

Medicación de alto riesgo en personas adultas

High alert medications in adult person

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0208>

Coraima Dayana Chiriguaya Savinovich^{1*}

<https://orcid.org/0009-0007-3615-6268>

coraima.chiriguaya@formacion.edu.ec

Recibido: 30/05/2023

Aceptado: 28/08/2023

RESUMEN

Introducción: La medicación de alto riesgo en personas adultas se refiere a aquellos medicamentos que pueden causar efectos adversos graves o incluso poner en peligro la vida del paciente; estos medicamentos requieren una atención especial en su prescripción, administración y seguimiento para minimizar los riesgos-garantizar la seguridad del paciente. **Objetivo:** Determinar pautas que posibiliten una adecuada medicación de alto riesgo en personas adultas en Ecuador. **Materiales y métodos:** cualitativa, descriptiva, revisión bibliográfica e infográfica de los últimos cinco años. **Resultados:** la mayoría son mujeres en un 76,8%, siendo la edad promedio de 64,3 años. Los medicamentos de alto riesgo más usado fueron los anestésicos, opiáceos, antiarrítmicos, Agonistas adrenérgicos, trombolíticos. Además, los errores consecutivos, estuvo la dosis, concentración, volúmenes y presentación. **Conclusiones:** El riesgo aumenta a partir de la edad superior a los 60 y ser mujer duplica el peligro, junto a la interacción fármaco-edad y la poli farmacología recurrente durante el período de vida, ya que, el triángulo de riesgo sobre fármacos es preocupante para una incidencia mayor a daños. Por eso, es importante la concepción de los protocolos y manejo de los fármacos de alto riesgo sobre la base de los errores más frecuentes

Palabras Claves: Adultas, Alto riesgo, Errores, Escala, Medicación

1. Instituto Superior Universitario de Formación Profesional Administrativa y Comercial (UF)-Ecuador

* Autor de correspondencia: coraima.chiriguaya@formacion.edu.ec

SUMMARY

Introduction: High-risk medication in adults refers to those medications that can cause serious adverse effects or even endanger the patient's life; These medications require special attention in their prescription, administration and monitoring to minimize risks-ensure patient safety. **Objective:** Determine guidelines that enable adequate high-risk medication in adults in Ecuador. **Materials and methods:** qualitative, descriptive, bibliographic and infographic review of the last five years. **Results:** the majority are women, 76.8%, with the average age being 64.3 years. The most used high-risk medications were anesthetics, opiates, antiarrhythmics, adrenergic agonists, and thrombolytics. In addition, the consecutive errors were the dose, concentration, volumes and presentation. **Conclusions:** The risk increases from age over 60 and being a woman doubles the danger, together with the drug-age interaction and recurrent polypharmacology during the period of life, since the risk triangle on drugs is worrying. for a higher incidence of damage. Therefore, it is important to design protocols and manage high-risk drugs based on the most frequent errors.

Keywords: Adults, High risk, Errors, Scale, Medication

INTRODUCCIÓN

La farmacología es considerada por la comunidad científica de las ciencias médicas y de la salud, como la ciencia que estudia la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la presentación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, los mecanismos de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción; así como el uso terapéutico de las sustancias químicas que interactúan con los organismos vivos. La farmacología estudia como interactúa el fármaco con el organismo, sus acciones y propiedades (1).

En un sentido más estricto, se considera la farmacología como el estudio de los fármacos, sea que éstos tengan efectos beneficiosos o bien tóxicos. La farmacología tiene aplicaciones clínicas cuando las sustancias son utilizadas en el diagnóstico, prevención y tratamiento de una enfermedad o para el alivio de sus síntomas. (2)

Los medicamentos, son clasificados en diferentes grupos en función de la perspectiva de la farmacología de que se trate. No obstante, entre estas clasificaciones existe la denominación de los medicamentos de alto riesgo o “*medicamentos potencialmente peligrosos*” en portugués, y “*high-alert medications*” en inglés. Al tener en cuenta esta clasificación, la Red Latinoamericana para el uso seguro de medicamentos, (3) identifica estos fármacos vinculados con mayor frecuencia a errores con daño al paciente.

