

Cascada terapéutica

Los eventos adversos asociados con el uso de los medicamentos son comunes y representan una carga significativa sobre el sistema de salud, afectando tanto los resultados terapéuticos, como los humanísticos y económicos. Los eventos adversos relacionados con medicamentos incluyen los errores en la forma en que el medicamento se utiliza, así como las reacciones adversas (RAM) que resultan de las propiedades farmacológicas del medicamento en sí. La incapacidad para reconocer una RAM puede comprometer la salud del paciente, particularmente cuando la reacción es confundida con un síntoma de un nuevo problema de salud.

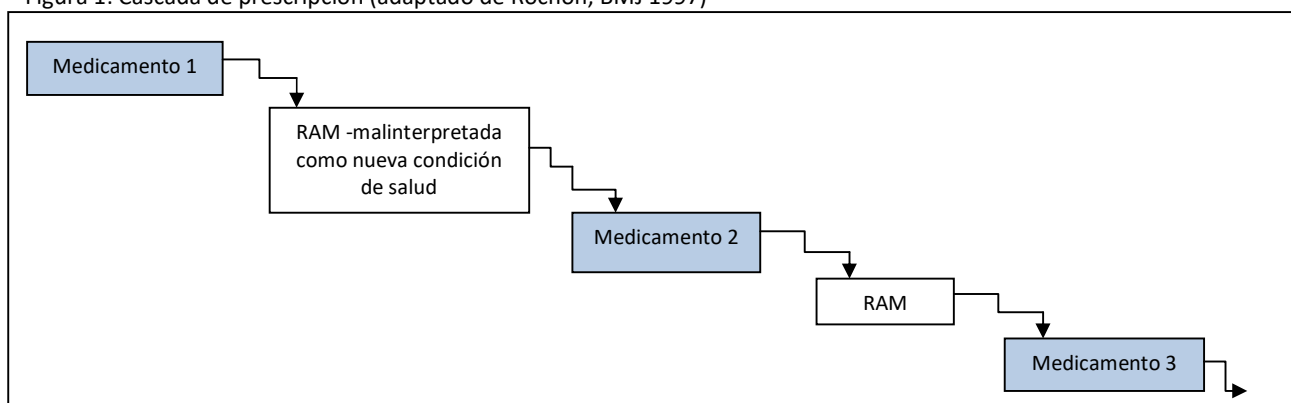
¿Qué es una cascada de prescripción?

La cascada terapéutica, o de prescripción, o medicamentosa, ocurre cuando los signos y síntomas de un paciente son evaluados erróneamente, y así una RAM es malinterpretada como una nueva condición o problema de salud, resultando en la prescripción de un nuevo medicamento. Esta cascada puede ser “expandida” cuando el paciente suma una medicación de venta libre a las ya prescritas.

Así, se prescribe un nuevo medicamento, y el paciente es expuesto al riesgo de presentar una RAM adicional, relacionada a este tratamiento potencialmente innecesario, reacción que puede ser a su vez considerada un nuevo problema de salud y generar una nueva indicación. Figura 1.

En síntesis, la cascada terapéutica es un fenómeno en el que se produce un consumo sucesivo y encadenado de medicamentos para contrarrestar los efectos adversos producidos por otros medicamentos, pensando erróneamente que son síntomas de una nueva enfermedad.

Figura 1: Cascada de prescripción (adaptado de Rochón, BMJ 1997)



Esta cascada enmascara la RAM inicial, dificultando su reconocimiento, y expone al paciente a la aparición de nuevas RAM e interacciones medicamentosas, poniéndolo en riesgo de sufrir un daño mayor. Tiene un elevado impacto económico por el incremento en el uso de recursos en salud (gastos de hospitalización, uso innecesario de medicamentos), pérdida de productividad, disminuyen la calidad de vida de los pacientes, y además son potencialmente letales.

A modo de ejemplo, se presenta un caso reportado en una revista farmacéutica canadiense en 2016: *Una paciente de 71 años, con antecedentes de diabetes tipo 2, asma, hipotiroidismo, depresión, osteoartritis y*

enfermedad de Ménière, empieza tratamiento con amlodipina (2,5 mg dos veces al día) por indicación de su médico clínico para tratar la hipertensión arterial.

Unos días después presenta edema periférico. Resultado de la vasodilatación de arteriolas periféricas, probablemente inducido por la amlodipina ya que no estaba presente cuando se inició su tratamiento. La prevalencia de edema periférico como RAM de los bloqueadores de canales de calcio es cercana al 9%, siendo más elevada en mujeres. La paciente acude a un médico cardiólogo, quien no interpreta al edema como una RAM sino como signo de insuficiencia cardíaca. La paciente recibe una prescripción de furosemida (20 mg/día) y espirolactona (25 mg/día).

Los diuréticos aumentan la frecuencia de micción y generan síntomas de incontinencia urinaria.

