidad de Colima

México

Ángel Gabriel Hilerio López

ahilerito@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8198-5363>

Universidad de Colima

México

Iván Uliánov Jiménez Macías

ulianov@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3333-8107>

Universidad de Colima

México

Guillermo Cesar Vázquez González

cvazquez@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5403-3831>

Universidad de Colima

México

José Antonio Vázquez Espinoza

jvazquez_espinoza@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4651-7844>

Universidad de Colima

México

Raymundo Velasco Rodríguez

rayvel@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3013-8740>

Universidad de Colima

México

RESUMEN

Introducción: la Norma Oficial Mexicana en picadura de alacrán (NOM-033-SSA2-2011) establece reglas oficiales que se debe conocer y cumplir por parte del personal de enfermería. **Objetivo:** analizar el conocimiento y cumplimiento de la NOM-033-SSA2-2011, por parte del personal de enfermería. **Metodología:** estudio descriptivo y transversal realizado en una jurisdicción del Estado de Colima, México, donde se aplican dos instrumentos diseñados para su identificación, datos que fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** la probabilidad de ocurrencia del fenómeno (conocimiento/cumplimiento) sobre la Norma en picadura Alacrán es 58,9%, (OR 0.0589) y el riesgo de que esto ocurra (RR 0.1064) esto quiere decir que la ocurrencia de conocimiento/cumplimiento es del 10.64%, IC 95% ($P \leq 0.001$). **Conclusiones:** con base en estos resultados se concluye reflexionar sobre los factores internos y externos que influyen en el fenómeno de conocimiento/cumplimiento establecido por la NOM-033-SSA2-2011.

Palabras Clave: enfermería, atención de enfermería, legislación de enfermería, educación en enfermería, enfermería primaria

¹ Autor principal

Correspondencia: jvazquez_espinoza@ucol.mx

The Mexican Official Norm Scorpion Sting: Nursing Analysis

ABSTRACT

Introduction: The Official Mexican Standard on scorpion stings (NOM-033-SSA2-2011) establishes official rules that nursing staff must know and comply with. **Objective:** analyze the knowledge and compliance of the NOM-033-SSA2-2011, of the nursing staff. **Methodology:** descriptive and cross-sectional study carried out in a jurisdiction of the State of Colima, Mexico, where two instruments designed for its identification are applied, data that were analyzed through descriptive and inferential statistics. **Results:** the probability of occurrence of the phenomenon (knowledge/compliance) regarding the Standard in scorpion sting is 58.9% (OR 0.0589) and the risk of this occurring (RR 0.1064) this means that the occurrence of knowledge/ compliance is 10.64%, 95% CI ($P \leq 0.001$). **Conclusions:** based on these results, it is concluded to reflect on the internal and external factors that influence the phenomenon of knowledge/compliance established by NOM-033-SSA2-2011.

Keywords: *nursing, nursing care, legislation nursing, education nursing, primary nursing*

*Artículo recibido 11 marzo 2024
Aceptado para publicación: 12 abril 2024*



INTRODUCCIÓN

El alacranismo es un problema de salud pública en los países tropicales y subtropicales. La intoxicación por picadura de alacrán afecta a grandes poblaciones rurales y urbanas. En México, la intoxicación por picadura de alacrán se ubica en el quinceavo lugar de los veinte padecimientos más relevantes. Se reconocen 220 especies de este animal ponzoñoso (CENAPRECE, 2017), de los cuales hay cuatro familias de escorpiones, incluyendo 15 géneros y 134 especies diferentes altamente venenosas. En el estado de Colima predominan el *C. limpidus* y *C. tecomanus* (Ponce-Saavedra, Francke, Cano-Camacho, & Hernández-Calderón, 2009) cuyo veneno es considerado como el más tóxico y letal (Zúñiga-Carrasco & Vázquez-Chávez, 2007). Las especies de escorpiones más peligrosos de México se encuentran en las zonas tropicales y subtropicales del Pacífico y en algunas zonas de los estados centrales del país (Villegas, Anderson, Martínez, Rodríguez, & Lagunas, 1988). Según el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE) en 2010 hubo 280,160 y para 2012 aumentó a 313,559 casos de picaduras de alacrán en todo el país (SSA, CENAVECE, 2012) (SSA., 2013), mientras que sólo en el Estado de Colima se reportaron 10,708 casos (SSA, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), 2012) y para abril del año 2021 se tiene registrado 10 632; Desde el año 2018 no se reportan defunciones por picadura de alacrán en Colima (Social, 2021).