Para ello el *Institute for Safe Medication Practices*. (ISMP) (4) de U.S.A elaboró dos listas de medicamentos de alto riesgo, utilizados en Estados Unidos de América para uso hospitalario y uso ambulatorio. Ambas instituciones médicas se basaron en consultas realizadas en las principales bases de datos americanas de notificación de errores de medicación, los reportes de casos en la literatura, los datos de acciones legales, las consultas a profesionales de la salud y las entrevistas a expertos y a grupos focalizados de pacientes (5).

Los medicamentos de alto riesgo son, por tanto, objetivo prioritario de las recomendaciones o estrategias de mejora de la seguridad clínica que se desarrollan por organismos u organizaciones expertas en seguridad del paciente. El Consejo de Europa en su documento *Creation of a better safety culture in Europe: Building up safe medication practices*, (6) incluyó la estandarización de los medicamentos de alto riesgo entre las prácticas seguras que recomendaba implantar en los hospitales de forma prioritaria, e insistió en la necesidad de que a nivel local se establezcan programas y procedimientos explícitos con un enfoque multidisciplinar centrados en la prevención de errores con estos medicamentos. Entre las instituciones médicas encontradas que trabaja sobre la base de protocolos para el manejo de medicamentos de alto riesgo se encontró ISMP-España, (7) quien, a partir de principios generales, diseñó e implementó prácticas más específicas para la mejora de la seguridad en el uso de los medicamentos de alto riesgo.

De ello, los criterios coincidentes encontrados entre las organizaciones sanitarias ya citadas revelan que la clave de éxito en el proceso de manejo de la medicación de alto riesgo está dada en:

- adoptar protocolos y estandarizar la comunicación sobre los tratamientos.
- elaborar protocolos claros y detallados para la utilización de medicamentos de alto riesgo, uniformizando los procesos y reduciendo la complejidad y variabilidad del sistema (8).
- difundir normas de prescripción, con recomendaciones específicas para evitar el uso de abreviaturas y prescripciones ambiguas
- adoptar protocolos, especialmente en quimioterapia, considerando que los esquemas de tratamiento son complejos y se modifican con frecuencia.

- Estandarizar los medicamentos y dosis que serán utilizadas, reduciendo la dependencia de la memorización y permitiendo la ejecución segura de procedimientos con los que funcionarios inexpertos o recién ingresados al servicio, aún no están familiarizados (9).

Para el contexto ecuatoriano se considera por el IESS, (10) que los medicamentos de alto riesgo son aquellos que presentan una probabilidad elevada de causar daños graves o incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización. Todos los medicamentos tienen potencial riesgo de causar algún evento adverso, sin embargo, se pone énfasis en los medicamentos de alto riesgo porque son aquellos que por sus características propias, tienen un margen terapéutico estrecho que pueden causar daño, e incluso la muerte cuando se producen errores en su administración. Esta definición no indica que los errores asociados a estos medicamentos sean más frecuentes, sino que, en caso de producirse las consecuencias para los pacientes suelen ser más graves (11).

Esta es una preocupación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (M.S.P) debido a que las denuncias de muertes y lesiones o discapacidades graves relacionadas con la administración inadecuada de estos medicamentos han sido continuas y dramáticas. La mayoría de las veces no es clínicamente posible revertir los efectos de los electrolitos concentrados cuando no se administran debidamente, no se diluyen correctamente o se confunden con otro medicamento, la muerte del paciente es por lo general, el resultado final observado (7). Estos argumentos son la base del presente trabajo, el que tiene como objetivo el determinar pautas que posibiliten una adecuada medicación de alto riesgo en personas adultas en Ecuador específicamente.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación consta de una metodología cualitativa y descriptiva en la que con la aplicación del análisis documental, la revisión bibliográfica e info-gráfica de los últimos cinco años en virtud de un buen estado del arte, la comparación de criterios entre las fuentes, el análisis contextual de la realidad ecuatoriana en cuanto a la temática, de la mano de procedimientos como la abstracción-generalización, y el análisis síntesis, se logra determinar pautas que posibiliten una adecuada medicación de alto riesgo en personas adultas.

Por otra parte, la encuesta y la entrevista contrasta los resultados de los métodos ya citados con la información que aportan los especialistas en medicina y farmacología con el criterio de los pacientes, todo lo cual con la triangulación metodológica genera una serie de conclusiones que como pautas permiten revelar las pautas a seguir en el manejo de la medicación de alto riesgo en personas adultas.

