

Consenso de farmacia clínica intensiva a nivel nacional

LESLIE ESCOBAR^{1,2,a,c}, CLAUDIO GONZÁLEZ^{1,3,a,b},
ROBERTO AMADOR^{1,4,a}, JORGE AMADOR^{1,5,a,d},
MARCIAL CARIQUEO^{1,2,a,b} en representación del grupo Crisol*

Consensus about the duties of pharmacists in intensive care units in Chile

In 2015, the directors of the Clinical Pharmacists Division of the Chilean Society of Intensive Care Medicine (SOCHIMI) organized a collaborative work along the country to define the minimum activities and duties that a pharmacist should perform in an Intensive Care Unit in Chile, according to the Ministry of Health and SOCHIMI guidelines and recommendations. This document summarizes the agreements on three priority areas of pharmacists' duties in intensive care: a) pharmacotherapy follow-up; b) pharmacological surveillance and security management of medications, and c) data recording and documentation. The recommendations collect the experiences from Chilean pharmacists along the country and provide information and support for future consensus for other specialties.

(Rev Med Chile 2018; 146: 1452-1458)

Key words: Critical Care; Drug Therapy; Pharmacists; Pharmaceutical Services.

¹División de Farmacéuticos Clínicos de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva. Chile.

²Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

³Hospital de niños Dr. Exequiel González Cortés. Santiago, Chile.

⁴Hospital del Salvador. Santiago, Chile.

⁵Hospital Clínico San Borja Arriarán. Santiago, Chile.

^aQuímico farmacéutico

^bMSc.

^cPhD.

^dMSc.

Trabajo no recibió financiamiento.

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido el 19 de julio de 2018, aceptado el 27 de septiembre de 2018.

Correspondencia a:

Leslie Escobar

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Sur. José Miguel Carrera 3100, piso 3. Santiago, Chile.

lescobaro@uchile.cl

La farmacia clínica es una especialidad de las ciencias de la salud en la que el químico farmacéutico (QF) desarrolla y promueve el uso racional y adecuado de los productos medicinales aplicando principios de farmacología, toxicología, farmacocinética y terapéutica, a través de la intervención clínico-asistencial en la atención de los pacientes¹. De acuerdo a la Organización Panamericana de Salud (OPS), el QF es un pilar fundamental en el uso racional de los medicamentos en los sistemas de salud y recomienda la continua participación farmacéutica para dicho fin².

Esta participación farmacéutica, entendida como una intervención sanitaria, es un conjunto de acciones destinadas a mejorar el uso del medi-

camento por parte de los pacientes o quienes los tengan a su cargo, obteniendo el máximo beneficio terapéutico y reduciendo efectos colaterales³.

Estas intervenciones son resultado de un proceso en el que un QF clínico analiza el contexto clínico del paciente e identifica problemas presentes o potenciales asociados a su farmacoterapia, desarrollando recomendaciones para resolverlos o prevenirlos.

Las Unidades de Paciente Crítico (UPC) son los servicios clínicos que más medicamentos consumen en un hospital, llevándose un alto porcentaje del presupuesto para el arsenal farmacoterapéutico y de los costos en la atención de salud⁴. Además, los pacientes de estos servicios tienen

*Grupo Crisol: Directores y Coordinadores Generales: QF Leslie Escobar, QF Marcial Cariqueo. Coordinadores de equipo: QF Roberto Amador, QF Jorge Amador, QF Claudio González. Integrantes de los equipos: QF Ruth Rosales, QF Francisco Álvarez, QF Valeria Gómez, QF Ángela Cabello, QF Jorge Morales, QF Brenda Lara, QF Ximena Lagos, QF Mariana Arias, QF Rubén Hernández, QF Juan Pablo Carrasco, QF Daniel Muñoz, QF Ignacio Sánchez, QF Marcia Yzoard, QF Ivonne Flores, QF Sandra Torres, QF Nicole Salazar, QF Nicolás Severino y QF Osvaldo Álvarez.

múltiples y complejos esquemas farmacológicos, asociados a 5 o más medicamentos, definido como polifarmacia⁵. Estos pacientes son más vulnerables a reacciones adversas a medicamentos y a mayor frecuencia de errores de medicación⁶. De esta forma, la incorporación de un químico-farmacéutico clínico al equipo de atención de salud, respondería a las recomendaciones de la OPS.

