

EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE MEDICAMENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL "VISTA ALEGRE" DEL DISTRITO VÍCTOR LARCO DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO. AÑO 2010

Efficiency and effectiveness of drug supply program Ministry of Health in Maternal and Child Health Center "Vista Alegre" Víctor Larco District of the Province of Trujillo. Year 2010

Abanto Zamora Francisco Moisés¹, Gutiérrez Ramos Miriam Elizabeth².

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la eficiencia y la eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Ministerio de Salud en el Centro de Salud Materno Infantil "Vista Alegre" del Distrito Víctor Larco de Trujillo en el año 2010. La hipótesis permitió evaluar el grado de eficiencia y eficacia a través de los criterios de cantidad, oportunidad, lugar, costo y calidad. Se utilizaron 20 medicamentos trazadores seleccionados entre los de mayor demanda en los servicios de salud y representan proporcionalmente a la población en número de productos farmacéuticos incluidos en la Lista Nacional de Medicamentos Esenciales, en sus diferentes presentaciones. El método de trabajo midió la frecuencia utilizando los siguientes indicadores: Porcentaje promedio ponderado de variación de inventario, Porcentaje promedio de tiempo de desabastecimiento, Porcentaje con base en el valor de los medicamentos comprados por medio de concurso de licitación y Porcentaje promedio de un conjunto de 20 medicamentos trazadores no vencidos disponibles. Los resultados evidencian el requerimiento de corrección, para lo cual se sugirió implementar un Programa de mejoramiento de la Calidad (PMC) a fin de fortalecer las actividades administrativas: Normas Generales y Procesos Técnicos, que comprenden al Sistema de Abastecimiento.

Palabras claves: Sistema de Abastecimiento, Programa de Administración de Medicamentos, Gerencia Farmacéutica.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the efficiency and effectiveness of the Drug Supply Program of the Ministry of Health Maternal and Child Health Centre "Vista Alegre" Víctor Larco District of Trujillo in the year 2010. The hypothesis allowed us to evaluate the efficiency and effectiveness through the criteria of quantity, timing, location, cost and quality. We used 20 tracer drugs selected from the most demand on health services and proportionately represent the population by number of pharmaceuticals included in the National List of Essential Medicines, in different presentations. The working method measured the frequency using the following indicators: Weighted average percentage of inventory variation, Average percentage of time out of stock, Percentage based on the value of drugs purchased through competitive bidding, Average percentage of a set of unexpired tracer 20 drugs available. The results demonstrate the correctness requirement, which was suggested to implement a Program Quality Improvement (CQI) in order to strengthen the administrative: General Standards and Technical Processes, which comprise the supply system.

Keywords: Supply System, Program Drug Administration, Pharmaceutical Management.

¹ Maestro en Farmacia y Bioquímica. Químico-Farmacéutico. Docente de la Universidad Nacional de Trujillo-Perú.

² Doctora en Farmacia y Bioquímica. Químico-Farmacéutico. Docente de la Universidad Nacional de Trujillo-Perú.

INTRODUCCIÓN

En el Perú, la Dirección General de Medicamentos, insumos y Drogas (DIGEMID) es órgano de línea técnico normativo del Ministerio de Salud y tiene por funciones el control de la inscripción, registro, vigilancia sanitaria, distribución y comercio de los medicamentos. Para la DIGEMID cualquier mejora del nivel de salud de la población implica necesariamente un cambio en las condiciones de vida, principalmente en el saneamiento ambiental, nutrición, estilos de vida, y la provisión de atención de salud. La DIGEMID, comprende en su estructura orgánica al Programa de Medicamentos: Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico – Quirúrgicos (SISMED).

En las oficinas farmacéuticas de los establecimientos de salud (hospitales, centros y puestos de salud) de nuestro país existe deficiencias en el sistema de abastecimiento de medicamentos, que son necesarios monitorear y evaluar permanentemente. (1,2)

Los escasos recursos económicos asignados o disponibles por el programa SISMED inciden en el poco acceso a los medicamentos por parte de los pacientes o usuarios, incrementando por ello la morbimortalidad que afecta directamente a la población pobre y en extrema pobreza. (3,4)

El éxito de la gestión del Programa SISMED, redundará en el acceso al medicamento y a un menor costo cuando se optimizan los recursos económicos administrativos y financieros, los cuales finalmente se traducirán en el mejoramiento de la calidad de vida del usuario. (5,6)

