

La farmacia del hospital Luis Calvo Mackenna: debilidades y fortalezas

The Luis Calvo Mackenna hospital pharmacy: weaknesses and strengths

Dra. Isabel Álvarez Arenas¹
Dr. Osvaldo Artaza Barrios²
Yalile Osman Chelech³
Jorge Morales Vallespín⁴

Resumen

El hospital Luis Calvo Mackenna, en sus procesos de mejora en los ámbitos de productividad y calidad, ha puesto especial énfasis en lograr un arsenal farmacológico acorde con sus necesidades y a un sistema de adquisición, producción y distribución de medicamentos e insumos que permita equilibrar calidad de la atención, y seguridad del paciente a un costo razonable. Para ello, ha sido esencial modernizar la capacidad productiva del establecimiento en la lógica de dosis unitaria, consolidar mecanismos basados en la evidencia científica y en la discusión de equipos tratantes multidisciplinarios para la toma de decisiones y últimamente en la introducción del concepto de Farmacia Clínica. Persiste como debilidad la existencia de algunas bodegas periféricas y el contar con un sistema informático recién en fase de implementación.

Palabras clave: medicamentos, hospitales, seguridad del paciente, farmacia clínica.

Abstract

The Luis Calvo Mackenna Hospital's continuous processes aimed at improving productivity and quality; put special emphasis in achieving a pharmacological arsenal according to their needs and a process of purchase and distribution of medicaments and other clinical products so as to balance the quality of care and the security of patients with a reasonable cost structure. For this, it has been essential to modernize the productive process of the Hospital based on the following concepts: unitary dose, consolidated mechanisms which are based on scientific evidence, discussion in clinical multidisciplinary teams in order to take decisions and, finally, the introduction of the concept of Clinical Pharmacy. However, the Hospital still has some needs for improvement such as in its information system, which is now in under review, in the elimination of peripheral stores.

Key Words: medicines, hospitals, patient security, clinical pharmacy.

INTRODUCCIÓN

El Hospital Luis Calvo Mackenna, es un centro asistencial pediátrico público, fundado el año 1942, que brinda atenciones de consulta de especialidades, de urgencia y de hospitalización quirúrgica y médica para la red oriente y para todo el país en patologías de alta complejidad. El hospital tiene 19 mil mt2 construidos, cuenta con una dotación de 250 camas,

Recibido el 19 de agosto de 2009. Aceptado el 27 de agosto de 2009.

1 Médico, Subdirectora de Servicios de Apoyo Hospital Luis Calvo Mackenna, Santiago de Chile.

2 Médico, Director Hospital Luis Calvo Mackenna, Santiago de Chile. Correspondencia a: oartaza@calvomackenna.cl

3 Químico Farmacéutico, Jefe de Farmacia Hospital Luis Calvo Mackenna, Santiago de Chile.

4 Químico Farmacéutico, Jefe Unidad de Farmacia Clínica Hospital Luis Calvo Mackenna, Santiago de Chile.

de las cuales el 25 % corresponde a unidades de cuidado intensivo pediátrico, neonatal, quirúrgico y cardioquirúrgico (25%).

La producción anual alcanza a los 17 mil egresos; 8 mil cirugías mayores, 200 mil consultas ambulatorias. Para ello, cuenta con 1060 funcionarios que corresponden a 21% médicos, 14% otros profesionales, 44% técnicos paramédicos 11% auxiliares, 8% administrativos, y 2% directivos. El 10% de los profesionales, están contratados por una fundación sin fines de lucro conformada por el propio establecimiento para flexibilizar su gestión (Fundación Aníbal Ariztía)

El presupuesto mensual de operación es de aproximadamente 2,5 millones de dólares, de los cuales el 65% corresponden a remuneraciones y el 35% a bienes y servicios de consumo. Del total de las transferencias estatales un 70% provienen de pagos contra resultado (PPV) y la diferencia a pago histórico.