Para el estudio se asumen los criterios de las instituciones médicas y académicas ecuatorianas siguientes:

- Jefatura de la Unidad Técnica de Farmacia Hospitalaria del Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo”.
- Coordinación de Salud 7 del Hospital General “Teófilo Dávila”.
- Hospital General de Chone: “Dr. Napoleón Dávila Córdova”.
- Hospital General de Macas
- Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Ello agrupa un total de 237 pacientes y unos 121 especialistas en la temática como criterios de validez en función de lograr los resultados propuestos. Para ello se valoran como variables del estudio:

- Sexo y edad de las personas adultas insertadas en el estudio
- Grupos de medicamentos de alto riesgo más utilizados según consenso
- Errores más frecuentes en la medicación de alto riesgo

Toda esta metodología es acompañada de la experiencia del autor(a) en la temática lo que posibilita un proceso de enriquecimiento y retroalimentación de los procesos relacionados con la medicación de alto riesgo que transita de la práctica a la teoría y de nuevo a la praxis farmacológica enriquecida.

RESULTADOS

Partiendo de las variables ya mencionadas los resultados obtenidos en cada una de ellas por separado demuestran que:

- **Sexo y edad de las personas adultas insertadas en el estudio**

De los 237 expedientes y encuestas realizadas a los pacientes que forman parte de la muestra en la investigación, se constató que la mayoría son mujeres en un 76,8% (182); la edad promedio fue de 64,3 años. Todo lo cual expresa que está en el orden del adulto mayor mayoritariamente la prescripción de medicamentos de alto riesgo. Los autores consultados como Jijón Vaca JV, (12) destaca que no existen estudios en nuestro medio que se enfoquen al uso racional de fármacos en los adultos mayores. Y es que las personas mayores son un grupo heterogéneo de pacientes, en el que a menudo coexisten múltiples enfermedades para las que se prescribe un elevado número de medicamentos, con el riesgo consiguiente de reacciones adversas a medicamentos (R.A.M) e interacciones farmacológicas. Este riesgo se ve incrementado con la edad, los cambios fisiológicos del envejecimiento, los cambios en el comportamiento fármaco-cinético y fármaco-dinámico de los medicamentos, la influencia de enfermedades, los problemas funcionales y los aspectos sociales ⁽¹³⁾. El manejo de fármacos en geriatría obliga a los médicos a conocer las características particulares de esta población y los principios terapéuticos de la medicina geriátrica.

- **Grupos de medicamentos de alto riesgo más utilizados según consenso de las fuentes consultadas**

Las fuentes bibliográficas consultadas para el contexto ecuatoriano son del criterio que los medicamentos de alto riesgo más utilizados se reflejan de manera desglosada y estratificada en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Medicamentos de alto riesgo más utilizados según consenso de las fuentes consultadas

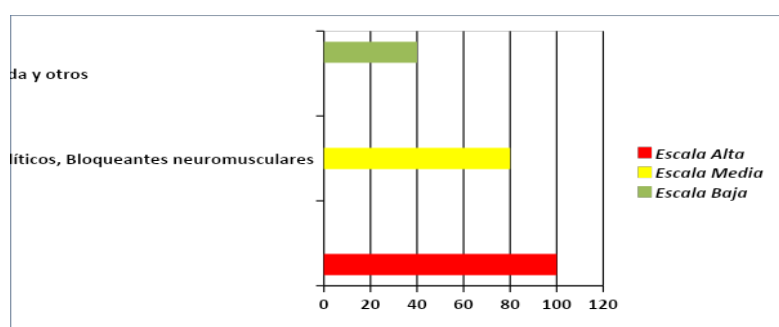
No	Fuente consultada	Medicamento	Criterios coincidentes %
1	Jefatura de la Unidad Técnica de Farmacia Hospitalaria del Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” (JUTFHH)	Anticoagulantes: <i>Enoxaparina</i> , <i>Heparina</i> , <i>Warfarina</i> (HGCNDC) (JUTFHH) (HGM)	60
		Trombolíticos: <i>Estreptoquinasa</i> (HGCNDC) (JUTFHH) (HGM)	40
2	Coordinación de Salud 7 del Hospital General “Teófilo Dávila” (CS7HG)	Insulinas: <i>NPH</i> y <i>Rápida</i> (HGCNDC) (HGM)	100
		Anestésicos generales, inhalados, IV: <i>Propofol</i> , <i>Sevofluorane</i> (HGCNDC) (CS7HG) (JUTFHH) (HGM) (FMPUCE)	80