La elaboración de la realidad problemática, permite afirmar que la Salud es un factor que interviene en el ciclo económico y social de la población, por lo que se convierte en una situación real y problemática, toda vez que procura la satisfacción de esta necesidad a través de la atención en salud. (7,8,9)

La accesibilidad de la población a los servicios de salud, tiene un nudo crítico en la capacidad económica para adquirir medicamentos, en razón a los costos relativamente altos y al poco poder adquisitivo, agravado por procesos de

desempleo y bajo poder adquisitivo que experimenta la población en nuestro país. En consecuencia los escasos recursos financieros que el Estado destina para la adquisición de medicamentos son invertidos a través del Programa SISMED del Ministerio de Salud.(10,11)

En la actualidad, la administración del insumo medicamentos adolece de la implementación y de la utilización sistematizada de las Normas Generales del Sistema de Abastecimiento, lo que limita la aplicación de criterios de eficiencia y eficacia en la planificación y gestión de este programa. (12,13)

Por ello se hace necesario realizar la evaluación de estos criterios en los programas que administran medicamentos a fin de obtener información y resultados que permitan diagnosticar y como tal, favorecer la toma de decisiones en el contexto global de salud pública e integral de medicamentos; así mismo se constituye en interés y necesidad, realizar este estudio en el ámbito de nuestra región.(14,15)

En razón a esta problemática se decide determinar la eficiencia y eficacia en el abastecimiento de medicamentos del Programa de Medicamentos: Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico – Quirúrgicos (SISMED) del Ministerio de Salud, en el Distrito de Víctor Larco de la provincia de Trujillo, Año 2,010 .

Este estudio, pretende brindar información objetiva, que ayude a definir con más precisión la actividad farmacéutica en el área administrativa de programas de medicamentos pues la planificación en salud y farmacia están virtualmente relacionadas al conocimiento y aplicación del sistema de abastecimiento, los cuales a su vez garantizan el logro de objetivos de eficiencia y eficacia; para ello se utilizó: la Norma General S.A. 01 Aplicación de criterios de eficiencia y eficacia del Sistema de Abastecimiento (Resolución Jefatural Nro. 133-80-INAP/DNA), la Relación de Medicamentos trazadores (MINSA-Diremid) y fórmulas de determinación logística (Porcentaje promedio); permitiendo dar respuesta al problema: ¿Cuál es la eficiencia y eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Ministerio de Salud en el

Centro de Salud Materno Infantil “Vista Alegre” del Distrito Víctor Larco de la Provincia de Trujillo. Año 2010.

Objetivos:

- Determinar la eficiencia y la eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Ministerio de Salud en el Centro de Salud Materno Infantil “Vista Alegre” del Distrito Víctor Larco de Trujillo. Año 2010.
- Determinar la eficiencia a través del PORCENTAJE PROMEDIO PONDERADO DE VARIACIÓN DE INVENTARIO.
- Determinar la eficacia a través del PORCENTAJE PROMEDIO DE TIEMPO DE DESABASTECIMIENTO.
- Determinar la eficiencia a través del PORCENTAJE con BASE EN EL VALOR de los Medicamentos comprados por medio de Concurso de Licitación.
- Determinar la eficacia a través del PORCENTAJE PROMEDIO DE MEDICAMENTOS TRAZADORES NO VENCIDOS DISPONIBLES.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo en el Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Ministerio de Salud en el Centro de Salud Materno Infantil “Vista Alegre” del Distrito Víctor Larco de la Provincia de Trujillo. Año 2010.

La población estuvo constituida por el total de ítems que comprende el Petitorio Farmacológico del Ministerio de Salud. La muestra fue de 20 ítems que comprende los medicamentos trazadores del Petitorio Farmacológico del Ministerio de Salud, (es una parte de la población, ya que todos los resultados que se obtienen se estimaran para la población). (2,16)

El método de trabajo midió la frecuencia utilizando los siguientes indicadores:

- Porcentaje promedio ponderado de variación de inventario para 20 medicamentos trazadores.
- Porcentaje promedio de tiempo de desabastecimientos de 20 medicamentos trazadores.

- Porcentaje con base en el valor de los medicamentos comprados por el Programa de Abastecimiento de Medicamentos, por medio de Concursos de Licitación.
- Porcentaje promedio de un conjunto de 20 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa de Abastecimiento de Medicamentos.