La intoxicación por picadura de alacrán está considerada como una urgencia médica por la naturaleza que representa el ataque, que es la inoculación de veneno que provoca la alarma en la persona afectada, así como a sus familiares, más aún, si la agresión fue a un menor de edad (Camacho-Ramírez, Sánchez-Zapata, Jaramillo-Serna, & Avila-Reyes, 2007).

Desde las ciencias básicas, hallazgos recientes definen los sitios receptores y mecanismos de acción de las toxinas hidrófilas y polipeptídicas, alteran los canales de sodio, potasio y calcio creando voltajes a manera de señalización para la generación del potencial acción y la conducción en una amplia variedad de neurotoxinas. Las toxinas polipeptídicas alteran el canal de apertura por la captura del sensor de voltaje a través de la unión a receptores extracelulares (Catterall WA, 2007) (Cestèle S, 2000). En el caso de los péptidos purificados del veneno del escorpión, demostraron la interacción con ciertos residuos de aminoácidos presentes en el vestíbulo exterior, diversos subtipos de canales de potasio, la



oclusión de los poros causando una disminución en $K (+)$ y la permeabilidad a través de la membrana de las células excitables y no -excitables (Jiménez-Vargas J, 2012) (Chen ZY, 2012).

Entre las causas de muerte por reacciones tóxicas y envenenamientos causados por animales venenosos, la picadura de alacrán ocupa el primer lugar en México desde hace más de 20 años (CENAPRECE, 2017). A pesar de su importancia como problema de salud pública, no se han estudiado los aspectos epidemiológicos de las intoxicaciones mortales por este artrópodo (Celis A, 2007). La realidad es que la picadura de alacrán presenta una amplia gama de signos y síntomas, que se explican por la fisiopatología del veneno el cual actúa a nivel molecular en los canales de calcio, potasio y sodio a nivel de membrana celular, en donde, su efecto puede ser simpático o parasimpático o ambos (SSA, Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM -033-SSA2.-2011. Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán, 2011).

Consecuencia de esta interacción surge la eco-epidemiología, una disciplina en la interfaz de la ecología y la epidemiología. El propósito de la eco-epidemiología es el estudio del impacto de los cambios en el medio ambiente, tanto en los organismos vivos que se encuentran allí, como en la salud de los seres humanos. También llamado panorama epidemiológico, pretende ser una herramienta útil para la comprensión de los complejos problemas globales que plantean las enfermedades tropicales y su frecuencia, siempre condicionados por una multiplicidad de factores que están en constante interacción entre sí (Arria Melissa, 2005).

En términos de salud, México se enfrenta a una realidad muy compleja. Esto obliga a la mejora en la prestación de servicios y la generación de alternativas que satisfagan mejor la oferta de servicios de salud. Por un lado, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) a través de una media calculada con base a 35 países miembros, incluyendo México, se propone 9 profesionales de la enfermería, por 1000 habitantes, mientras que la tasa nacional es de 2.5 y la estatal de 2.9, (SSA, Estado de la enfermería en México, 2018) es decir, que existe un déficit de 6 enfermeras y enfermeros para cumplir con el planteamiento de la OCDE; lo anterior deja abierta una brecha para comprender la capacidad de respuesta del sistema de salud. Por otro lado, según datos de la CPE de un total de 305,204 enfermeras que hay en el país, 62,170 se encuentran en un primer nivel de atención.