En Chile, el concepto de QF clínico ha sido adoptado para el profesional químico farmacéutico que se ha incorporado al equipo de atención del paciente, muchas veces ante solicitudes del equipo médico, de enfermería y de los mismos profesionales químicos farmacéuticos de realizar trabajos interdisciplinarios. Año a año, más QF clínicos se integran a las UPC, siendo necesario definir un método de trabajo común y reproducible independiente del hospital y formación académica de cada QF.

La reciente publicación del Decreto N° 17 del 29 de diciembre de 2017 en el Diario Oficial de la República de Chile que modifica el Decreto N° 8 de 2013 sobre el Reglamento de Certificación de Especialidades de los prestadores individuales de salud, demuestra que la Farmacia Clínica es una especialidad profesional para atender las necesidades de la salud pública nacional y que debe acogerse al Sistema de Certificación respectivo que asegure la calidad de los servicios sanitarios entregados⁷. Este reconocimiento exige contar con una forma de realizar el trabajo del QF en los servicios clínicos donde participe.

Como División de Farmacéuticos Clínicos de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, hemos trabajado en la recomendación de un sistema de trabajo inicial que propone realizar intervenciones de manera estructurada, siguiendo lineamientos que promuevan la eficacia, seguridad y eficiencia de los tratamientos farmacológicos en los pacientes críticamente enfermos de nuestro país.

Proyecto Crisol: metodología

Un crisol es un instrumento utilizado para fundir materiales, tanto en laboratorio como en industria. Bajo ese concepto, la División de Farmacéuticos Clínicos de la SOCHIMI invitó a participar en el proyecto Crisol a los químicos farmacéuticos que desempeñaban actividades de farmacia clínica en las UPCs de Chile según

los registros internos hasta mayo de 2015. Se seleccionaron a los QF que tuvieran más de 2 años de experiencia en actividades clínicas o de investigación en UPC, que hubieran participado en alguna actividad de la SOCHIMI (como organizador, expositor o presentador de trabajos en congresos) y que aceptaran participar de todo el proceso. Según la experiencia e intereses personales, se distribuyeron en uno de los 3 temas de trabajo en farmacia clínica de cuidados intensivos: a) Seguimiento farmacoterapéutico; b) Farmacovigilancia y gestión de la seguridad, y c) Registro y documentación de actividades.

En el 33° Congreso de la SOCHIMI realizado en Concepción el año 2015, se presentaron a los directores del proyecto, a los integrantes de los 3 equipos de trabajo con sus respectivos coordinadores y los primeros acuerdos discutidos.

Durante 2016, cada equipo construyó al menos 3 preguntas de investigación para realizar búsqueda bibliográfica en Pubmed, Lilacs, Scielo, principalmente siguiendo la metodología PICOT. Los resultados encontrados fueron discutidos y consensuados en un pre-informe, el que fue presentado en el 34° Congreso de la SOCHIMI llevado a cabo en Coquimbo el año 2016.

Finalmente, los directores del proyecto Crisol consolidaron los pre-informes para desarrollar un borrador final, el que fue nuevamente sometido a revisión por todos los participantes del proyecto durante 2017. El resultado es el documento Crisol aquí presentado.

Recomendación general del desarrollo de la intervención farmacéutica en unidades de cuidados intensivos

El desarrollo de un plan de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) individualizado es el estándar para evaluar y priorizar los aspectos relacionados con medicamentos que cada paciente requiera. De no ser factible realizar un seguimiento exclusivo e individualizado, se recomienda realizar una evaluación puntual para abordar aspectos básicos que faciliten la identificación de problemas farmacológicos del paciente que requieren intervención.