Procedimiento de recolección de datos:

- a. Para el cálculo del porcentaje promedio ponderado de variación de inventario se utilizó la siguiente fórmula:

$$E.1 = \frac{\text{Sumatoria(Reg.EX)} - \text{Sumatoria(C.FIS)}}{\text{Sumatoria (C.Físico)}} \times 100$$

- b. Para el cálculo del porcentaje promedio de tiempo de desabastecimiento, se utilizó la siguiente fórmula:

$$E.2 = \frac{\text{Nº Mes Desb}}{\text{Per. 12 meses}} \times 100$$

- c. Para el cálculo del porcentaje, con base en el valor, de los medicamentos comprados por el Programa de Abastecimiento de Medicamentos, por medio de concursos de Licitación, se utilizó la siguiente fórmula:

$$E.3 = \frac{\text{Adquisición por Licitación}}{\text{Adquisición Directa}} \times 100$$

- d. Para el cálculo del porcentaje promedio de un conjunto de 20 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa de Abastecimiento de Medicamentos, se utilizó la siguiente fórmula:

$$E.4 = \frac{\text{Med. Trazad. N.V. disponibles}}{20 \text{ Med.Trazad.}} \times 100$$

Técnicas de procesamiento y análisis de datos:

E1: Porcentaje promedio ponderado de variación de inventario.

E1 < 1%	EFICIENCIA
E1 ≥ 1%	REQUIERE CORRECCION

Significa Eficiente: cuando el registro de existencia (inventario: criterio de cantidad) coincide con el conteo físico. (2,16)

E2: Porcentaje promedio de tiempo de desabastecimiento.

E2 < 1%	EFICACIA
E2 ≥ 1%	REQUIERE CORRECCION

Significa Eficaz: cuando en un período de 12 meses no hubo desabastecimiento (stock apropiado: criterio de oportunidad). (2,16)

E3: Porcentaje, con base en el valor, de los medicamentos comprados por el Programa de Abastecimiento de Medicamentos, por medio de Concursos de Licitación.

E3 = 100%	EFICIENCIA
E3 < 100%	REQUIERE CORRECCION

Significa EFICIENTE: cuando el 100% de medicamentos fueron comprados (adquiridos) por medio de Licitación. (2,16)

E4: Porcentaje promedio de medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa de Abastecimiento de Medicamentos.

E4 = 100%	EFICACIA
E4 < 100%	REQUIERE CORRECCION

Significa EFICAZ: cuando el 100% de medicamentos trazadores no vencidos estaban disponibles en el Programa de Abastecimiento de Medicamentos. (2,16)

RESULTADOS

Tabla 1: Eficiencia y eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Minsa en el C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo. Año 2010

(a) CÁLCULO DEL PORCENTAJE PROMEDIO PONDERADO DE VARIACION DE INVENTARIO

ITEM : PRINCIPIO ACTIVO	CONCENT.	F. FARMAC.	R. EX-CONT. FIS	%P. POND.VARIN VENT
01. ACIDO ACETILSALICILICO	500 mg	TABLETA	-	0%
02. AMOXICILINA	250 mg/5ml	SUSPENSION	-	0%
03. AMOXICILINA	500 mg	TABLETA	05	0.67%
04. BENCILPENICILINA	1000000 UI	INYECTABLE	-	0%
05. BENZATINA BENCILPENICILINA	1200000 UI	INYECTABLE	-	0%
06. CLORFENAMINA	4 mg	TABLETA	-	0%
07. CLOTRIMAZOL	500 mg	OVULO	-	0%
08. DIAZEPAM	5 mg	TABLETA	-	0%
09. DICLOXACILINA	500 mg	TABLETA	-	0%
10. ERITROMICINA Y SUS SALES **	500 mg	TABLETA	-	0%
11. GENTAMICINA	160 mg	INYECTABLE	-	0%
12. LIDOCAINA SIN EPINFRINA	2%X20ml (50ml)	INYECTABLE	-	0%
13. MEBENDAZOL	100 mg	TABLETA	-	0%
14. MEBENDAZOL	100 mg/5 ml	SUSPENSION	-	0%
15. PARACETAMOL	10%	GOTAS	-	0%
16. PARACETAMOL	500 mg	TABLETA	05	0.81%
17. RANITIDINA	300 mg	TABLETA	-	0%
18. SAL FERROSA	[Fe] Mínima 50 mg	TABLETA	-	0%
19. SMT/TMP (COTRIMOXAZOL)	160 mg/800 mg	TABLETA	-	0%
20. SMT/TMP (COTRIMOXAZOL)	40mg/200mg/5 ml	SUSPENSION	-	0%
SUMATORIA : Σ			10	0.74%

* TABLETA = tableta/cápsula/gragea/comprimido.