Por lo anterior, el urólogo diagnostica un nuevo problema de salud, y prescribe un agente antimuscarínico: fesoterodina, medicamento con fuerte efecto anticolinérgico periférico, que causa sequedad bucal (efecto dosis dependiente que se puede presentar entre el 19 y el 35% de los pacientes que toman fesoterodina, y a esto también puede aportar la furosemida). Este síntoma fue malinterpretado por su médico clínico quien le indica un sialagogo (anetol tritona 25 mg, tres veces al día).

Un mes más tarde, la paciente se cae en el baño y sufre múltiples fracturas, siendo ingresada en el Hospital. No se descarta que la furosemida y la fesoterodina, que pueden provocar visión borrosa, sedación y mareos, hayan contribuido con la caída. Además, los medicamentos que tomaba habitualmente la paciente (aripiprazol, citalopram y bupropion) están también asociados a un incremento del riesgo de caídas.

Revisiones publicadas en los últimos años consignan casos que involucran diferentes medicamentos, incluyendo medicamentos para la demencia, ansiolíticos, antidepresivos, antiepilépticos, opioides, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs), antibióticos y antieméticos. La siguiente Tabla muestra algunos ejemplos de cascada de prescripción.

Medicamento	Reacción adversa	Segundo medicamento prescripto para tratar RAM
AINEs	Hipertensión arterial	Antihipertensivos
Alendronato	Trastorno gastrointestinal	Pantoprazol
Antiepilépticos	Rash, urticaria	Corticoides tópicos
Antiepilépticos, digoxina, nitratos, diuréticos del asa, IECAs, corticoides orales, antibióticos, AINEs, analgésicos opioides.	Náuseas	Metoclopramida, domperidona
Antipsicóticos	Efectos extrapiramidales	Levodopa, anticolinérgicos
Atorvastatina	Espasmo muscular	Quinina o pregabalina
Ciprofloxacina	Alucinaciones	Risperidona
Diuréticos tiazídicos	Hiperuricemia, gota	Alopurinol, colchicina
IECAs	Tos	Antitusígenos y/o antibióticos
Inhibidores de la colinesterasa	Incontinencia	Anticolinérgicos (ej: oxibutinina)
Metoclopramida	Desórdenes del movimiento	Levodopa
Paroxetina, haloperidol	Temblor	Levodopa - carbidopa
Pregabalina, gabapentina	Edema periférico	Furosemida o diurético tiazídico
Vasodilatadores, diuréticos, B-bloqueantes, antagonistas del calcio, IECAs, AINEs, analgésicos opioides, antidepresivos, ansiolíticos	Mareos	Proclorpromazina

La prevalencia de la cascada terapéutica es actualmente desconocida, pero se reconoce que es muy frecuente y de alto riesgo en pacientes ancianos polimedicados. Esta polimedicación es generada muchas veces por la propia cascada, que es un factor de riesgo para la aparición de RAM, por lo tanto limitar las cascadas terapéuticas contribuye a la seguridad del paciente.

¿Qué factores contribuyen a la prescripción en cascada?

Los ancianos, polimedicados y personas que utilizan medicamentos de alto riesgo, entre los que se incluyen fármacos para el sistema cardiovascular, AINE's, anticoagulantes y antibióticos, son los grupos de pacientes que presentan mayor riesgo de sufrir algún tipo de RAM.

En los ancianos, medicamentos como anticolinérgicos, antipsicóticos, benzodiacepinas, antidepresivos e hipnóticos incrementan el riesgo de aparición de RAM. Las personas de edad avanzada pueden presentar un riesgo más elevado de sufrir prescripción en cascada que la población joven, ya que la aparición de una RAM es más probable que sea confundida con la aparición de una nueva entidad clínica. El parkinsonismo, la confusión, la hipertensión y otras condiciones médicas que resultan de la prescripción en cascada pueden ser malinterpretadas como problemas relacionados con la edad. Por ejemplo, la aparición de un desorden del movimiento inducida por metoclopramida puede ser malinterpretada como enfermedad de Parkinson, pero este error en la interpretación es más difícil que se produzca en una persona joven, ya que esta enfermedad es menos prevalente durante la juventud.

El riesgo de aparición de una RAM es mayor en los primeros meses de tratamiento. Muchas reacciones adversas están relacionadas con la dosis, y comenzar tratamientos con elevadas dosis en ancianos está relacionado con un incremento del riesgo de sufrir una reacción adversa. Las RAM también pueden aparecer conforme se va incrementando las dosis.

El uso de medicamentos recién ingresados al mercado, de los cuales hay poco conocimiento en relación a seguridad, también es un factor.

Normalmente los pacientes no comunican ni a su médico, ni a su farmacéutico la posible aparición de una RAM. La mala comunicación entre los profesionales de la salud y los pacientes aumenta el riesgo de aparición de RAM, por lo que en la aparición de la prescripción en cascada pueden estar implicadas numerosas partes. Si a todo esto se suma el aumento de la automedicación y del consumo de medicamentos fitoterápicos, tanto la comunicación efectiva entre profesionales, como la conciliación de la medicación juegan un papel muy importante para evitar la aparición de la prescripción en cascada. La comunicación entre atención primaria y especializada es también una cuestión crítica, si el flujo de información entre ambos no se produce en el momento y de la manera oportuna.

