

## Elaboración y validación de Lista de Verificación de Seguridad en la Prescripción de Medicamentos<sup>1</sup>

Aline de Oliveira Meireles Pires<sup>2</sup>  
Maria Beatriz Guimarães Ferreira<sup>3</sup>  
Kleiton Gonçalves do Nascimento<sup>4</sup>  
Márcia Marques dos Santos Felix<sup>5</sup>  
Patrícia da Silva Pires<sup>6</sup>  
Maria Helena Barbosa<sup>7</sup>

Objetivo: elaborar y validar un instrumento tipo *checklist* para identificar la adhesión a las recomendaciones en la estructura de las prescripciones de medicamentos, a partir del Protocolo del Ministerio de la Salud y Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. Método: investigación metodológica, conducida mediante el proceso de validez y análisis de confiabilidad, con muestra de 27 prescripciones electrónicas. Resultados: los análisis llevados a cabo confirmaron la validez de contenido y la confiabilidad de la versión del instrumento. La validez de contenido, alcanzada mediante la evaluación de jueces, fue considerada satisfactoria por contemplar ítems que representan la adhesión a las recomendaciones en la estructura de las prescripciones de medicamentos. La confiabilidad, evaluada por interobservadores, se reveló excelente (ICC=1,00) y de concordancia perfecta (K=1,00). Conclusión: el instrumento Lista de Verificación de Seguridad en la Prescripción de Medicamentos se mostró válido y confiable para el grupo estudiado. Se espera que este estudio pueda contribuir hacia la prevención de eventos adversos, y también hacia la mejora de la calidad de la atención y seguridad en el uso de medicamentos.

Descriptores: Seguridad del Paciente; Errores de Medicación; Prescripciones de Medicamentos.

<sup>1</sup> Artículo parte de la disertación de maestría "Security on prescription medication in a teaching hospital", presentada en la Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>2</sup> MSc.

<sup>3</sup> Estudiante de postdoctorado, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>4</sup> MSc, Enfermero, Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>5</sup> Estudiante de doctorado, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Becaria de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

<sup>6</sup> PhD, Profesor Adjunto, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista, BA, Brasil.

<sup>7</sup> PhD, Profesor Asociado, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Pires AOM, Ferreira MBG, Nascimento KG, Felix MMS, Pires PS, Barbosa MH. Elaboration and Validation of the Medication Prescription Safety Checklist. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2921. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1817.2921>. mes día año

URL

## Introducción

En los últimos años, la preocupación con la seguridad del paciente ha reforzado la cuestión del manejo de los riesgos asociados al uso de medicamentos<sup>(1)</sup>. Los medicamentos son productos capaces de prevenir, diagnosticar, curar enfermedad o aliviar síntomas. Sin embargo, ocurren numerosos errores en el proceso de terapia medicamentosa recibida por los pacientes<sup>(2)</sup>.

Uno de los principales eventos adversos sufridos por los pacientes hospitalizados es el error de medicación, que representa grave problema en los servicios de salud, además de ser frecuente<sup>(3-4)</sup> y común en todas las instituciones de salud, debido a la complejidad del proceso. Puede ocurrir en la prescripción, provisión o administración de medicamentos y se establece como una de las causas de iatrogenia<sup>(5)</sup>.

El Consejo Nacional de Coordinación de Informes y Prevención de Errores de Medicamentos (*National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* – NCCMERP) define el error de medicamento como un evento evitable, que puede llevar al mal uso o daños al paciente mientras esté bajo el control del profesional<sup>(6)</sup>.

A partir de análisis sobre la contribución de los errores médicos a los óbitos en Estados Unidos de América, se estimó por medio de estudio que errores médicos pueden representar aproximadamente 251 mil muertes por año en el país, ocupando la tercera posición. Se considera como error el acto no intencional, aquel que no aportó el resultado deseado, y también el error de ejecución, de planificación o fallo en el proceso del cuidado<sup>(7)</sup>.

El método más sensible para identificar los errores relacionados a la provisión y administración de medicamentos es la observación, mientras que la revisión de los registros es considerada más apropiada para identificar los errores en prescripciones médicas<sup>(8)</sup>. Entre los diversos errores de medicación, se destaca el error de prescripción debido a su potencial para causar consecuencias nocivas para los pacientes<sup>(9)</sup> y por representar proporción considerable de problemas evitables con relación a las drogas<sup>(10)</sup>.

El proceso de prescripción es complejo y permeado de errores<sup>(11)</sup>. Errores de prescripción ocurrieron en 14,7% de los pedidos de medicamentos en el Reino Unido, siendo que los más comunes fueron omisión, dosis equivocada y prescripción incompleta<sup>(12)</sup>.