Para lograr los objetivos de salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda considerar nuevas alternativas para su cuidado; estas alternativas deben garantizar la calidad de la atención, al tiempo que satisface las necesidades y expectativas de desarrollo de los proveedores de atención, (Syed, 2018). Sin embargo, hasta ahora el mercado de trabajo no ha reconocido el desarrollo profesional que el personal de enfermería ha logrado. Mientras que el sistema educativo ha alcanzado niveles de educación superior (licenciatura, maestría y doctorado), el sector laboral ha mantenido una estructura rígida y tradicional. En esta estructura se mantiene una brecha entre las funciones y la capacitación, lo que no ha permitido apreciar las habilidades, características y atributos que vienen con la enseñanza superior (SSA, CPE. Secretaria de Salud, Comisión Permanente de Enfermería. SIARHE. , 2021). Los conocimientos de enfermería desempeñan un papel importante en la reducción de la incidencia de la enfermedad a través de la educación de la salud (Savaser, 2003) (González, 2002), así como en la calidad de la atención. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Panorama académico de enfermería

Nivel académico	Colima	Jurisdicción	Nacional
Auxiliar	46	9	29269
Enfermeras técnicas	898	178	121542
Enfermeras con postécnico	74	14	23195
Licenciados en enfermería y obstetricia	24	5	21,766
Licenciados en enfermería	949	188	92121
Especialistas	64	12	10627
Maestros en enfermería	35	7	6348
Doctorado	4	0	336
Total	2093	408	305,204

Fuente: Resultados del Sistema de información administrativa de Recursos Humanos en Enfermería. (SIARHE, 2021)

En un estudio reciente se estudió la relación entre las variables "conocimiento" y "cumplimiento", esta investigación fue realizada por los profesionales de enfermería y llegó a la conclusión de que no existe una relación entre estas variables (Godínez-Gómez R, 2008). La importancia de este estudio está relacionada con la magnitud y las consecuencias de las competencias y habilidades profesionales de las enfermeras, cuando proporcionan atención de emergencia a los pacientes con intoxicación por picadura

de alacrán (IPA). Esto obliga a revisar el estado de la profesión de enfermería para determinar su valor, la justificación y el alcance, relacionada con el nivel de conocimiento y cumplimiento en la presencia de pacientes con IPA.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo transversal bivariado (cumplimiento y conocimiento). Los participantes fueron profesionales de enfermería (PE) que trabajan en las unidades rurales. Fue excluido el profesional en formación que cursa el Servicio Social Constitucional. La muestra fue no probabilística por conveniencia. Se entrevistó a diecisiete PE del turno matutino. La muestra representa 10,24% de las enfermeras en una de las tres jurisdicciones de Salud de la Secretaría de Salud y Bienestar Social del Estado de Colima.

Para recopilar los datos se diseñaron dos instrumentos sustentados en la Norma Oficial Mexicana (NOM) en la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán (NOM-033-SSA2-2011). Ambos instrumentos fueron validados, estadísticamente y de contenido, para tal efecto se aplicó la prueba K Richardson. Un nivel de confianza del 0,960 para evaluar el "conocimiento". Para la evaluación del cumplimiento en la atención de pacientes intoxicados por el veneno de alacrán, se realizó a través del método de la observación no participante, mientras proporcionaban los cuidados a pacientes intoxicados.

El estudio se consideró con riesgo menor al mínimo, en virtud del artículo 17, Título II del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación sanitaria. Ambos instrumentos fueron aplicados a los PE, previo consentimiento informado. Se aseguró el anonimato de los participantes, los investigadores son los responsables del uso de la información obtenida exclusivamente académica y de investigación.

Para la recolección, tabulación y análisis de la información se utilizaron los programas SPSS- V.15 y Excel. El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva obteniéndose frecuencias, promedios y porcentajes, además de estadística inferencial aplicando la prueba exacta de Fisher para relacionar las variables de estudio.