El año 2006 pasó a ser un "Establecimiento Autogestionado en Red". Como parte de un largo proceso de gestión del cambio iniciado el año 1993 (1), el establecimiento definió al Servicio de Farmacia como centro de responsabilidad (CR), debiendo definir su funcionamiento y operatividad.

El Centro de Responsabilidad Farmacia y sus funciones

Las funciones de este CR están alineadas con los requerimientos asistenciales del hospital, de la Red Oriente y del Ministerio de Salud. Dichas funciones están contenidas dentro de los Compromisos de Gestión que anualmente se acuerdan en conjunto, entre este y la Dirección. Éstas son: definir, a través del Comité de Farmacia del establecimiento, el arsenal terapéutico del hospital⁵ y los *stocks* críticos necesarios para garantizar la disponibilidad de dicho arsenal; prestar asesoría técnica a la unidad de Abastecimiento del hospital con el objeto

de que los procesos de compra cumplan con criterios de precio, calidad y entrega "justo a tiempo", requeridos para la mantención eficiente del arsenal; almacenar y/o asegurar disponibilidad de stock crítico; producir fármacos orales y/o endovenosos a partir de materias primas⁶, cuando el arsenal así lo requiere, bajo estándares de calidad adecuados; producir presentaciones orales y endovenosas en modalidad "dosis unitaria" y preparados de nutrición parenteral para pacientes hospitalizados y pabellón quirúrgico, bajo estándares de calidad y seguridad del paciente óptimos; distribuir fármacos del arsenal, a pacientes en atención abierta y cerrada; apoyar a los equipos clínicos en la indicación y seguimiento farmacológico; llevar el control presupuestario del gasto de farmacia para cada CR. Todas las actividades anteriores deben ajustarse a la mantención del gasto total mensual y anual aprobado.

Junto a lo anterior son metas de la Farmacia (2, 3, 4): 1) Implementar y supervisar el cumplimiento de las normas y procedimientos sobre almacenamiento, conservación, dispensación, producción y/o fraccionamiento de los medicamentos y su manejo adecuado en los servicios clínicos, de modo que asegure el cumplimiento de la farmacoterapia; actualizar el Arsenal Farmacológico del hospital, definiendo marcos de disponibilidad de medicamentos y requerimientos de autorización con los objetivos correspondientes. El equipo médico que integra el Comité de Farmacia, ahora apoyado por el farmacólogo clínico, ingresa y retira medicamentos, presentando evidencia científica para cada patología analizada (si la hay) y estableciendo protocolos de tratamiento basados en los conceptos de calidad y seguridad de la farmacoterapia, equidad y uso racional de los recursos. Una vez estudiado el arsenal, es aprobado en pleno y el Director del Hospital emite la respectiva Resolución Exenta la cual tiene un periodo de duración de 1 año; 2) Definir la compra mensual de compras de medicamentos incluidos en el Arsenal Farmacológico; 3) Definir qué fármacos pueden ser adquiridos a través de la Central Nacional de Abastecimiento, velando por el cumplimiento

5 Dicho arsenal, de carácter dinámico, construido sobre la evidencia científica, tiene por objeto cubrir integralmente las necesidades terapéuticas de la atención cerrada y abierta dentro del marco presupuestario del establecimiento. Por lo tanto, ningún profesional está autorizado a prescribir fármacos que no estén contenidos en éste. La conducta que se solicita es que, frente a todo fármaco no incluido en el arsenal, se realice una presentación fundada ante el Comité de Farmacia, el cual es la única instancia institucional para bien resolver.