La prescripción médica es el documento de referencia que nordea e influencia las demás etapas del proceso de medicación. Es instrumento esencial de comunicación entre los profesionales de salud<sup>(11)</sup> y tiene papel importante en la prevención y ocurrencia de errores<sup>(13)</sup>.

Un análisis de revisiones sistemáticas para determinar los efectos de las tecnologías hospitalarias sobre la calidad, seguridad y eficacia del cuidado demostró que, para las prescripciones electrónicas, fueron encontradas evidencias substancialmente menores de errores de medicamentos, mayor adhesión a las directivas, así como mejora del control de las enfermedades y del tiempo de respuesta a la provisión<sup>(14)</sup>.

Las prescripciones deben ser completas respecto a la existencia de informaciones necesarias a todos los profesionales que les utilizan, ya que la omisión de informaciones en la prescripción puede contribuir hacia la ocurrencia de errores<sup>(13)</sup>. Se debe considerar que la notificación de errores, de la parte de todos los profesionales de salud, aliada a cambios organizacionales, puede favorecer la seguridad del paciente y minimizar los errores médicos<sup>(7)</sup>.

Es esencial el involucramiento de diferentes profesionales en las varias etapas del proceso de medicamentos, ya que el relato de la ocurrencia de posibles errores representa una posibilidad de aprendizaje, de implementación de medidas preventivas, de prestación de cuidados de alta calidad y de promoción de la seguridad del paciente mediante la gobernanza de medicamentos<sup>(15)</sup>.

Con objeto de reducir la incidencia de eventos adversos en los servicios de salud, públicos y privados y promover prácticas seguras en el uso de medicamentos se destaca, en la literatura brasileña, el Protocolo de Seguridad en la Prescripción, Uso y Administración de Medicamentos, que contempla prácticas seguras para prescripción, distribución y administración de medicamentos<sup>(16)</sup>.

Ante la necesidad de estudios que identifiquen la ausencia de informaciones en las prescripciones y la inexistencia de instrumentos en la literatura, en este estudio, se intentó responder a la pregunta: ¿una lista del tipo *checklist* permite verificar la adhesión a las recomendaciones de seguridad referentes a la estructura de las prescripciones de medicamentos?

Así, considerando que errores de medicación comprometen la calidad de la atención y la seguridad del paciente, el objetivo en este estudio fue elaborar un instrumento tipo *checklist* para identificar la adhesión a las recomendaciones en la estructura de las prescripciones de medicamentos y, también, desarrollar la validez de faz y de contenido y el análisis de confiabilidad.

## Método

Se trata de investigación metodológica llevada a cabo en tres etapas: construcción de instrumento para verificar la seguridad en la prescripción de

medicamentos, validación de faz y de contenido y análisis de confiabilidad.

Para construir el instrumento, fueron utilizadas las recomendaciones del Protocolo de Seguridad en la Prescripción, Uso y Administración de Medicamentos, coordinado por el Ministerio de la Salud y *Agência Nacional de Vigilância Sanitária* (Anvisa), en colaboración con la *Fundação Oswaldo Cruz* (Fiocruz) y *Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais* (Fhemig)<sup>(16)</sup>. El instrumento construido fue denominado Lista de Verificación de Seguridad en la Prescripción de Medicamentos (LVSPM) y contempla datos de identificación de la prescripción y de sus medicaciones.

Para validación de faz y de contenido, fueron seleccionados cinco jueces multiprofesionales, a saber: un médico, un farmacéutico y tres enfermeros, todos con titulación de doctor y experiencia en el ámbito temático de la investigación, siendo que cuatro eran docentes en universidades federales.

Inicialmente, los jueces fueron contactados previamente por correo electrónico, invitándoles a participar de la etapa de validación de contenido del instrumento LVSPM. Tras su concordancia, fue enviado un documento con la descripción, finalidad y objetivos de la investigación, y también el instrumento para evaluar si está midiendo lo que parece medir (validez de faz) y la relevancia de cada ítem en el constructo estudiado (validez de contenido)<sup>(17)</sup>, esto es, si ambas representan adecuadamente el universo hipotético del objeto, la seguridad del paciente en la prescripción de medicamentos.

El análisis de confiabilidad fue verificada por el método interobservadores, mediante la comparación de las observaciones ejecutadas por dos enfermeras en la utilización del instrumento de manera independiente. Las observaciones fueron llevadas a cabo después de capacitación sobre el instrumento y su aplicabilidad.

El estudio fue desarrollado en las unidades de clínica médica y quirúrgica de un hospital público de enseñanza de Uberaba, ciudad ubicada en el interior de Minas Gerais, con capacidad de 37 y 65 lechos, respectivamente. La elección de las unidades se basó en el criterio de viabilidad del desarrollo de la investigación, debido a la presencia de sistema de prescripción informatizado y mayor volumen de prescripciones.