RESULTADOS

Características demográficas.

De (n=17) PE, 82,4% pertenecen al género femenino y 17,6% al masculino; respecto al nivel académico, 88,2% son PE técnicos y/o generales, 11,8% son PE con Licenciados, el rango de edad de los sujetos de estudio se encontró entre los 25 y 29 años y su antigüedad laboral en dos rangos (0 a 4 y 10 a 14 años).

Conocimiento y Cumplimiento

El estudio documentó que la probabilidad de ocurrencia del fenómeno (conocimiento y cumplimiento) Norma Oficial Mexicana (NOM) en la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán es, 58,9%, (OR 0.0589) y el riesgo de que esto ocurra (RR 0.1064) esto quiere decir que la ocurrencia de conocimiento/cumplimiento es del 10.64%, IC 95% ($P \leq 0.001$), (Ver tabla 2).

Tabla 2. Asociación del cumplimiento y conocimiento de la norma en picadura de Alacrán

	Conoce	no conoce/cumple	Total	P
Cumple	5	94	99	0.001
	47	52	99	
Total	52	146	198	

Fuente: Resultados obtenidos por estadística inferencial (χ^2), Colima 2021.

Por otra parte, la probabilidad de ocurrencia de incumplimiento de la NOM en picadura de alacrán con respecto a nivel académico es, OR 0.8868 88.6%, y el riesgo de que esto realmente ocurra es de 0.94, (94%), IC 95% ($P \leq 0.806$) (Ver tabla 3).

Tabla 3. Asociación del cumplimiento y nivel académico

	Cumplimiento		Total	P
Nivel académico	Si	no		$p \leq 0.806$
Técnicos en enfermería	47	53	100	
Licenciados en enfermería.	10	10	10	
Total	57	63	120	

Fuente: Resultados obtenidos con estadística inferencial (χ^2), Colima 2021

El conocimiento/cumplimiento de la normatividad para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán en el género y rango de edad, no es diferente. En cambio, tener una antigüedad laboral de 0-4 años es mejor el "conocimiento" de la normatividad (17,7%).



DISCUSIÓN

Los resultados mostraron que el fenómeno de conocimiento/cumplimiento en función a la NOM-033-SSA2-2011 es de 10.64%, según la norma específica, no todos los casos son considerados como una urgencia, sino solo aquellos casos en los que estén afectados los lactantes y niños, además de los mayores de 60 años, o con enfermedad concomitante, como diabetes, hipertensión, alcoholismo y desnutrición (Savaser, 2003); esto indica que la percepción de los PE impacta en la observación de diferencias para la interpretación de los signos y síntomas de emergencia. Ante esto, es evidente que los PE llevan una práctica con responsabilidad y compromiso social con los valores asociados al desempeño profesional (Syed, 2018). Sin embargo, esto es una oportunidad para que se tomen las decisiones pertinentes que permitan a los PE contar con una solidez de tipo legal en la que garantice su seguridad profesional al valorar la actuación en la atención clínica del paciente intoxicado por picadura de alacrán.

Es importante tener en cuenta que el 100% de los PE cuando se encuentran en su unidad de salud son capaces de identificar los signos y síntomas (conocimiento/cumplimiento) en los casos de intoxicación por picadura de alacrán desde la perspectiva del cuidado, a pesar de que la norma refiere que el paciente intoxicado por picadura de alacrán, puede recibir atención por el personal comunitario (no profesional). Esto, obliga a replantear las competencias del profesional de enfermería, establecer acuerdos en la enfermería nacional a fin de dar respuesta al modelo biomédico con competencias, como valorar y diagnosticar la respuesta humana biológica y dar tratamiento farmacológico de la entidad patológica que enfrentan los pacientes (SSA, Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM -033-SSA2. 2011. Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán, 2011).