6 Una proporción mayoritaria de la presentación jarabe del antiviral oseltamivir utilizado para población pediátrica en el sector público y privado en la reciente pandemia de virus influenza humana AH1N1, fue producida industrialmente en el hospital Luis Calvo Mackenna.

de los criterios de precio, calidad y disponibilidad⁷. 4) Realizar y evaluar programas de supervisión de cumplimiento del Manual de Procedimientos Técnicos (incluye almacenamiento, conservación, dispensación, producción y/o fraccionamiento de los medicamentos y su manejo adecuado en los servicios clínicos; 5) Socializar el Manual de Procedimientos Administrativos dentro y fuera de la Farmacia como estrategia de optimizar los procesos; 6) Actualizar y evaluar periódicamente el cumplimiento de los Programas de Calidad tanto de los procesos como del equipamiento (control de calidad del ambiente, los procesos y los productos). En esta meta cabe destacar que Farmacia desarrolla un plan de trabajo estrechamente relacionado y de mutuo apoyo junto al Comité de Vigilancia Epidemiológica del Comité de Infecciones Intrahospitalarias (I.I.H) del establecimiento, hoy incorporado al Departamento de Calidad y Seguridad de la atención; 7) Trabajar en línea con la Unidad de Farmacia Clínica como estrategia de mejoramiento de la prescripción de fármacos y disminución de errores, cuyo objetivo final es el mejoramiento de la calidad en la atención de nuestros pacientes.

Para el cumplimiento de su objeto y metas institucionales, la Farmacia del hospital Luis Calvo Mackenna se divide en cinco sub unidades, cada una a cargo de un profesional Químico Farmacéutico (Q.F.). Estas son: Farmacia de Atención Cerrada; Farmacia de Atención Ambulatoria; Central de Preparación de Mezclas Endovenosas (incluye las subunidades de Nutrición Parenteral Total y preparación de Dosis Unitaria de Drogas); Central de preparados No Estériles y Farmacia Clínica.

Cada Jefe de Sub unidad conoce el arsenal farmacológico del establecimiento y sus metas de producción específicas y responde por ellas, siendo el responsable de registrar cada mes el stock y el consumo de fármacos e indicar a la Jefatura la reposición mensual proyectada de éstos (cada sub unidad tiene un presupuesto asignado), recibir sus medicamentos e insumos, revisando su presentación (empaquete, fecha de vencimiento), registro de entrada y salida de cada uno de los medicamentos en una Tarjeta

Bincard⁸ y de mantener los estándares de calidad y seguridad del paciente.

El establecimiento tiene un programa marco anual de compras, que es dinámicamente actualizado y ejecutado en forma mensual. De esta manera, mensualmente se mantiene el stock crítico, gastando el 80% del presupuesto asignado, de forma de resguardar un 20% para contingencias. Este modo de proceder, nos ha permitido desde hace algunos años, mantener el stock y el equilibrio financiero, aún ante altos requerimientos de medicamentos de alto costo, solicitados fundamentalmente por las unidades de pacientes críticos y oncología, en programas altamente complejos tales como trasplantes, cirugía cardiovascular y otros.

Esta modalidad de gestión de fármacos nos permite eliminar la necesidad de bodegas de almacenamiento de productos farmacéuticos en la Unidad de Abastecimiento o bodegas generales. Éstos permanecen en cada sub unidad de Farmacia de acuerdo a los requerimientos productivos. Con esta misma lógica se han ido minimizando "bodegas periféricas" al interior de unidades clínicas. Este tema será analizado más adelante.

La función productiva de la Farmacia

La producción bajo estándares internacionales de calidad, descansa en un proyecto⁹ que el establecimiento se adjudicara el año 1997 para el diseño, construcción y puesta en marcha de una planta industrial denominada "Central de Mezclas". El proyecto consistió en la creación de una planta a nivel piloto para realizar mezclas de medicamentos que van por vía endovenosa y que se agrupan en tres familias; Alimentación parenteral (nutrientes), Citostáticos (quimioterapias) e inyectables en general.

La ejecución de éste proyecto permitió lograr un importante ahorro de costos, junto con aumentar la calidad y seguridad del servicio entregado, ya que los servicios clínicos reciben las dosis de los productos en la cantidad y hora requeridas y en las condiciones de máxima esterilidad, minimizando la posibilidad de error

7 Por disponibilidad se entiende garantía de entrega oportuna en condiciones que se aproximen al concepto de "justo a tiempo", de modo continuar con nuestra tendencia reducir bodegaje.