Fuente: Almacén de la Oficina Farmacéutica del C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo (2010).

Tabla 2: Eficiencia y eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Minsa en el C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo. Año 2010

(a) CÁLCULO DEL PORCENTAJE PROMEDIO DE TIEMPO DE DESABASTECIMIENTO

ITEM : PRINCIPIO ACTIVO	CONCENT.	F. FARMAC.	N° MES. DESABAST	%PROM. TIEMPO DESABAST
01. ACIDO ACETILSALICILICO	500 mg	TABLETA	-	0%
02. AMOXICILINA	250 mg/5ml	SUSPENSION	-	0%
03. AMOXICILINA	500 mg	TABLETA	-	0%
04. BENCILPENICILINA	1000000 UI	INYECTABLE	-	0%
05. BENZATINA BENCILPENICILINA	1200000 UI	INYECTABLE	-	0%
06. CLORFENAMINA	4 mg	TABLETA	-	0%
07. CLOTRIMAZOL	500 mg	OVULO	-	0%
08. DIAZEPAM	5 mg	TABLETA	4.0	33.00%
09. DICLOXACILINA	500 mg	TABLETA	-	0%
10. ERITROMICINA Y SUS SALES **	500 mg	TABLETA	-	0%
11. GENTAMICINA	160 mg	INYECTABLE	-	0%
12. LIDOCAINA SIN EPINFRINA	2%X20ml (50ml)	INYECTABLE	2.0	16.67%
13. MEBENDAZOL	100 mg	TABLETA	-	0%
14. MEBENDAZOL	100 mg/5 ml	SUSPENSION	-	0%
15. PARACETAMOL	10%	GOTAS	-	0%
16. PARACETAMOL	500 mg	TABLETA	-	0%
17. RANITIDINA	300 mg	TABLETA	-	0%
18. SAL FERROSA	[Fe] Mínima 50 mg	TABLETA	-	0%
19. SMT/TMP (COTRIMOXAZOL)	160 mg/800 mg	TABLETA	-	0%
20. SMT/TMP (COTRIMOXAZOL)	40mg/200mg/5 ml	SUSPENSION	2.0	16.67%
MEDIA ARITMETICA : X			0.4	3.32%

* TABLETA = tableta/cápsula/gragea/comprimido.

Fuente: Almacén de la Oficina Farmacéutica del C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo (2010).

Tabla 3: Eficiencia y eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Minsa en el C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo. Año 2010.

(a) CÁLCULO DEL PORCENTAJE CON BASE EN EL VALOR DE LOS MEDICAMENTOS COMPRADOS POR MEDIO DE CONCURSO DE LICITACION

FECHAS DE ADQUISICION DE MEDICAMENTOS	ADJUDICACION POR LICITACION	COMPRA DIRECTA	PORCENTAJE ADJ. LICITACION
ENERO	3,200	0.00	100%
FEBRERO	3,200	0.00	100%
MARZO	3,200	0.00	100%
ABRIL	3,800	0.00	100%
MAYO	3,800	0.00	100%
JUNIO	3,800	0.00	100%
JULIO	3,600	0.00	100%
AGOSTO	3,600	0.00	100%
SETIEMBRE	3,600	0.00	100%
OCTUBRE	3,600	0.00	100%
NOVIEMBRE	3,600	0.00	100%
DICIEMBRE	3,600	0.00	100%
SUMATORIA : Σ	42,600	0.00	100%

Fuente: Almacén de la Oficina Farmacéutica del C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo (2010).

Tabla 4: Eficiencia y eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Minsa en el C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo. Año 2010.