El cálculo del tamaño de la muestra para el análisis de confiabilidad interobservador consideró un Coeficiente de Correlación Intraclase (ICC) esperado de 0,90 entre los *scores*, admitiéndose que no fuera inferior a  $ICC=0,75$ , para un poder del 90%, considerándose un nivel de significancia  $\alpha=0,05$ . Utilizándose el aplicativo PASS 2002 (*Power Analysis and Sample Size*), con esos valores apriorísticos, se obtuvo un tamaño de la muestra de  $n=36$  prescripciones. Considerando pérdida

de muestreo del 10%, el número máximo de tentativas sería de 40. Sin embargo, considerando las pérdidas en el período de recolecta de datos, el número final de prescripciones analizadas fue 27.

Fue desarrollado un estudio-piloto con 15 prescripciones para verificar la adecuación del instrumento validado en su contenido a la realidad de la recolecta de información en la institución. Sin embargo, las propiedades métricas del instrumento no fueron sujetas a análisis estadístico en esa fase, ya que la forma y estructura del instrumento de recolecta no fueron alteradas.

Los datos fueron recolectados de julio a septiembre del 2015, tras la disponibilidad de las prescripciones impresas por el Servicio de Archivos Médicos (Same), con la aplicación del instrumento LVSPM a las prescripciones de medicamentos de las unidades estudiadas, para identificar el cumplimiento con las recomendaciones del Protocolo del Ministerio de la Salud y Anvisa. Se destaca que, antes de iniciar el proceso de recolecta de datos, los observadores fueron sometidos a una capacitación para fines de conformidad de la recolecta de datos.

En el análisis de los datos, fueron desarrollados análisis univariados de variables categóricas, mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas. La confiabilidad interobservador fue verificada por el coeficiente Kappa en la primera parte del instrumento, debido a la naturaleza dicotómica de las variables, considerando la correlación con base en su magnitud de concordancia como baja (0-0,20), regular (0,21-0,40), moderada (0,41-0,60), substancial (0,61-0,80) y casi perfecta ( $\geq 0,81$ )<sup>(18)</sup> y el coeficiente de correlación intraclase con valores adecuados  $>0,70$ <sup>(19)</sup>, en la segunda parte, debido al hecho que las variables eran cuantitativas. El nivel de significancia adoptado fue de 0,05.

El proyecto de investigación recibió la aprobación del Comité de Ética en Investigación (Protocolo nº 1.012.450), según la Resolución 466/2012, que dispuso el Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLE).

## Resultados

La elaboración del instrumento fue basada en los ítems propuestos por el protocolo, respecto a la prescripción, resultando en una primera versión con 27 ítems, divididos en dos partes: identificación de la prescripción con once ítems y medicaciones de la prescripción con 16 ítems.

Las valideces, de faz y de contenido del instrumento LVSPM fueron verificadas por el consenso alcanzado entre los jueces, con concordancia mínima del 80%. Esa primera versión del instrumento fue analizada por los peritos, y las sugerencias de modificaciones se presentan en la Figura 1.

Ítem del LVSPM	Versión elaborada	Sugestiones de los jueces
Ítem 1	Nombre completo del paciente	Añadir "sin abreviaciones"
Ítem 3	Número del lecho	Añadir "letra" del lecho; invertir contenido del Ítem 3 con el Ítem 4 para secuencia lógica de aplicación
Ítem 7	Firma del prescriptor	Añadir "contraseña" del prescriptor
Ítem 9	Dirección completa de la institución	Excluir el ítem
Ítem 10	Teléfono de la institución	Excluir el ítem
Ítem 12	No tiene abreviaciones	Substituir por "Tiene abreviaciones (nombres abreviados de medicamentos, unidades, fórmulas químicas)"
Ítems 13 y 27	Abreviaciones estandarizadas Contiene vía de administración	Fundir los ítems 13 y 27 y substituir por "Contiene vía de administración abreviada según la estandarización de la institución"
Ítem 14	Denominación Común Brasileña	Añadir "estandarizada en la"
Ítems 15 y 16	No tiene medicamentos con nombres semejantes Destaque en la escrita de la parte del nombre que les diferencia	Fundir los ítems 15 y 16 y substituir por "Tiene medicamentos con nombres semejantes identificados con mayúscula o negrita"
Ítem 17	No uso de expresiones de medidas no métricas	Substituir por "Utiliza expresiones de medidas no métricas (cuchara, ampolla, frasco)"
Ítem 18	Forma farmacéutica acompañada de todas las informaciones necesarias	Añadir las informaciones necesarias (ex. ampolla, frasco, comprimido)
Ítem 19	Microgramo escrito con todas las letras	Substituir por "Unidad de medida claramente indicada, en el caso de microgramo escrito con todas las letras"
Ítem 20	No uso de puntos	Substituir por "Utiliza punto en vez de coma en la prescripción de dosis"
Ítem 21	No uso de cero antes de la coma	Substituir por "Utiliza cero antes de la coma" (ej. 0,55g en lugar de 500mg)
Ítem 22	No uso de expresiones "uso continuo" o "sin parar" respecto a la duración del tratamiento	Substituir por "Usa expresiones como 'uso continuo' o 'sin parar' relacionadas a la duración del tratamiento"
Ítems 23 y 24	No uso de expresiones vagas sin indicación de dosis máxima, posología y condición de uso Expresión "si necesario" con dosificación, posología, dosis máxima diaria y condición que determina el uso o interrupción del uso	Fundir los ítems 23 y 24, sustituyéndolos por "Expresión 'si necesario' con dosificación, posología, dosis máxima diaria y condición que determina el uso o interrupción del uso"
Ítem 25	Informaciones sobre diluentes	Añadir la palabra "contiene"