8 El hospital está en este momento terminando de implementar una herramienta informática para reemplazar el sistema manual vigente.

9 Proyecto FONDEF N°D9712051, 1997.

en la formulación (preparación) y en la administración. Lo anterior se logra con el manejo centralizado y protocolizado de los procesos, realizados íntegramente por las personas idóneas (químicos farmacéuticos).

Durante su puesta en marcha, se investigó acerca del manejo de medicamentos, estudios de estabilidades (preservación), estandarización de dosis, condiciones de seguridad y manuales de operación (protocolos) para los distintos procesos de producción, dado que en la realidad nacional no existían condiciones de producción de acuerdo a las normas GMP (good manufacturing practices).

Dentro del estudio de estabilidad se consideran todas las metodologías para realizar controles de calidad en todos sus aspectos, es decir, calidad en las materias primas, en la preparación, en las condiciones de esterilidad de la planta, en la cantidad de componentes de la mezcla etc.

El proyecto consideró el diseño y desarrollo de un software que soportase todo el proceso, desde las solicitudes de medicamentos o recetas, las órdenes de producción de las preparaciones hasta las etiquetas que identifican las dosis con los usuarios respectivos, el personal que lo fabricó, la hora de administración, etc. De ésta manera se estará garantizando la seguridad para el paciente.

El software, también incorporó la administración de bases de datos relacionadas con los estudios de estabilidad, disponibles para los químicos durante la preparación. Además incorporó bases de datos de interacciones entre medicamentos, para asesorar y eventualmente corregir alguna prescripción

Este proyecto se ha traducido en ahorro de costos, y mejora en la calidad del servicio, en las condiciones de seguridad laboral (exposición a tóxicos) y en las condiciones de seguridad en la composición y administración de medicamentos. Asimismo recupera roles inherentes a la disciplina de la Química Farmacéutica en cuanto a la manipulación de medicamentos.

El Comité de Farmacia y el Equipo de Análisis de Casos Complejos

El Hospital Luis Calvo Mackenna tiene como política entregar los medicamentos e insumos que requieren sus pacientes hospitalizados y ambulatorios en la cantidad y

calidad que se requiere. A su vez, mantiene estabilidad financiera y gasta en farmacia 110 millones mensuales en sus compras regulares, dejando una cantidad de 20 millones para ocasionales e imprevistos (todos contenidos en el arsenal), los que son decididos a través del Equipo de Análisis de Casos Complejos y la respectiva Subdirección (el presupuesto mensual del establecimiento asciende a 1.400 millones, de los que 850 son para RRHH).

El Comité de Farmacia

Comité constituido según la Norma General Técnica N°24 de 1997.

- El Director delega la conducción en la Subdirección de Apoyo¹⁰ ya que está en contacto directo con Farmacia y los servicios clínicos.
- Además de las funciones definidas en la Norma Técnica, a este Comité se le ha dado un sello de discusión técnica en cuando a las necesidades terapéuticas de los pacientes. En este contexto, los temas a tratar generalmente son revisiones críticas de análisis de tratamientos que se quiera evaluar, ingresar o retirar, propuestos por los integrantes del Comité (1 a 2 temas por reunión como máximo).
- Los temas son propuestos por los equipos médicos en acuerdo con Farmacia y se relacionan con la necesidad de evaluar el buen uso de fármacos complejos como por ejemplo: uso de caspofungina y voriconazol en infecciones fúngicas invasoras, indicaciones de uso de inmunoglobulina con eficacia terapéutica probada, normalización del uso de heparina, estado del arte de las cefalosporinas de tercera y cuarta generación en nuestro hospital, etc.
- En caso de proponer la implementación de un nuevo tratamiento, se solicita al grupo que propone, realice una presentación que contenga los siguientes datos: análisis objetivo del problema que se quiere solucionar, apoyado en la existencia de evidencia científica de mejoría, número de pacientes anuales esperados. La presentación es discutida en la misma