3	Hospital General de Chone: “Dr. Napoleón Dávila Córdova” (HGCNDC)	Agonistas Adrenérgicos IV: <i>Epinefrina, Dopamina, Dobutamina, Efedrina</i> (HGCNDC) (CS7HG) (JUTFHH) (FMPUCE)	100
4	Hospital General de Macas (HGM)	Opiáceos IV, transdérmicos y orales: <i>Morfina</i> (HGCNDC) (CS7HG) (JUTFHH) (HGM) (FMPUCE)	60
5	Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (FMPUCE)	Bloqueantes neuromusculares: <i>Bromuro de Rocuronio</i> (HGCNDC) (JUTFHH) (HGM) Agentes de contraste IV: <i>Lobitidrol / Ioversol 300mg.</i> (HGCNDC) (JUTFHH) Hipoglucémicos orales: <i>Metformina</i> (HGCNDC) Antiarrítmico IV: <i>Amiodarona, Lidocaina</i> (HGCNDC) (CS7HG) (JUTFHH) (HGM) (FMPUCE) Vasodilatadores IV: <i>Nitroglicerina</i> (HGCNDC) Sedación Moderada: <i>Midazolam</i> (HGCNDC) (JUTFHH) Opiáceos Transtérmino: <i>Fentanilo, Remifentanilo</i> (HGCNDC) (HGM) Medicamentos específicos. <i>Oxitocina</i> (HGCNDC) (CS7HG) Electrolitos Concentrados: <i>Cloruro de Sodio 20%, Cloruro de Potasio 2 mEq/ml, Sulfato de Magnesio 20%, Gluconato de Calcio 10%</i> (HGCNDC) (CS7HG) ⁽¹⁴⁾	40 20 100 20 40 40 40 40

La triangulación de los criterios coincidentes en las fuentes consultadas demuestra que los medicamentos de alto riesgo más utilizados se visualizan de manera específica en el gráfico siguiente:

Gráfico 1.

Incidencia de los medicamentos de alto riesgo



• **Errores más frecuentes en la medicación de alto riesgo**

Los errores más frecuentes en cuanto a la medicación de alto riesgo en los adultos se hallan según la entrevista a los especialistas consultados en los aspectos constitutivos de un mayor sea el número de opciones disponibles de un medicamento (dosis, concentraciones y volúmenes), que revela que es mayor la posibilidad de que ocurra un error.



Otro aspecto es la gran cantidad de presentaciones de los medicamentos de alto riesgo en la Guía Farmacoterapéutica o en una determinada unidad asistencial, lo que eleva la potencialidad del error.

Estos errores según los autores consultados son más frecuentes en el caso de los adultos mayores, sobre todo por la poli farmacología que es común por la cantidad de patologías propias de la edad geriátrica ⁽¹⁵⁾.

El ensayo en la búsqueda de las pautas para la medicación de alto riesgo en personas adultas hace emerger como elementos trascendentes los siguientes:

CONCLUSIONES

El riesgo aumenta a partir de la edad superior a los 60 y en el caso de ser mujeres duplica este, lo que se debe además a las características de la interacción fármaco-edad y la poli farmacología recurrente en este período de la vida.

Los fármacos de mayor incidencia en la medicación de alto riesgo para el contexto ecuatoriano devenido de la revisión bibliográfica y la triangulación de fuentes correr el velo de lo realmente incidente que se encuentra en los anestésicos, los opiáceos IV, y los antiarrítmicos IV mayoritariamente.

La concepción de los protocolos y manejo de los fármacos de alto riesgo sobre la base de los errores más frecuentes es una forma de gestión que minimiza los mismos, en cada grupo, lo que hace puntual y objetivo el presente estudio.