Sobre la identificación de signos y síntomas de alarma que ponen la vida en riesgo, (conocimiento) por la intoxicación con la toxina, según la norma, el 23,5%, del personal de primer nivel de atención evidencia conocerlos, esto relacionado al cuadro clínico del Grado 1 y 2, por lo que da oportunidad a derivar a una persona a un segundo nivel de atención para su tratamiento específico, resaltando que las unidades de primer nivel de atención se encuentran a una distancia en relación a tiempo de 45 minutos de las comunidades rurales más alejadas.



El 88,2% de las/los enfermeras/os encuestadas/os sabe que hay una NOM específica para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán.

Se resalta la importancia que el personal involucrado con estas actividades, intervenciones y cuidados, estén en continua y constante capacitación. Como un referente legal, en México se modifican y actualizan artículos para el ejercicio de la práctica profesional de enfermería, como en el caso de artículo 28 bis de la Ley General de Salud, donde se agrega y se deja prescribir medicamentos a Licenciados en Enfermería, cuando no se cuente con los servicios de un médico, aquellos medicamentos del cuadro básico que determine la Secretaría de Salud (LGS, 2022); así como la capacitación del personal de los servicios estatales del sistema de Salud, para el debido cumplimiento de esta norma.

Cabe destacar que las intervenciones de cuidados generales en mención de la NOM, donde se encuentran involucrados los recursos humanos, materiales y tecnológicos, para el desarrollo de estos, la carencia de alguno de ellos pudiera generar el incumplimiento de esta norma en los diferentes niveles de responsabilidad (SSA, Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM -033-SSA2.-2011. Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán, 2011). En definitiva, es importante que los profesionales de la salud mantengan los principios que se mencionan en el Decálogo de Ética de Enfermería, respetar y cuidar de la vida y entre otros a asumir la responsabilidad como miembros del equipo de salud (Celis A, 2007).

Por otro lado, la formación de la competencia laboral requiere de la aplicación de los atributos personales (conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes) para lograr un desempeño efectivo, de calidad y calidez, para que la competencia se constituya en una capacidad real, cuando las condiciones del proceso formativo exigen al sujeto lograr un resultado destacado en función de las necesidades (González, 2002) de la institución de salud. Esto demanda que las instituciones de formación de recursos humanos focalicen la atención de capacitación inicial y adiestramiento de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Salud y a lo concerniente de fomento y promoción a la salud, participación comunitaria, atención oportuna y adecuada de los pacientes, (SSA, Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM -033-SSA2.-2011. Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán, 2011) entre otras actividades.



Esto plantea la posibilidad de que este tipo de emergencias se dirijan en términos de las estrategias que han de aplicarse para lograr un mejor control de ellas. La participación desde un contexto ecológico juega un papel clave en la comprensión del riesgo potencial de transmisión de diversas enfermedades. Esto incluye la implementación de nuevas herramientas y disciplinas que pueden integrarse para obtener más información y tomar decisiones en salud pública en forma temprana.

Se recomienda a las autoridades competentes intensifiquen las estrategias de seguimiento, actualización o capacitación para profesionales de enfermería, a fin de evitar caer en una falta administrativa o jurídica causada por el posible desconocimiento, ignorancia y negligencia (Godínez-Gómez R, 2008) o violación a la NOM. Además de que se precisa contar con una mejor comprensión del fenómeno a estudiar con un punto de vista de atención integral y considerando las ciencias de la salud con enfoque eco-epidemiológica.