Figura 1 - Alteraciones sugeridas por el comité de jueces para creación de la versión final del instrumento Lista de Verificación de Seguridad en la Prescripción de Medicamentos. Uberaba, MG, Brasil, 2015

Todas las sugerencias de los jueces fueron ejecutadas debida a su pertinencia. Tras las alteraciones, la versión final del instrumento LVSPM (Figura 2) pasó a contener 22 ítems, ya que los ítems 9 y 10 fueron excluidos y 16, 24 y 27 fueron unificados.

La primera parte del *checklist* se refiere a los ítems de identificación de la prescripción medicamentosa y contiene nueve ítems, que poseen tres opciones de respuesta con su respectivo código: no (0); sí (1); no se aplica (2), debiendo ser marcado con X aquella que más se adecua.

A su vez, la segunda parte está conformada por 13 ítems referentes a los medicamentos prescritos, de manera que el medicamento es representado por el código M y su orden en la prescripción por número arábico. Por ejemplo, M1 corresponde al Medicamento 1 y así sucesivamente, de acuerdo con la cantidad (n) de medicamentos en la prescripción. Las opciones de respuesta corresponden a los códigos 0, 1, y 2 que, respectivamente, significan no adhesión, adhesión y no se aplica, siendo que las opciones de respuesta sí y no pueden recibir el código 1, dependiendo de los ítems a ser evaluados.

Para determinar el *score* de adhesión, las respuestas con puntuación 1 (uno) del total de ítems

en el instrumento son contadas, según la siguiente fórmula: adhesión general = suma de las porcentajes de adhesión total/número total de ítems válidos. Se destaca que, de los ítems 1 a 9, los códigos 1 son convertidos para 100%. Para los ítems 10 a 22, la proporción de adhesión es calculada por la suma del código 1, dividiéndose por la cantidad de ítems válidos (número total de medicamentos - ítems en blanco), multiplicando ese resultado por 100. La puntuación del instrumento varía entre 0 y 100 puntos, siendo que, cuanto mayor la puntuación, mayor es la adhesión.

Se debe clarificar que los ítems 10, 14, 17, 18 y 19 son considerados ítems inversos. Eso es debido al hecho de que, cuanto mayor la puntuación del instrumento, mayor la adhesión a las recomendaciones. Para calcular la puntuación de adhesión, esos ítems recibieron puntuación 0 para la opción de respuesta sí y 1 para no. Así, ambas opciones pueden recibir el código 1, dependiendo de los ítems a ser evaluados.

El análisis de confiabilidad fue evidenciado por los coeficientes Kappa e ICC. En la primera parte del instrumento, los ítems de Q1 a Q9 fueron analizados, de acuerdo con los resultados descritos en la Tabla 1.

**LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS – LVSPM**

Prontuário nº.: \_\_\_\_\_ Nome do Paciente: \_\_\_\_\_ Data da coleta de dados: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Clínica: \_\_\_\_\_ Prescrição nº.: \_\_\_\_\_ Data da prescrição: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS													
ITENS DE VERIFICAÇÃO PARA PRESCRIÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS													
ASSINALAR COM X AS OPÇÕES	0. NÃO			1. SIM			2. NÃO SE APLICA						
IDENTIFICAÇÃO DA PRESCRIÇÃO													
1. Nome completo do paciente sem abreviações													
2. Número do prontuário													
3. Enfermaria/apartamento													
4. Número/letra do leito													
5. Nome completo do prescritor													
6. Número registro no Conselho Profissional													
7. Assinatura/senha do prescritor													
8. Nome completo da Instituição													
9. Identificação da data da prescrição													
MEDICAÇÕES DA PRESCRIÇÃO	M1*	M2*	M3*	M4*	M5*	M6*	M7*	M8*	M9*	M10*	M11*	M12*	M13*
10. Possui abreviaturas (nomes abreviados de medicamentos, unidades, fórmulas químicas)	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
11. Contém via de administração abreviada conforme padronização da instituição	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
12. Padronizado na Denominação Comum Brasileira	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )
13. Possui medicamentos com nomes semelhantes identificados com caixa alta ou negrito	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
14. Utiliza expressões de medidas não métricas (colher, ampola, frasco)	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )
15. Forma farmacêutica acompanhada de todas as informações necessárias (ex. ampola, frasco, comprimido)	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )
16. Unidade de medida claramente indicada, no caso de microgramas escrito por extenso	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
17. Utiliza ponto em substituição a vírgula na prescrição de dose	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
18. Utiliza zero antes da vírgula (ex. 0,5g ao invés de 500mg)	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
19. Usa expressões como "uso contínuo" ou "sem parar" relacionadas à duração do tratamento	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
20. Expressão "se necessário" com dosagem, posologia, dose máxima diária e condição que determina o uso ou interrupção do uso	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )
21. Contém informações sobre diluentes	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )
22. Definição da velocidade de infusão	0. Sim ( ) 1. Não ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )	0. Sim ( ) 2. Não se aplica ( )

\*M1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 corresponde ao Medicamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, contido na prescrição médica.

Figura 2 - Versión final del instrumento Lista de Verificación de Seguridad en la Prescripción de Medicamentos. Uberaba, MG, Brasil, 2015

Según la Tabla 1, el índice de concordancia se mostró perfecto para los ítems Q1, Q2 y Q7 ( $K=1,00$ ) y con diferencia estadísticamente significativa ( $p<0,001$ ).

De los nueve primeros ítems evaluados, los valores de Kappa y nivel de significancia no fueron calculados para seis (Q3, Q4, Q5, Q6, Q8 y Q9), pues los resultados alcanzados entre los observadores no formaron una matriz cuadrada.

La proporción de concordancia fue igual al 100% para todos los ítems de la primera parte del instrumento, o sea, los evaluadores concordaron en todos los ítems de las 27 prescripciones analizadas.

La Tabla 2 evidencia el análisis de confiabilidad de la segunda parte del instrumento, medicaciones de la prescripción (ítems Q10 al Q22).

Los datos evidencian que no se pudo calcular los valores de ICC y nivel de significancia de los ítems Q11,

Q12, Q15, Q17, Q18 y Q20, ante la ausencia de variación entre los observadores, aunque la concordancia haya sido total.

Los ítems Q14 (ICC=0,99), Q16 (ICC=0,99), Q19 (ICC=0,85), Q21 (ICC=0,92) presentaron confiabilidad adecuada (ICC>0,85) y son estadísticamente significativos ( $p<0,001$ ). Los ítems Q10 y Q22 presentaron ICC=1,00, con confiabilidad excelente. El ítem Q13 (tiene medicamentos con nombres semejantes) no presentó score de adhesión pues, en ese ítem, para todos los medicamentos, fue marcado el código 2 (no se aplica). Sin embargo, ese ítem no fue excluido porque no fueron encontrados medicamentos con nombres semejantes en las prescripciones analizadas, visto que, en otro momento, podrá ser encontrado. Se observó que la confiabilidad del LVSPM fue excelente y estadísticamente significativa ( $p<0,001$ ).

Tabla 1 - Resultados del análisis de confiabilidad interobservador para los ítems Q1 a Q9: identificación de la prescripción. Uberaba, MG, Brasil, 2015

Identificación de la prescripción	Evaluador A				Evaluador B				PC*	K†	p
	No		Sí		No		Sí				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
Q1. Nombre completo del paciente sin abreviaciones	0	0	27	100	1	3,7	26	96,3	100	1,00	<0,001
Q2. Número del archivo	0	0	27	100	1	3,7	26	96,3	100	1,00	<0,001
Q3. Enfermería/apartamento	0	0	27	100	0	0	27	100	100	-	-
Q4. Número/letra del lecho	0	0	27	100	0	0	27	100	100	-	-
Q5. Nombre completo del prescriptor	0	0	27	100	0	0	27	100	100	-	-
Q6. Número registro en el consejo profesional	0	0	27	100	0	0	27	100	100	-	-
Q7. Firma/contraseña del prescriptor	0	0	27	100	1	3,7	26	96,3	100	1,00	<0,001
Q8. Nombre completo de la institución	27	100	0	0	27	100	0	0	100	-	-
Q9. Identificación de la fecha de la prescripción	0	0	27	100	0	0	27	100	100	-	-

\*Proporción de concordancia.

†Coeficiente Kappa.