REFERENCIAS

1. Bruton LL. Las bases farmacológicas de la Terapéutica [Internet]. Undécima. Mac Graw Hill; 2007. Disponible en: <https://oncouasd.files.wordpress.com/2015/06/goodman-farmacologia.pdf>
2. Barquin. Historia de la Medicina [Internet]. 2016 [citado 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JaimeGuillermoGonzle/barquin-historia-de-la-medicina-64232038>
3. Red Latinoamericana para el uso seguro de medicamentos. List of high-alert medications in acute care settings [Internet]. ISMP. 2014 [citado 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://www.ismp-brasil.org/site/public/docs/MEDICAMENTOS_ALTO_RIESGO_RED_LATINOAMERICA.PDF
4. Instituto de Prácticas Seguras de Medicamentos. An ECRI Afiliate. 2018 [citado 18 de noviembre de 2023]. Medicamentos de máxima alerta en entornos de cuidados intensivos | Instituto de prácticas seguras de medicación. Disponible en: <https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-acute-list>

5. Cabral S, Jara J, Goyret A, Castro M, Fabbiani S, Garafoni F, et al. Uso ambulatorio de medicamentos potencialmente inapropiados en adultos mayores usuarios de la RAP Metropolitana de ASSE durante 2019. *Rev Méd Urug* [Internet]. 2023 [citado 18 de noviembre de 2023];39(1):12. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-03902023000101203&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Expert Group on Safe Medication Practices. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practice. 2006;175. Disponible en: http://optimiz-sih-circ-med.fr/Documents/Council_of_Europe_Medication_Safety_Report_19-03-2007.pdf
7. Alava F. Guía para el manejo de los medicamentos de alto riesgo. Documento para la seguridad de los pacientes [Internet]. Dirección General de Ordenación Profesional y Regulación Sanitaria; 2018. Disponible en: https://seguretatdelspatients.gencat.cat/web/.content/minisite/seguretatpatients/que_es_la_seguretat_de_patients/actualitat/Guia-MAR-esp.pdf
8. Casas-Vásquez P, Ortiz-Saavedra P, Penny-Montenegro E. Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020 [citado 18 de noviembre de 2023];33(2):335. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2153>
9. Zambrano M, Pino C. Protocolo de Manejo adecuado de medicamentos de alto riesgo. HGND-UC- [Internet]. 2022;32(2). Disponible en: https://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/protocolo_manejo_adecuado_de_medicamentos_de_alto_riesgo.pdf
10. Protocolo De Medicamentos De Alto Riesgo.pdf [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://hlgd.gob.ec/procolos_acreditacion/PROTOCOLO%20DE%20MEDICAMENTO%20S%20DE%20ALTO%20RIESGO.pdf
11. Turégano Yedro M, Núñez Villén A, Romero Vigara JC, Cinza Sanjurjo S, Velilla Zancada S, Segura-Fragoso A, et al. Riesgo de caídas y consumo de fármacos en los pacientes mayores de 65 años. Estudio PYCAF. *Semergen* [Internet]. 2019 [citado 18 de noviembre de 2023];45(8):7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-riesgo-caidas-consumo-farmacos-pacientes-S1138359319302072>
12. Jijón Vaca J. Detección de la prescripción de medicamentos considerados como potencialmente inapropiados así como la omisión de fármacos idóneos en pacientes ancianos con comorbilidades crónicas degenerativas hospitalizados en la clínica de cuidados prolongados nuestra señora de Guadalupe desde enero del 2012 hasta enero del 2013, según los criterios stopp / start. [Internet] [Especialización en medicina Familiar]. [Ecuador]: Pontifica Católica del Ecuador; 2013. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10819/11.46.001049.pdf?sequence=4>
13. Cotrina Luque J, Guerrero Aznar MD, Alvarez del Vayo Benito C, Jimenez Mesa E, Guzman Laura KP, Fernández Fernández L. Lista modelo de medicamentos de alto riesgo. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2018 [citado 18 de noviembre de 2023];79(6):360-6. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-lista-modelomedicamentos-alto-riesgo-articulo-S1695403313002051>

14. Ministerio de Sanidad de España. Recomendaciones para el uso seguro de los medicamentos de alto riesgo [Internet]. La Rioja; 2023. Disponible en: https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/practicaseguras/usoSeguroMedicamentos/docs/Recomendaciones__para_el_Uso_Seguro_Medicamentos_Alto_Riesgo-_2023.pdf
15. Pacheco Ballester D, Ortiz Sánchez Y, Guerrero Ballester Y, Gómez Padilla O, Fernández Corrales YN, Pacheco Ballester D, et al. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en adultos mayores hospitalizados. Multimed [Internet]. 2023 [citado 18 de noviembre de 2023];27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182023000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

más VITA

REVISTA DE CIENCIAS DE LA SALUD