¹⁰ El hospital tiene ocho subdirecciones: En el ámbito administrativo esta la subdirección de RRHH, de operaciones y la administrativa. En vez de la tradicional subdirección médica tiene una subdirección de área quirúrgica; de área médica; académica; del cuidado; y de apoyo. De esta última depende UPC; Laboratorios; Farmacia; Imagenología; Unidad de Medicina Transfusional; Anatomía Patológica, Esterilización y Kinesiterapia y Terapia ocupacional.

instancia de manera que si el Comité encuentra pertinente la proposición, se solicita que sea presentado formalmente como un proyecto concreto (no más de dos páginas). El proyecto es valorado por Farmacia y luego analizado en conjunto por el Director, Subdirectores de Apoyo y clínico correspondiente, Administrativo y Jefa de Farmacia en cuanto a su factibilidad presupuestaria.

Equipo de Análisis de casos Complejos

Fuerza de tarea (no es un comité) creada por el Director del Hospital para analizar los casos de pacientes con enfermedades complejas, considerando que es necesario atenderlos de la mejor manera con los recursos que se dispone.

El objetivo de este equipo es decidir la conducta a seguir con respecto al gasto incurrido por patologías de muy alto costo, basándose en los principios éticos de beneficencia, no maleficencia y justicia, teniendo en consideración la mejor terapéutica sobre la base de los recursos reales con los que cuenta la institución.

El equipo es dirigido por la Subdirectora de Servicios de Apoyo. Además de ella, son integrantes permanentes la Coordinadora de Gestión Clínica, la Jefa de Farmacia y el Farmacólogo Clínico.

El resto del grupo es conformado por el Subdirector Médico Clínico (médico o quirúrgico), el Subdirector administrativo, el Jefe de Servicio o Unidad, el médico tratante y especialistas que tengan puedan aportar al análisis, quienes se integran según el origen y complejidad del caso.

Es un grupo de trabajo dinámico. Los integrantes permanentes revisan semanalmente aquellos casos de pacientes que deben ser objeto de un análisis mayor. Se reúne sólo según la ocurrencia de estos casos, por lo que no opera en forma programada, con el fin de evitar el exceso de reuniones. Los casos también pueden ser propuestos por los otros integrantes del equipo. Los asistentes son citados vía telefónica en un plazo no superior a los dos días después de originada la necesidad de análisis.

Esta detección se basa en dos criterios simples: prolongación de estadía hospitalaria más allá de lo

esperado y/o aumento de costos superior a lo contemplado para su prestación (GES, Valorada) o bien, consumo de recursos superior a lo habitual para su patología.

Ambos criterios son aplicados de manera subjetiva aún ya que recién estamos introduciendo una herramienta objetiva de valorar nuestra complejidad, Grupos Relacionados de Diagnósticos (GRD). Se realiza una vigilancia activa de los pacientes hospitalizados en las unidades críticas (UCI, UTI, Oncología y Trasplante de Médula Ósea) portadores de patologías complejas de alto costo; se monitorizan las indicaciones médicas (farmacológicas y de exámenes) desde el ingreso y debe ser visto por el equipo cuando se detecta cualquiera de las situaciones siguientes: prolongación estadía hospitalaria por sobre lo esperado para su patología de base o motivo de ingreso; aumento de frecuencia de solicitud de exámenes de laboratorio e imágenes por compra de servicios (no realizados en el hospital: Biología Molecular y Resonancias son los más frecuentes); aumento de solicitudes de fármacos de alto costo; presencia de Infección fúngica invasora de lenta resolución; aumento de incidencia de infecciones intrahospitalarias en el paciente; solicitud extraordinaria de fármaco y/o insumo fuera de arsenal.