Cada actividad desarrollada por el QF clínico debe ser considerada como una prestación de salud para los pacientes. Muchas de las actividades propias del QF clínico de UPC descritas se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Intervenciones farmacéuticas frecuentemente descritas en la literatura¹⁶⁻²¹

- Adición, discontinuación o sustitución de un medicamento
- Cambio de formulación de medicamento
- Cambio vía de administración
- Definición de la duración del tratamiento
- Clarificación de prescripción
- Adecuación a protocolos (sedación/analgesia, control glicémico, profilaxis de enfermedad tromboembólica, profilaxis de úlcera por estrés, nutrición parenteral, <i>antimicrobial stewardship programs</i>)
- Ajuste de dosificación/intervalo por condición clínica del paciente (por función renal, hepática, por sobrecarga de volumen, etc.)
- Monitoreo farmacocinético (monitorización terapéutica de fármacos)
- Selección y logística del medicamento (coordinación desde abastecimiento, compras especiales, etc.)
- Manejo de medicamento administrado por tubos enterales
- Manejo de duración de infusión de medicamentos inyectables
- Manejo de diluciones y estabilidad de medicamentos
- Manejo de administración de medicamento
- Incompatibilidad de medicamentos en la preparación/administración
- Manejo de interacción medicamento-alimento
- Manejo de interacción medicamento-medicamento
- Manejo de reacciones adversas a medicamentos
- Monitorización de seguridad
- Información para equipo clínico
- Información para el paciente

Estructura de la intervención farmacéutica

Las intervenciones del QF clínico de UPC se pueden dividir en 2 grandes áreas:

- A) Seguimiento farmacoterapéutico.
- B) Farmacovigilancia y gestión de la seguridad de los medicamentos.

Para ambas áreas, el registro de las intervenciones farmacéuticas y el desarrollo de indicadores de rendimiento son fundamentales para objetivar la actividad del químico farmacéutico clínico frente a los administradores en salud. Además, podrá ser útil para auditorías internas, registro de carga laboral y evaluación del impacto de las intervenciones con fines económico-administrativos⁸ y dar cumplimiento a los resúmenes estadísticos mensuales (REM)⁹ solicitados para la construcción de la estadística de la gestión sanitaria (REM-A04,

Sección I: Servicios farmacéuticos. Ministerio de Salud de Chile).

A) Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)

El objetivo del SFT es realizar una práctica estandarizada y estructurada para identificar los problemas asociados a la farmacoterapia de manera individualizada¹⁰. Para llevar a cabo esta actividad, se sugiere que el QF clínico participe diariamente en rondas clínicas o entregas de turno junto al resto del equipo de salud. Se sugiere, además, estructurar una visita farmacéutica individual en la que revise y analice las fuentes de información del paciente, como ficha clínica, sus evoluciones diarias, exámenes laboratorio, registro de enfermería y del servicio de farmacia del establecimiento. De no ser posible la participación diaria en la UPC, se sugiere definir una periodicidad que todo el equipo sanitario conozca.

Para realizar el SFT, se sugiere desarrollar un plan de análisis individual y con ello, intervenciones farmacéuticas acorde. Es imprescindible identificar los parámetros de seguimiento para cada medicamento utilizado, los tipos de ajustes de dosificación que el paciente requiera, conocer los protocolos de prevención y tratamiento de patologías o procedimiento farmacoterapéuticos, y realizar conciliación de medicamentos antes y después de la estadía del paciente en la UPC.

Como referencia, el plan de acción de la medicación de la Sociedad Australiana de Farmacia Hospitalaria¹¹ y la guía canadiense modificada FASTHUG-MAIDENS¹² podrían ser útiles para comenzar a realizar un SFT. Debido a que ambas herramientas no están validadas en español, su adaptación debe ser cuidadosa para mantener los ítems a evaluar.

El modelo australiano sugiere orientar las actividades de farmacia clínica desde los siguientes componentes:

- 1) Interpretación de los datos del paciente.
- 2) Identificación de los problemas.
- 3) Establecer los objetivos terapéuticos.
- 4) Evaluar las opciones terapéuticas.
- 5) Individualizar la terapia.
- 6) Monitorizar los *outcomes* del paciente.