Tabla 2 - Resultados del análisis de confiabilidad interobservador para los ítems de Q10 a Q22: medicaciones de la prescripción. Uberaba, MG, Brasil, 2015

Medicaciones de la prescripción	Evaluador A		Evaluador B		ICC*	p
	Promedio	de	Promedio	de		
Q10. Tiene abreviaciones†	29,65	21,92	29,65	21,92	1,00	-
Q11. Contiene vía de administración abreviada según la estandarización	100,00	0,00	100,00	0,00	-	-
Q12. Estandarizado en la Denominación Común Brasileña	100,00	0,00	100,00	0,00	-	-
Q13. Tiene medicamentos con nombres semejantes	-	-	-	-	-	-
Q14. Utiliza expresiones de medidas no métricas†	56,09	31,62	54,98	30,78	0,99	<0,001
Q15. Forma farmacéutica acompañada de todas las informaciones necesarias	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Q16. Unidad de medida claramente indicada	55,68	32,30	54,57	31,00	0,99	<0,001
Q17. Utiliza punto en vez de coma en la prescripción de dosis†	100,00	0,00	100,00	0,00	-	-
Q18. Utiliza cero antes de la coma†	100,00	0,00	100,00	0,00	-	-
Q19. Usa expresiones como "uso continuo" o "sin parar"†	91,41	11,76	89,81	12,40	0,85	<0,001
Q20. Expresiones "si necesario" con todas las informaciones necesarias	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Q21. Contiene informaciones sobre diluentes	46,53	32,54	47,63	33,24	0,92	<0,001
Q22. Definición de la velocidad de infusión	38,09	40,53	38,09	40,53	1,00	-

\*Coeficiente de Correlación Intraclass.

†Sí=0 / No=1 (para cálculo del score de adhesión).

## Discusión

Los resultados de otras investigaciones evidencian la importancia del uso de instrumentos que permiten identificar posibles errores en la prescripción, contribuyendo hacia mejoras en el proceso de administración de medicamentos, que involucra a diversos profesionales de salud con importancia relevante para el equipo de enfermería.

En un estudio fue afirmado que prescribir correctamente representa una de las habilidades esenciales para garantizar la seguridad del paciente y, para tal, fueron evaluados 74 estudiantes de medicina, en una investigación sobre el número de errores de prescripción cometidos en una prueba de prescripción. Esas pruebas eran evaluadas mediante el uso de una lista de verificación para identificar los errores de prescripción, que evidenció 69% de errores cometidos por los alumnos<sup>(10)</sup>.

En otro estudio, se evaluó el impacto de la introducción de una lista de verificación y corrección de prescripción sobre la calidad y la seguridad de la prescripción hospitalaria en dos enfermarías pediátricas de un hospital universitario en Londres, Inglaterra. Los errores de prescripción, técnica y clínica, fueron evaluados antes y después de la introducción de la lista de verificación. La tasa de error técnico global durante el período pre-intervención correspondió al 10,8% y la tasa de error clínico al 4,7%. Los errores más comunes fueron: ausencia de detalles de contacto del médico y omisiones en las dosis. Tras la implementación de la lista de verificación y corrección, las tasas de error correspondieron al 7,3 y 5,5%, respectivamente. Respecto a los errores clínicos, no fue detectado impacto significativo de la intervención. Los investigadores concluyeron que implementar una lista de verificación y corrección llevó a mejoras en la calidad de la prescripción escrita<sup>(20)</sup>.

Una investigación chilena también tuvo como objetivo adaptar y validar dos listas de verificación, una para mensurar los errores en prescripciones escritas a mano y otra para detectar errores en el proceso de preparación de medicación. Los instrumentos fueron sometidos a tres etapas: adaptación, ya que los instrumentos se basaron en la clasificación de errores del Consejo Nacional de Coordinación de Informes y Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP); revisión por peritos y análisis de confiabilidad. Las listas de verificación para prescripción y provisión de medicamentos fueron confirmadas por 12 ítems, para medir los errores de prescripción y 7 para medir los errores de preparación. Los instrumentos se mostraron válidos y confiables<sup>(21)</sup>.

Con vistas a reducir los errores de prescripción, también se destaca un estudio francés, pionero en el desarrollo de un instrumento de clasificación preliminar para identificar omisiones y prescripciones inapropiadas en pediatría, basado en *guidelines* internacionales y francesas<sup>(5)</sup>.