Prevención de la cascada terapéutica

La prescripción adecuada consiste en la obtención del mayor beneficio terapéutico posible, con la máxima eficiencia y evitando la aparición de riesgos que el tratamiento farmacológico pueda provocar. Estos principios pueden ser aplicados para prevenir la cascada de prescripción.

Siendo que las RAM precipitan la cascada terapéutica, la clave para prevenir dicha cascada es la detección temprana y/o evitar la aparición de reacciones adversas a medicamentos. Dado que la mayoría de las RAM en los ancianos están relacionadas con la dosis, comenzar el tratamiento con dosis bajas e ir valorando el efecto conforme se aumenta la dosis reducirá el riesgo de aparición de RAM.

Recomendaciones que los médicos y los farmacéuticos deben tener en cuenta para prevenir la cascada terapéutica:

- Comenzar nuevos tratamientos a dosis bajas, especialmente en pacientes mayores, e incrementar de manera progresiva para reducir el riesgo de aparición de RAM.

- Hasta que se demuestre lo contrario, considerar la presencia de todo nuevo síntoma como una reacción adversa, particularmente si aparece luego de administrar un nuevo medicamento o de un ajuste de la posología.
- Consultar a los pacientes si han experimentado nuevos síntomas.
- Proporcionar información escrita a los pacientes sobre posibles RAM, y qué hacer si aparecen dichas reacciones.
- Utilizar estrategias no basadas en nuevos tratamientos farmacológicos: reducir la dosis del fármaco que causa la reacción adversa cuando la reacción es dosis-dependiente; cambiar a un medicamento con un efecto similar, pero con menos riesgo de provocar algún tipo de RAM.
- La decisión de prescribir un segundo medicamento para contrarrestar la RAM provocada por el primer medicamento debe basarse en una cuidadosa evaluación del caso, y cuando los beneficios de continuar con la terapia con el primer medicamento superen los riesgos de las RAM adicionales causadas por el segundo medicamento.

Intervenciones farmacéuticas:

La práctica profesional centrada en el paciente, promoviendo un uso seguro y eficiente de los medicamentos, colabora a implementar las acciones antes mencionadas para prevenir esta cascada.

- ✓ Las actividades de **Atención Farmacéutica**, ya sea en una **dispensación activa** o a través de un **seguimiento farmacoterapéutico** de los pacientes, revisando la farmacoterapia, identificando y previniendo problemas relacionados con los medicamentos, así como participando en la toma de decisiones clínicas.
- ✓ **Programas de seguridad del paciente**, enfocados a RAM y errores de medicación.
- ✓ **Farmacovigilancia**: a través de la notificación de eventos adversos y la difusión / asesoramiento al paciente y al equipo de salud sobre RAM.
- ✓ **Colaboración en protocolos de desprescripción**: proceso gradual de desmontaje de la prescripción por medio de su análisis, que concluye con la modificación de dosis, sustitución o eliminación de unos medicamentos y adición de otros. Los condicionantes para poder llevarla a cabo de una forma segura y aceptada son la disponibilidad de evidencias científicas (balance beneficios/riesgos), la funcionalidad física y social, calidad de vida, comorbilidad y preferencias del paciente, contexto social y familiar, aspectos psicológicos, funcionamiento del sistema sanitario, recursos de la comunidad, expectativas, relación médico-paciente, y las características farmacológicas de los medicamentos involucrados (farmacodinámica y farmacocinética, indicaciones y contraindicaciones, interacciones).

Referencias:

- Rochon PA, Gurwitz JH. Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. *BMJ*. 1997;315(7115):1096-9.
- Gavilán E, Villafaina A, Jiménez L, Gómez C. Ancianos frágiles polimedcados: ¿es la desprescripción de medicamentos una salida?. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:162-167.
- Pagan Nuñez F, Tejada Cifuentes F. Prescripción en cascada y desprescripción. *Rev Clin Med Fam*. 2012;5(2):111-119.
- Lavan A, Gallagher P, O'Mahony D. Methods to reduce prescribing errors in elderly patients with multimorbidity. *Clinical Interventions in Aging*. 2016;11:857-866
- Nguyen PV, Spinelli C. Prescribing cascade in an elderly woman. *Can Pharm Journal*. 2016;149:122-124.
- Ponte M, Wachs L, Wachs M, Serra H. .Prescribing cascade: A proposed new way to evaluate it. *Medicina (B. Aires)*. 2017; 77:13-16.
- Mallet L. La cascade médicamenteuse : comment la prévenir, la détecter et résoudre les problèmes qu'elle engendre. *Pharmactuel*. 2016;49:136-139.
- Rochon PA, Gurwitz JH. The prescribing cascade revisited. *Lancet*. 2017;389(10081):1778-1780.