CONCLUSIONES

El fenómeno de conocimiento/cumplimiento presenta una probabilidad de ocurrencia del 10.64%, es más probable que se incumpla con lo establecido en el lineamiento oficial independientemente que se conozca y del grado académico que se ostente. Existen factores internos y externos que influyen de manera importante en la atención adecuada ante la emergencia por intoxicación por picadura de alacrán, la falta de materiales de curación, antídoto, presencia del personal al momento de la urgencia. En este último existe una controversia institucional que debe reflexionarse, las condiciones del contrato colectivo de trabajo respecto a la permanencia del personal en los servicios posterior a su hora de retiro, por una disposición legal no debe permanecer más allá del tiempo establecido ocasionando con ello, la falta de personal ante la urgencia, se instruye al personal que de ocurrir algún daño atribuible al personal se fincará responsabilidad legal por estar fuera de horario, entre otros factores relacionados, dejando el aspecto ético subyugado al principio legal, cuando debiera ser lo primordial salvar la vida, función y estética en los temas de salud.

SUGERENCIAS

Se reconoce la necesidad de difundir eficaz y eficientemente la NOM, partiendo desde la formación de profesionales de la enfermería hasta las instituciones de salud; también es de relevancia incluir estrategias donde personal de distintas áreas tengan conocimientos básicos de la norma.



En lo referente a la actuación de autoridades sanitarias se considera necesario la implementación de estrategias de aprendizaje que incluyan temas como lo contenido en la presente investigación. Estos resultados pueden servir al departamento de enseñanza para promover la formación y actualización de los cursos para PE en general; finalmente, implementar programas de vigilancia epidemiológica considerando el conocimiento de la ecología, la biología, la sociedad, lo rural, y correlativamente los comportamientos y finalidades de la sociedad, estos marcan nuestras condiciones, modos y estilos de vida para el otorgamiento del cuidado de la sociedad en general.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a la Secretaría de Salud del Estado de Colima, por las facilidades otorgadas para el desarrollo de este trabajo, a los revisores anónimos por sus comentarios sobre este trabajo.

Se agradece la colaboración en el proyecto a la CC. Nancy Belén Hernández-Ramos y Dora Patricia Rodríguez Graciano.

CONFLICTO DE INTERESES

El presente trabajo no presenta conflicto de intereses o financiero alguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arria Melissa, R.-M. A.-P. (2005). Ecoepidemiología de las Enfermedades Tropicales en países de la Cuenca Amazónica. *Rev. Perú. med. exp. Salud pública.*, 22(3).
- Camacho-Ramírez, R., Sánchez-Zapata, H., Jaramillo-Serna, R., & Avila-Reyes, R. (2007). Alacranismo. *Archivos de Investigación Pediátrica de México.* , 10(1).
- Catterall WA, C. S.-Y. (2007). Voltage-gated ion channels and gating modifier toxins. . *Toxicon*, 1 (49)(2).
- Celis A, G.-R. R.-G.-V. (2007). Tendencia de la mortalidad por picaduras de alacrán en México, 1979-2003. . *Rev Panam Salud Pública*, 21(16).
- CENAPRECE. (2017). Recuperado el 9 de JUNIO de 2021, de CENAPRECE: <https://www.gob.mx/salud/cenaprece/acciones-y-programas/direccion-del-programa-de-enfermedades-transmitidas-por-vectores>
- Cestèle S, C. W. (2000). Molecular mechanisms of neurotoxin action on voltage-gated sodium channels. *Biochimie*, 10 (89)(9-10).