Por otro lado, la nemotecnia canadiense sugiere estructurar la evaluación farmacéutica de cada paciente según sistema o área de cuidado. Las iniciales FAST-HUG provienen del inglés *Feed, Analgesia, Sedation, Thromboprophylaxis, Hyper/hypoactive delirium, stress ulcer prophylaxis, glucose control*. Y MAIDENS, de *Medication reconciliation, Antibiotics/antiinfectives, Indications of medications, Drug dosing, Electrolytes/hematology/other lab results, No drug interactions/allergies/duplications/side effects, Stop dates*. En la Tabla 2 se describe una adaptación de la guía canadiense como lista de cotejo.

B) Farmacovigilancia y gestión de la seguridad de los medicamentos

Para fomentar la seguridad farmacoterapéutica en UPC, el QF clínico deberá tener una labor preventiva y proactiva. Para ello, las acciones globales que sugerimos realizar son:

- Evaluación periódica de cada etapa del sistema de utilización del medicamento (prescripción, dispensación, preparación, administración)

para prevenir errores de medicación, así como también, desarrollar y revisar el cumplimiento de los protocolos o procedimiento farmacoterapéuticos.

- Prevenir, notificar y resolver los problemas asociados a los medicamentos (incluyendo: reacciones adversas a medicamentos (RAM), errores de medicación (EM), fallas de calidad, interacciones fármaco-fármaco y fármaco-alimento, incompatibilidades fisicoquímicas, entre otros).
- Desarrollar un plan de minimización de riesgos para los medicamentos utilizados en UPC, identificando los medicamentos de alto riesgo, RAM y EM más frecuentes.
- Evaluar las vías de administración óptimas para la administración de medicamentos.

Recomendamos que el QF clínico desarrolle las actividades específicas descritas en la Tabla 3, en el contexto de su práctica clínico-asistencial, siguiendo las pautas de la Política Nacional de Medicamentos¹³. Además, recomendamos inte-

Tabla 2. Lista de cotejo de los ítems de evaluación y seguimiento farmacoterapéutico para identificar problemas asociados con medicamentos en pacientes de UPC. Adaptado de Mabasa y cols.¹⁰

<input checked="" type="checkbox"/> Nutrición
<input checked="" type="checkbox"/> Analgesia
<input checked="" type="checkbox"/> Sedación
<input checked="" type="checkbox"/> Tromboprofilaxis
<input checked="" type="checkbox"/> Delirium (hipo/hiperactivo)
<input checked="" type="checkbox"/> Profilaxis de úlcera gástrica por estrés
<input checked="" type="checkbox"/> Control de glicemia
<input checked="" type="checkbox"/> Conciliación de medicamentos
<input checked="" type="checkbox"/> Antimicrobianos
<input checked="" type="checkbox"/> Indicaciones para los medicamentos
<input checked="" type="checkbox"/> Dosis de fármacos
<input checked="" type="checkbox"/> Resultados de laboratorio: electrolitos, hemograma, otros
<input checked="" type="checkbox"/> Interacciones entre medicamentos, alergias a medicamentos, duplicación de medicamentos
<input checked="" type="checkbox"/> Fecha de término de uso de medicamentos/duración de tratamiento

Tabla 3. Tipo de intervenciones del QF clínico en farmacovigilancia

- Evaluar diariamente posibles sospechas de RAM e interacciones
- Participar activamente, junto con el equipo clínico, en la evaluación de causalidad de las RAM y proponer su manejo. La evaluación de causalidad requiere evaluación multiprofesional
- Difundir alertas nacionales e internacionales y educar al equipo clínico sobre la necesidad de dar alertas de RAM
- Notificar las sospechas de RAM y denuncias de calidad que ocurren en la unidad (interna y externamente. Ejemplo: ANAMED - ISP), dando prioridad a las reacciones adversas serias, las menos descritas, con aumento de frecuencia y las asociadas a fármacos recientemente incorporados
- Realizar seguimiento activo al paciente con riesgo, sospecha o evento confirmado de problemas con medicamentos (interacciones farmacológicas con riesgo de generar RAM, sospecha de RAM y principalmente al paciente con una RAM confirmada)

ANAMED - ISP: Agencia Nacional de Medicamentos del Instituto de Salud Pública de Chile. RAM: Reacción adversa a medicamentos. QF: Químico farmacéutico.

grarse a los Comités de calidad, al de farmacia y terapéutica y al programa de farmacovigilancia de su centro de salud.