(a) CÁLCULO DEL PORCENTAJE PROMEDIO DE UN CONJUNTO DE VEINTE MEDICAMENTOS TRAZADORES NO VENCIDOS DISPONIBLES EN EL PROGRAMA SISMED

ITEM : PRINCIPIO ACTIVO	CONCENT.	FORMA FARMAC.	N° MED. NO.V. DISPONIB	% PROM. NO V. DISPONIB
01. ACIDO ACETILSALICILICO	500 mg	TABLETA	275	100%
02. AMOXICILINA	250 mg/5ml	SUSPENSION	281	100%
03. AMOXICILINA	500 mg	TABLETA	4747	100%
04. BENCILPENICILINA	1000000 UI	INYECTABLE	91	100%
05. BENZATINA BENCILPENICILINA	1200000 UI	INYECTABLE	132	100%
06. CLORFENAMINA	4 mg	TABLETA	1523	100%
07. CLOTRIMAZOL	500 mg	OVULO	157	100%
08. DIAZEPAM	5 mg	TABLETA	0	100%
09. DICLOXACILINA	500 mg	TABLETA	2366	100%
10. ERITROMICINA Y SUS SALES **	500 mg	TABLETA	169	100%
11. GENTAMICINA	160 mg	INYECTABLE	248	100%
12. LIDOCAINA SIN EPINFRINA	2%X20ml (50ml)	INYECTABLE	149	100%
13. MEBENDAZOL	100 mg	TABLETA	327	100%
14. MEBENDAZOL	100 mg/5 ml	SUSPENSION	99	100%
15. PARACETAMOL	10%	GOTAS	266	100%
16. PARACETAMOL	500 mg	TABLETA	3054	100%
17. RANITIDINA	300 mg	TABLETA	1111	100%
18. SAL FERROSA	[Fe] Mínima 50 mg	TABLETA	4001	100%
19. SMT/TMP (COTRIMOXAZOL)	160 mg/800 mg	TABLETA	607	100%
20. SMT/TMP (COTRIMOXAZOL)	40mg/200mg/5 ml	SUSPENSION	377	100%
SUMATORIA : Σ			20 items	100%

* TABLETA = tableta/cápsula/gragea/comprimido.

Fuente: Almacén de la Oficicina Farmacéutica del C.S.M.I. “Vista Alegre” del Distrito de Víctor Larco de la Provincia de Trujillo (2010).

DISCUSION

Existen muchas razones para preocuparse por el suministro o abastecimiento de medicamentos en los programas de salud básica, siendo de importancia aquellas en que los medicamentos controlan las enfermedades, los medicamentos fomentan confianza y participación para la atención de salud, los medicamentos son caros, posibilidad de mejorar substancialmente el suministro o abastecimiento en el ámbito farmacéutico. La planificación y ejecución de cambios en el abastecimiento de productos farmacéuticos requieren una administración juiciosa de los componentes o partes fundamentales del Sistema de Abastecimiento (Normas Generales y Procesos Técnicos). (16,17)

El financiamiento constituye la restricción universal de los programas de abastecimiento de medicamentos. La revisión cuidadosa de las políticas de financiamiento es requisito previo para la intervención exitosa (1).

En un estudio realizado por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) (2), se encontró que el: a) Porcentaje promedio ponderado de variación de inventario, entre los registros de existencia y los conteos físicos en 4 almacenes (corresponden a cuatro regiones del país) fluctuó en el 4.5%. En la presente investigación se establece una media aritmética de 0.74%, ello significa una diferencia de 3.76% (Tabla N° 1). b) Cálculo del porcentaje promedio de tiempo de desabastecimiento. La DIGEMID, en su estudio realizado en un período de 12 meses, los medicamentos trazadores estuvieron agotados en un promedio de 8.1% para 4 almacenes (cuatro regiones del país). En la presente investigación se encuentra una media aritmética de 0.4 meses de desabastecimiento que corresponde a 3.32% como promedio de tiempo de desabastecimiento. (Tabla N° 2). c) Cálculo del porcentaje con base en el valor de los medicamentos comprados por medio de concursos de licitación.

La DIGEMID estableció que durante el año fiscal 1996 y en base a los datos de 29 de las 33 regiones / sub-regiones (80.5% de la

población del país), el 17.1% de los medicamentos adquiridos por el Ministerio de Salud se compraron mediante concurso de licitación. En nuestro estudio, se encontró para los mismos fines un 100%. (Tabla N° 3). d) Cálculo del porcentaje promedio de un conjunto de 20 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa SISMED.

La DIGEMID en el estudio realizado en una muestra de cuatro almacenes de suministro del Programa de Abastecimiento de Medicamentos (4 regiones del país), de los 20 medicamentos trazadores se encontró que un 26.7% estaban disponibles.

En nuestro estudio, se encontró que un 100% de medicamentos trazadores no vencidos están disponibles. (Tabla N° 4).