- Chen ZY, H. Y. (2012). Hg1, novel peptide inhibitor specific for Kv1.3 channels from first scorpion Kunitz-type potassium channel toxin family. . *J Biol Chem*, 287(17).
- Cruz Rosas, J., & Oseda Gago, D. (2022). Design thinking en la creatividad de los estudiantes de administración de empresas, en una universidad de Trujillo – 2020. *Emergentes - Revista Científica*, 2(1), 57–70. <https://doi.org/10.37811/erc.v1i2.13>
- Chavarría Oviedo, F. A., & Avalos Charpentier, K. (2022). English for Specific Purposes Activities to Enhance Listening and Oral Production for Accounting . *Sapiencia Revista Científica Y Académica* , 2(1), 72–85. <https://doi.org/10.61598/s.r.c.a.v2i1.31>
- Godínez-Gómez R, C.-A. A.-M.-M.-G.-G. (2008). Conocimiento y Cumplimiento del Indicador Prevención de Infecciones de Vías Urinarias por Sonda Vesical Instalada . *Desarrollo Científico Enfermería*, 16(3).
- González, M. (2002). ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. . *Revista Cubana de Educación Superior.*, XXII(1).
- Jimenez-Vargas J, R.-C. R. (2012). Interacting sites of scorpion toxin ErgTx1 with hERG1 K+ channels. *Toxicon*, 59(6).
- LGS. (2022). *Ley General de Salud*. (C. d. Diputados, Ed.) México D.F: Congreso de la Union.
- López Vargas, G., & Rodríguez García, J. C. (2021). Enfermería en Contexto de Trabajo en Salud Pública en América Latina. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 2(1), 51–66. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v2i1.14>
- Martínez Pérez , S. I. (2022). La Protección de la Propiedad Intelectual y la Piratería en Línea. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica* , 2(1), 74–95. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v2i1.10>
- Ponce–Saavedra, J., Francke, O., Cano–Camacho, H., & Hernández–Calderón, E. (2009). Evidencias morfológicas y moleculares que validan como especie a *Centruroides tecomanus* (Scorpiones, Buthidae). *Revista mexicana de biodiversidad*, 80(1).
- Savaser, S. (2003). Knowledge and Attitudes of High School Students about AIDS: A Turkish Perspective. *Public Health Nursing*, 20(1).



- Social, S. d. (2021). Recuperado el 22 de abril de 2021, de Este año van 1 mil 632 intoxicaciones por picadura de alacrán: Salud: <http://www.saludcolima.gob.mx/noticia.php?id=6033>
- Sethi, P., Sonawane, S., Khanwalker, S., Keskar, R. B. (2017). Automatic text summarization of news articles. 2017 International Conference on Big Data, IoT and Data Science (BIGDATA), pp. 23–29.
- SSA. (2011). Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM -033-SSA2.-2011.Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán. .
- SSA. (2012). *Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE)*. Secretaria de Salud, CENAVECE, México D.F.
- SSA. (2012). *CPE. Secretaria de Salud, Comisión Permanente de Enfermería. SIARHE*. [Online].; 2012 [cited 2012 febrero 28. Available from: http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/siarhe/?Id_URL=numeralia& Tipo=recursos& Id=1.]. Recuperado el 10 de Abril de 2020, de CPE. Secretaria de Salud, Comisión Permanente de Enfermería. SIARHE.: http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/siarhe/?Id_URL=numeralia& Tipo=recursos& Id=1.]
- SSA. (2018). Recuperado el 10 de Junio de 2021, de Estado de la enfermería en México: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/estado_enfermeria_mexico2018.pdf
- SSA. (2021). Recuperado el 9 de Junio de 2021, de CPE. Secretaria de Salud, Comisión Permanente de Enfermería. SIARHE. : http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/siarhe/?Id_URL=numeralia& Tipo=recursos& Id=3
- SSA. (2013). *Prevención y Control de la Intoxicación por Picadura de Alacrán. Secretaria de Salud*. [Online].; 2013; [cited 2021 junio 09. Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/266418/PAE_PrevencionControlIntoxicacionPicaduraAlacran2013_2018.pdf. Recuperado el 9 de junio de 2021, de Prevención y control de la intoxicación por picadura de Alacrán.: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/266418/PAE_PrevencionControlIntoxicacionPicaduraAlacran2013_2018.pdf
- Syed, S. B.-A. (2018). Improving the quality of health care across the health system. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(12).



Villegas, A., Anderson, N., Martínez, E., Rodríguez, I., & Lagunas, A. (1988). Alacranismo en Guerrero o un estudio epidemiológico en 20 comunidades. *Salud Publica de México*, 30(2).

Zúñiga-Carrasco, I., & Vázquez-Chávez, D. (2007). Alacranismo. . *Epidemiología*, 24(1).