En otro estudio, con objeto de explorar factores provocadores de errores prevalentes en hospitales con tendencia a errores de medicación, concientizar respecto a su existencia y formular recomendaciones sobre como podrían ser minimizados para mejorar la seguridad del paciente, fueron analizados 162 archivos válidos de pacientes internados en un hospital gubernamental en Gana, con base en una lista de verificación para registrar posibles errores de medicación. Los resultados evidenciaron que: el 60,5% de los pacientes no recibieron la cantidad real de medicamentos, escritura ilegible; paquetes y etiquetado de medicamentos similares, espacio de trabajo congestionado, además de distracciones como teléfonos que suenan, interrupción de una tarea para la ejecución de otra y conversa innecesaria entre el personal. Ese estudio destacó la vulnerabilidad del proceso de medicamentos en el sitio, respecto a los errores de medicación y enfatizó que, como parte de un proceso de seguridad de medicación, los hospitales deben implementar mecanismos de registro de incidentes, como medio para prevenir la recurrencia de errores de medicación<sup>(22)</sup>.

En otro estudio, se subrayó la importancia de relatar los errores de medicación, ya que corresponde a una posibilidad de aprendizaje y de implementación de medidas preventivas. Se reforzó además la necesidad de la cultura de seguridad dentro de las instituciones, donde la gestión de medicamentos promueve la seguridad del paciente y la prestación de cuidados de alta calidad<sup>(15)</sup>.

Se recomienda el uso del LVSPM como herramienta gerencial en la práctica clínica de los enfermeros, apoyando la implementación del cuidado basado en evidencias. Las recomendaciones de una revisión de la literatura corroboran esa afirmación, identificando el cuidado de salud basado en evidencias como una subcultura de la cultura de seguridad del paciente. Las mejores prácticas basadas en evidencias abarcan procesos estandarizados, protocolos, listas de verificación y orientaciones, aspectos que favorecen la cultura de seguridad<sup>(23)</sup>.

La aplicación de una lista de verificación tipo *checklist* en el trabajo cotidiano, tal como el LVSPM y el análisis criterioso de los resultados alcanzados pueden mejorar, significativamente, la calidad y seguridad de la terapia medicamentosa prestada a los pacientes, además de orientar los profesionales, especialmente

los enfermeros, hacia la eliminación de los errores resultantes del proceso de medicación<sup>(24)</sup>.

Los autores consideran la limitación del estudio respecto a la validez predictiva. Sin embargo, se debe subrayar que ese instrumento puede ser usado en estudio subsecuente, de diseño longitudinal y prospectivo, para estimar la validez predictiva de la adhesión a las recomendaciones, adoptando como criterio la ocurrencia o no de eventos adversos asociados a la medicación. Se considera también que los ítems del LVSPM se refieren a la práctica en cualquier nivel de atención de salud. Así, estudios futuros son necesarios para evaluar el uso de la escala en otros contextos además del hospitalario.

## Conclusión

Ante lo expuesto anteriormente, el LVSPM demostró ser un instrumento válido y confiable, que puede ser utilizado en la práctica clínica, posibilitando la identificación de errores de prescripciones por enfermeros y otros profesionales de salud.

El juzgamiento de la aplicabilidad en la práctica clínica depende de la ejecución de nuevas investigaciones en diferentes contextos. EL LVSPM representa un instrumento gerencial para práctica clínica, que podrá propiciar la comprensión de las necesidades para el perfeccionamiento de las prescripciones, resultando en la mejora de la calidad de la atención, la seguridad del paciente, el proceso de toma de decisión del enfermero pautado en evidencias y la reducción de los errores relacionados a la medicación.

## Referencias

1. Marques LFG, Romano-Lieber NS. Segurança do paciente no uso de medicamentos após a alta hospitalar: estudo exploratório. *Saude Soc.* 2014; 23(4):1431-44. doi: 10.1590/S0104-12902014000400025
2. Freitas DF, Oda JY. Avaliação dos fatores de risco relacionados às falhas durante a administração de medicamentos. *Arq Ciênc Saúde Unipar.* [Internet]. 2008. [Acesso 20 set 2014];12(3):231-7. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=2540&path%5B%5D=1983>
3. Gimenes FRE, Mota MLS, Teixeira TCA, Silva AEBC, Opitz SP, Cassiani SHB. Patient Safety in Drug Therapy and the Influence of the Prescription in Dose Errors. *Rev. Latino- Am. Enfermagem.* 2010;18(6):1055-61. doi: 10.1590/S0104-11692010000600003
4. Belela ASC, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Erros de Medicação em Pediatria. *Rev Bras Enferm.* 2011; 64(3):563-69. doi: 10.1590/S0034-71672011000300022