Los componentes del análisis de los casos son los siguientes: patología de base, diagnósticos agregados; evolución esperable, evolución actual, causas de la complejidad; pronóstico de la patología de base; pronóstico de vida del paciente en las condiciones actuales; existencia de análisis ético¹¹ de la evolución del paciente (si se requiere); gasto incurrido al momento del análisis (en base al gasto de farmacia y exámenes de laboratorio e imágenes. De estos últimos tanto los realizados en el hospital como por compra de servicios)

Los componentes descritos son presentados por el médico tratante en forma clara y concreta y en base a ellos se define, en conjunto, la estrategia de tratamiento y seguimiento de estos casos: continuar el tratamiento, hasta dónde, cuando detenerse (equipos clínicos y Dirección), cuando pedir recomendación del Comité de Ética del establecimiento, etc., a la luz de lo señalado en el

¹¹ Este equipo no tiene como objeto reemplazar las funciones del Comité de Ética del establecimiento.

objetivo de esta fuerza de tarea. Si es necesario definir el marco presupuestario que el hospital está en condiciones de ofrecer, es el Director quien lo realiza, apoyado en los Subdirectores Administrativo y Clínicos.

Unidad de Farmacia Clínica

Unidad dependiente de la Subdirección de Apoyo, liderada por un Químico Farmacéutico capacitado formalmente en Farmacología Clínica en Estados Unidos a través del estrecho convenio que nuestro hospital tiene con el *St. Jude Research Hospital* de Memphis. El objetivo inicial fue apoyar a las unidades de Oncología y Transplante de Médula Ósea, en las cuales se desarrollan programas conjuntos con esta institución. El inicio de funcionamiento formal como unidad se realizó en marzo de 2008, integrando la Unidad de Paciente Crítico y por lo tanto, abarcando el total de unidades que realizan prestaciones de mayor complejidad (el seguimiento clínico de los pacientes hace que necesariamente su labor se extienda a los servicios receptores de pacientes desde las unidades de cuidados intensivos).

El objetivo de la unidad es la optimización de la farmacoterapia en pacientes pediátricos con polifarmacia (más de 5 fármacos) logrando una mayor seguridad y eficacia en el uso de los medicamentos.

Sus funciones son el seguimiento fármaco-terapéutico (criterio de selección, indicación, interacciones con otros fármacos) y la vigilancia de reacciones adversas a fármacos. El Farmacólogo Clínico es un profesional que trabaja integrado al equipo clínico de salud, por lo que su ubicación estratégica debe estar en los servicios clínicos y con horario exclusivo para el desempeño el cargo (44 horas).

Sus actividades son: asistencia diaria a reuniones clínicas de evaluación de pacientes en cada unidad en la que participe; revisión de la historia clínica; participación activa en la visita médica diaria de cada paciente: problemas detectados en la indicación y administración de medicamentos, sugerencia de alternativas de tratamiento, etc.; registro de las intervenciones farmacéuticas realizadas, registro y análisis de eventos adversos (en conjunto con equipos clínicos; búsquedas bibliográficas específicas para fundamentar sugerencias farmacéuticas. Esto último enfocado a dar a los médicos el respaldo de

la intervención, lo que genera confianza y aumenta el conocimiento.

La exclusividad del desempeño en los servicios clínicos se apoya en la dinámica de funcionamiento de los hospitales públicos dedicando las mañanas al acompañamiento de los equipos clínicos (visitas, reuniones clínicas) y se reserva el horario de la tarde para realizar el análisis de los pacientes e informes terapéuticos que al día siguiente a más tardar son entregados a los médicos tratantes. Este punto es vital para que los clínicos adopten positivamente esta estrategia como herramienta y no la sientan como una sub-valoración de sus conocimientos. Es así como en la evaluación cualitativa de su primer año de funcionamiento, los médicos de las unidades críticas consideran al Farmacólogo Clínico como otro "socio" del equipo.

En cuanto a la extensión de esta actividad, el Farmacólogo Clínico ha sido invitado a difundir su trabajo en eventos nacionales y ha realizado programas de docencia en formación de Centrales de Mezclas y Farmacia Clínica en países latinoamericanos que participan dentro del mismo programa del hospital St. Jude (Tijuana, México 2008), lo que nos ha permitido apoyar a otras instituciones nacionales en la incorporación de esta herramienta.