Del análisis de los resultados se concluye lo siguiente:

(a) El cálculo del porcentaje promedio ponderado de variación de inventario en el Almacén del Programa SISMED del Centro de Salud Materno Infantil “Vista Alegre” se obtiene una media aritmética de 0.74% (E1) el cual corresponde a 02 medicamentos:

Amoxicilina 500 mg	Tab:	0.67%
Paracetamol 500 mg	Tab:	0.81%

Para E1 = 0.74% es < 1% corresponde: Eficiencia

(b) El cálculo del porcentaje promedio del tiempo de desabastecimiento, presenta una media aritmética de 3.32% (E2) y corresponde a los siguientes:

Items números: 08, 12, 20 (0.4 meses = 12 días)

Para E2 = 3.32% es > 1% Requiere: Corrección

(c) El cálculo del porcentaje con base en el valor de los medicamentos comprados por medio de concursos de licitación, presenta las siguientes cifras:

* Medicamentos comprados por medio de concursos de licitación tienen un valor de S/.42,600.00 (100%) (E3).

* Medicamentos comprados por adquisición directa: no se ha realizado

Para E3 = 100%: Eficiencia

(d) Cálculo del porcentaje promedio de un conjunto de 20 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en el Programa SISMED, presenta una cifra de 100% (E4):

Para E4 = 100%: Eficacia

Conflicto de Intereses

No se presentan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. QUICK D. MANAGEMENT SCIENCES FOR HEALTH/SERIE PALTEX PARA EJECUTORES DE PROGRAMA DE SALUD. "El Suministro de Medicamentos: La selección, adquisición, distribución y uso de productos farmacéuticos en la atención primaria de salud". BOSTON, MASSACHUSETTS, USA, 1983.
2. IZAGUIRRE M. MINISTERIO DE SALUD/DIRECCION GENERAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS. "Evaluación de la situación de los medicamentos en el Perú". Lima, Perú, 1997.
3. DIGEMID. "Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgicos. SISMED". R.M.N°1753-2002-S-DM. Ed. PARSALUD. Lima, 2002.
4. MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS. "Programa de Administración de acuerdos. PAAC". Lima, Perú, 1999.
5. RIVERO A. MINISTERIO DE SALUD/OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACION. "Curso de Administración del Abastecimiento". Lima, Perú, 1983.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA/DIRECCION TECNICA DE DEMOGRAFIA Y ESTUDIOS SOCIALES BOLETIN ESPECIAL NRO.14: Perú: Estimaciones y Proyecciones de La Población por años calendarios y edades simple 1970-2025, Agosto, 1995.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA /DIRECCION TECNICA DE DEMOGRAFIA Y ESTUDIOS SOCIALES. Perú: Población Total por Área Urbana y Rural según Departamentos, Provincias y Distritos. Lima, Octubre, 1999.
8. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: Uso Racional de Medicamentos. Informe de la Conferencia de Expertos Nairobi, Nov. 1985. Ginebra, Suiza, 1986.
9. MINISTERIO DE SALUD. "Directiva Administrativa para el control de fondos del SISMED". R.M.N°886-2007. Minsa. Lima, 2007.
10. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS/DIRECCIÓN GENERAL DEL PRESUPUESTO PÚBLICO: Presupuesto del Sector Público 1996. Tomo II: Anexos a la ley del Presupuesto. Lima, Perú, 1996.
11. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO. "Curso: Evaluación y Monitoreo". Escuela de Postgrado. Trujillo, 1999.
12. ROVERE M. "Planificación Estratégica de Recursos Humanos en Salud". Washington. Organización Panamericana de la Salud. Washington, 1993.
13. MINISTERIO DE SALUD. "Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgicos.

- SISMED”. R.M.N°367-2005. Minsa. Lima, 2005.
14. UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. “Curso de Gerencia Hospitalaria”. Lima Edit. Centro de Salud Pública. UPCH. Lima, 1995
 15. OPS. “Bases para el desarrollo y aprovechamiento sanitario de la Farmacia Hospitalaria”. Edit. Trazo Ltda., Bogotá, 1987.
 16. ABANTO F. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, ESCUELA DE POST-GRADO, MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA. “Eficiencia y Eficacia del Programa de Abastecimiento de Medicamentos del Ministerio de Salud en el Distrito de Trujillo. Año 2000”.
 17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA/DIRECCIÓN TÉCNICA DE DEMOGRAFIA Y ESTÚDIOS SOCIALES. Perú: Población Total por Área Urbana y Rural según Departamentos, Provincias y Distritos. Lima, Octubre, 1995.