5. Prot-Labarthe S, Weil T, Nguyen NPK, Berthe-Aucejo A, Angoulvant F, Boukdedid R, et al. Validation par consensus d'un outil d'identification de prescriptions inappropriées en pédiatrie (POPI). *Arch Pédiatrie.* 2016; 23(5):481-90. doi: 10.1016/j.arcped.2016.02.010
6. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP). About Medication Errors. What is a Medication Error? [Internet]. 2017 [cited Febr 12, 2017]; 74(4):668-75. Available from: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
7. Makary MA, Michael D. Medical error—the third leading cause of death in the US *BMJ* 2016; 353(i2139):2-5. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i2139>
8. Lisby M, Nielsen LP, Brock B, Mainz J. How are medication errors defined? A systematic literature review of definitions and characteristics. *Int J Qual Health Care.* 2010; 22(6):507-18. doi: 10.1093/intqhc/mzq059.
9. Jacobsen TF, Mussi MM, Silveira MPT. Análise de erros de prescrição em um hospital da região sul do Brasil. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde São Paulo.* [Internet]. 2015 [Acesso 12 fev 2017]; 6(3):23-6. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2015060304000800BR.pdf>
10. Celebi N, Kirchhoff K, Lammerding-Köppel M, Riessen R, Weyrich P. Medical clerkships do not reduce common prescription errors among medical students. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 2010; 382(2):171-6. doi: 10.1007/s00210-010-0530-9
11. Néri EDR, Gadêlha PGC, Maia SG, Pereira AGS, Almeida PC, Rodrigues CRM, et al. Erros de Prescrição de Medicamentos em um Hospital Brasileiro. *Rev Assoc Med Bras.* 2011; 57(3):306-14. doi: 10.1590/S0104-42302011000300013
12. Franklin BD, Reynolds M, Shebl NA, Burnett S, Jacklin A. Prescribing errors in hospital inpatients: a three-centre study of their prevalence, types and causes. *Postgrad Med J.* 2011; 87(1033):739-45. doi: 10.1136/pgmj.2011.117879
13. Gimenes FRE, Marques TC, Teixeira TCA, Mota MLS, Silva AEBC, Cassiani SHB. Medication wrong-route administrations in relation to medical prescriptions. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2011; 19(1):11-7. doi: 10.1590/S0104-11692011000100003
14. Keasberry J, Scott IA, Sullivan C, Staib A, Ashby R. Going digital: a narrative overview of the clinical and organisational impacts of eHealth technologies in hospital practice. *Aust Health Rev.* 2017 Jan 9. doi: 10.1071/AH16233
15. Kavanagh C. Medication governance: preventing errors and promoting patient safety. *Br J Nurs.* 2017; 26(3):159-165. doi: 10.12968/bjon.2017.26.3.159
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Protocolo de segurança na prescrição, uso e adminis-



- tração de medicamentos. Brasília: MS; 2013. [Acesso 12 jun 2014]. Disponível em: [http://www.hospitalsantalu-cinda.com.br/downloads/prot\\_meficamentos.pdf](http://www.hospitalsantalu-cinda.com.br/downloads/prot_meficamentos.pdf)
17. Fayers PM, Machin D. Scores and measurements: validity, reliability, sensitivity. In: Fayers PM, Machin D. Quality of life: the assessment, analysis, and interpretation of patient-reported outcomes. 2nd ed. Chichester; Hoboken, New Jersey: J. Wiley; 2007. p. 77-108.
18. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
19. Fleiss JL. The Design and Analysis of Clinical Experiments. Wiley: New York; 1986. 432p.
20. Lépée C, Klaber RE, Benn J, Fletcher PJ, Cortoos PJ, Jacklin A, Franklin BD. The use of a consultant-led ward round checklist to improve paediatric prescribing: an interrupted time series study. *Eur J Pediatr*. 2012; 171(8):1239-45. doi: 10.1007/s00431-012-1751-3
21. Alvarado AC, Ossa GX, Bustos ML. Adaptación y validación de instrumentos para medir errores en las recetas médicas y en el proceso de preparación de medicamentos en farmacia de pacientes ambulatorios. *Rev Méd Chile*. 2014;142(12):1547-52. doi: 10.4067/S0034-98872014001200008
22. Koffuor GA, Anto BP, Abaitey AK. Error-provoking conditions in the medication use process: the case of a government hospital in Ghana. *J Patient Saf*. 2012; 8(1):22-5. doi: 10.1097/PTS.0b013e31823d048d.
23. Sammer CE, Lykens K, Singh KP, Mains DA, Lackan NA. What is patient safety culture? A review of the literature. *J Nurs Scholarsh*. 2010; 42(2):156-65. doi: 10.1111/j.1547-5069.2009.01330.x
24. Warholak TL, Rupp MT, Zale A, Hines M, Park S.J. Check it out: A practical tool for improving medication safety. *Am Pharm Assoc*. 2015; 55(6):621-5. doi: 10.1331/JAPhA.2015.14280

Recibido: 17.8.2016

Aceptado: 11.5.2017

---

Correspondencia:  
Maria Helena Barbosa  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Av. Getúlio Guaritá, 107  
Bairro: Abadia  
CEP: 38025-440, Uberaba, MG, Brasil  
E-mail: mhelena331@hotmail.com

**Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.