Esta unidad, que no existe formalmente en los hospitales del sistema público¹², fue creada bajo una relación directa con la Subdirección de Apoyo como una forma de privilegiar la integración con la gestión clínica cotidiana.. Estamos pensando en formalizarla como una estructura distinta de la Farmacia.

Las debilidades y desafíos pendientes

Actualmente, sólo existe apoyo informático con relación a los aspectos productivos de la Central de Mezclas, pero en los ámbitos de bodegaje y distribución los sistemas son manuales. Para el objeto de cuenta corriente y gasto por centro de responsabilidad, existe un sistema de desarrollo local ya obsoleto¹³ que no está integrado con

¹² En estos momentos, el hospital se encuentra apoyando la generación de unidades similares en los hospitales Exequiel González Cortés y San Juan de Dios.

¹³ Sistema "Daniela" el cual fue construido localmente el año 1996, en base a lenguaje de programación Clipper.

el sistema "winsig"¹⁴ que el establecimiento utiliza para control de gestión de los centros de costo. Por dicha razón actualmente estamos en proceso de implementación de un sistema integral de información hospitalario¹⁵ que posee un módulo de farmacia, lo que nos permitirá antes de fines del año 2009 haber superado esta importante limitación.

Por otro lado, estamos trabajando en la eliminación de una debilidad radicada en la existencia de pequeñas bodegas periféricas en las unidades clínicas, dado que colocaban fuertes restricciones a un adecuado control de stock y a un uso eficiente de los recursos. En los últimos años, se han ido cerrando gradualmente. Dentro de un plan de mejora del establecimiento, se ha programado en los próximos meses completar dicho procesos, de forma que Farmacia pueda dar cuenta integralmente del suministro y control de fármacos en todo el establecimiento.

CONCLUSIÓN

El hospital Luis Calvo Mackenna ha logrado desarrollar y mantener un arsenal terapéutico adecuado a su producción de alta complejidad, a la vez que logra equilibrar oportunidad, calidad y contención de costos.

Para lo anterior ha sido clave el haber tenido la oportunidad de desarrollar una planta de alta calidad productora de fármacos endovenosos que ha sido esencial para implementar el sistema de dosis unitaria; el mantener activo un Comité de Farmacia altamente efectivo y

decisor; el disponer de competencias para el control de gastos por centros de responsabilidad y el mantener una porción del presupuesto para contingencias, lo que es resuelto por un equipo ad hoc. Nos quedan como grandes desafíos el implementar exitosamente un nuevo sistema informático y el completar el proceso de cierre de bodegas periféricas que nos restan eficiencia y calidad.

Finalmente señalar, que tenemos la convicción de estar dando un salto cualitativo al haber apoyado decididamente la creación de la Unidad de Farmacia Clínica, iniciativa que esperamos sea tomada por los demás establecimientos tanto públicos como privados del país.

Referencias

1. Artaza O. *Hospital Luis Calvo Mackenna: 15 años de gestión, avances y desafíos pendientes*. Cuad Med Soc 2009; 49(1): 5-15.
2. Astorga I. *Consideraciones para la planificación hospitalaria actual del Sistema Nacional de Servicios de Salud, El Hospital Público en Chile*. Cap. IV
3. Nachar E. *Calidad de los procesos y planificación en el Servicio de Farmacia de un Hospital Público (Hospital El Pino, Santiago)*, en: *El Hospital Público en Chile, Vol II, Ministerio de Salud, Chile, 2003*.
4. Ruiz I, Monsalve L. *Farmacia de Pabellones, Hospital Guillermo Grant Benavente*, en: *El Hospital Público en Chile, Vol II, cap V. Ministerio de Salud, Chile, 2003*.

14 Sistema de Información Gerencial adaptado por la Organización Panamericana de la Salud.

15 Construido sobre plataforma Informix.