Registro de intervenciones del químico farmacéutico clínico

Las intervenciones pasivas o activas realizadas tanto en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, así como la evaluación y resolución de problemas asociados a la medicación, deberían ser registradas para su medición¹⁴.

El objetivo es conocer la contribución profesional del químico farmacéutico clínico en el proceso de cuidado del paciente e, idealmente, difundir esa información.

Aunque no existe un sistema universal de registro de las intervenciones farmacéuticas, éste debe:

- Ser compatible con los indicadores ministeriales.
- Ser fácil y rápido de obtener, tener un significado, se pueda difundir y auditar.
- Estar asociado a sistemas (electrónicos o no) de prescripción y de evolución clínica, de tal forma, que las intervenciones estén inmersas en los registros multidisciplinarios e institucionales del paciente.

Se sugiere mantener registros electrónicos por sobre la documentación en papel, los cuales van desde aplicaciones de Microsoft Office® (Excel, Acces, etc.) hasta *softwares* más elaborados. Cualquiera sea el sistema desarrollado, los datos mínimos que debe contener el registro son:

- Fecha intervención.
- Datos demográficos del paciente.
- Servicio clínico.
- Fármaco(s) involucrado(s).
- Tipo de intervención.
- Resultado de la intervención.

Estos registros deberán permitir clasificar las intervenciones. Una forma sugerida es un sistema de clasificación abreviado¹⁵, que abarca las acciones del seguimiento farmacoterapéutico y de farmacovigilancia y gestión de seguridad, previamente descritas. En este sistema, las intervenciones son clasificadas como de eficacia (ejemplo: monitorización, optimización farmacoterapéutica), de seguridad (ejemplo: monitorización de prescripciones, gestión de RAM) y otras intervenciones (ejemplo: educación, información).

Es recomendable considerar la generación de los siguientes indicadores:

- Intervenciones farmacéuticas/nº pacientes.
- Número de errores de medicación prevenidos.
- Ahorro en dinero por medicamento (*drug cost saving*).
- Número de sospechas de reacciones adversas detectadas.

Es importante considerar las necesidades locales de los gestores para el diseño de indicadores. Debemos recalcar que esto es solo una recomendación al respecto.

Con el indicador "Intervención clínico-asistencial del Químico Farmacéutico"³ se puede dar cumplimiento a lo exigido por el Ministerio de Salud a través de la Política Nacional de Medicamentos¹³.

A través de estos registros, ha sido posible identificar las intervenciones que definen las responsabilidades del QF en su quehacer clínico. Por tal razón recomendamos continuar realizándolos.

Comentarios generales

La División de Farmacéuticos Clínicos de la Sociedad de Medicina Intensiva, a través del proyecto Crisol, ha desarrollado esta primera recomendación aplicable para los químicos farmacéuticos dedicados o para aquellos que busquen iniciar la actividad clínica en las unidades de pacientes críticos. Este consenso es una propuesta para un sistema de trabajo común que busca, a largo plazo y de manera transversal a todos los químicos farmacéuticos, estandarizar las actividades que promuevan la eficacia, seguridad y eficiencia de los tratamientos farmacológicos en los pacientes críticamente enfermos.

Basados en el análisis realizado durante este período, la evidencia disponible, la experiencia de QF en farmacia clínica y la discusión abierta realizada en las jornadas farmacéuticas en los congresos del año 2015 y 2016 de la SOCHIMI, el equipo de CRISOL recomienda que:

- El químico farmacéutico que desarrolle su actividad clínica UPC puede orientarse con el Plan de Acción de la Medicación y la guía nemotécnica FASTHUG-MAIDENS. Esta última debe ser adaptada al español.
- Las intervenciones clínico-asistenciales se registren en una base de datos, como constancia del seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia y gestión de la seguridad realizados.
- El químico farmacéutico desarrolle localmente un indicador de desempeño de su labor o utilizar un indicador representativo según requerimiento del servicio.
- El químico farmacéutico esté en conocimiento de todas las etapas del sistema de utilización de medicamentos de los pacientes que evalúa.

Este documento debería actualizarse acorde a los requerimientos de las guías sobre farmacia clínica y atención farmacéutica a los pacientes y las guías técnicas de organización y funcionamiento de unidades de pacientes críticos del Minsal.

Agradecimientos: A todos los químicos farmacéuticos que indirectamente también contribuyeron con su experiencia y enseñanzas de la farmacia clínica en Chile.

Aclaración: El uso arbitrario del nombre masculino químico-farmacéutico es una forma genérica de referirse al profesional sin discriminación por sexo.

Referencias

1. Hepler C. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. *Pharmacotherapy*. 2004; 24 (11): 1491-8.
2. Organización Panamericana de la Salud. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud [Internet]. Declaración de Tokio. 1993. p. 1-35. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ime9848.pdf>.
3. Ministerio de Salud de Chile. Subsecretaría de Salud Pública. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Dpto. Políticas Farmacéuticas y Profesiones Médicas. Guía para la gestión del uso de medicamentos. Propuestas de indicadores para la evaluación y seguimiento del uso racional de los medicamentos [Internet]. 2010. Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/92fb636790a543cce04001011e010193.pdf>.
4. Alvear S, Canteros J, Jara J, Rodríguez P. Costos reales de tratamientos intensivos por paciente y día cama. *Rev Med Chile* 2013; 141 (2): 202-8.
5. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr* 2017; 17 (1): 1-10.
6. Joshua L, Devi P, Guido S. Adverse drug reactions in medical intensive care unit of a tertiary care hospital. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2009; 18: 639-45.
7. Diario Oficial de la República de Chile. Modifica Decreto N° 8, de 2013, del Ministerio de Salud, reglamento de certificación de las especialidades de los prestadores individuales de salud y de las entidades que las otorgan. 27 diciembre. 2017;n° 41.944:1-3. [Internet]. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1052275>.
8. Lacy CF, Saya FG, Shane RR. Quality of pharmacists' documentations in patients' medical records. *Am J Health Syst Pharm* 1996; 53 (18): 2171-5.
9. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Departamento de Estadística e Información de Salud. Manual de instrucciones Series REM 2017 - 2018. Santiago de Chile. [Internet]. 2017. Disponible en: <http://estadistica.ssmso.cl/manual-series-2017-2018/>

10. Mabasa VH, Malyuk DL, Weatherby E, Chan A. A standardized, structured approach to identifying drug-related problems in the Intensive Care Unit: FASTHUG-MAIDENS. *Can J Hosp Pharm* 2011; 64 (5): 366-9.
11. Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare. ACSQHC Sydney. National Medication Management Plan User Guide [Internet]. Sydney; 2013. p. 16. Disponible en: <https://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2010/01/Medication-Management-Plan-User-Guide.pdf>.
12. Masson SC, Mabasa VH, Malyuk DL, Perrott JL. Validity evidence for FASTHUG-MAIDENS, a mnemonic for identifying drug-related problems in the intensive care unit. *Can J Hosp Pharm* 2013; 66 (3): 157-62.
13. Ministerio de Salud de Chile. Política Nacional de Medicamentos en la Reforma de Salud. Chile; 2004 p. Resolución Exenta N° 515 del 2 de abril. [Internet]. Disponible en: http://www.ispch.cl/sites/default/files/RESOLUCION%20515%20%202004%20Politica_Nacional_Medicamentos.pdf.
14. Ramos G, Olivares G. Guía para las Buenas Prácticas de Prescripción. Ministerio de Salud, Chile. Subsecretaría de Salud Pública. División de Políticas Públicas saludables y promoción. Departamento de Políticas Farmacéuticas y Profesiones Médicas. Primera edición. Santiago de Chile. [Internet]. 2010. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/2CD_GUIA-PARA-LAS-BUENAS.pdf.
15. Silva F, Campos A, Henríquez M, Morales J, Rubio B. Optimization of indicators of clinical pharmacy activities at Chilean pediatric hospital. *Pharmacotherapy* 2015; 35 (11): e256.