

Estudio ABC/VEN de la lista de medicamentos del Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias, La Habana, 2021

ABC/VEN study of the list of medicines of the América Arias Gynecobstetric Teaching Hospital, Havana, 2021

Daniela Gutiérrez-García¹,  Anai García-Fariñas², 
Ingrid Elías-Díaz³,  Igna María Martínez-Álvarez⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5816

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de marzo de 2024 • Fecha de aceptado: 6 de noviembre de 2024 • Fecha de publicación: 13 de diciembre de 2024

Autor de correspondencia

Anai García Fariñas. Dirección postal: Calle Kebeney 256, Cumbres Provenza,
Cerrada LUX, CP 66036. García, Nuevo León.
Correo electrónico: unaplanetaria@gmail.com

Resumen

Objetivo: Caracterizar el listado de Medicamentos utilizado en el Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias en 2021, según su relevancia clínica y económica, a través de la matriz ABC/VEN.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo que consideró el número de medicamentos y gasto generado asociado según grupos terapéuticos ATC, país de origen, vía de administración, clasificación ABC, VEN y ABC/VEN en el año 2021.

Resultados: La Lista de Medicamentos contó con 358 productos. Se presentaron 25 medicamentos de categoría A, con representación de 3 medicamentos esenciales, 3 especiales, 18 vitales y 1 medicamento no esencial pero que representó un alto consumo en la categoría A; con un gasto total del grupo de 3.724.633,42 CUP, 75 medicamentos con categoría B, con un gasto de 1.037.713,04 CUP y 258 medicamentos de categoría C, con un gasto de 229.885,20 CUP.

Conclusiones: La aplicación del análisis ABC-VEN permitió una clasificación clínico-económica efectiva de los medicamentos. La elevada presencia de antimicrobianos subrayó la necesidad de reforzar la vigilancia microbiológica y la realización de antibiogramas. Se debe revisar la inclusión de medicamentos no esenciales con alto costo (Ketoconazol vaginal). La combinación de los métodos ABC y VEN permitió un control más exhaustivo de los medicamentos críticos, optimizando el uso del presupuesto hospitalario.

Palabras claves: Lista de Medicamentos Esenciales; Economía de la Salud; Inventarios de Hospitales.

Abstract

Objective: To characterize the list of drugs used at the Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias in 2021, according to their clinical and economic relevance, through the ABC/VEN matrix.

Materials and Methods: A descriptive observational study was carried out that considered the number of medicines and the associated expenditure generated according to ATC therapeutic groups, country of origin, route of administration, ABC, VEN and ABC/VEN classification in the year 2021.

Results: The Medicines List included 358 products. There were 25 medicines in category A, representing 3 essential medicines, 3 special medicines, 18 vital medicines and 1 non-essential medicine but representing high consumption in category A; with a total group expenditure of 3,724,633.42 CUP, 75 medicines in category B, with an expenditure of 1,037,713.04 CUP and 258 medicines in category C, with an expenditure of 229,885.20 CUP.

Conclusions: The application of ABC-VEN analysis allowed effective clinical-economic classification of drugs. The high presence of antimicrobials underscored the need to strengthen microbiological surveillance and the performance of antibiograms. The inclusion of non-essential drugs with high cost (vaginal Ketoconazole) should be reviewed. The combination of ABC and VEN methods allowed a more exhaustive control of critical drugs, optimizing the use of the hospital budget.

Keywords: List of essential drugs; Health Care Economic; Inventories, Hospital.

¹Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. La Habana, Cuba.

²Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. Doctora en Ciencias de la Salud. La Habana, Cuba.

³Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. Máster en Farmacia Clínica. La Habana, Cuba.

⁴Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. La Habana, Cuba.



Introducción

Los centros de salud en la actualidad se enfrentan al reto de definir una lista de medicamentos (LM) que responda a las necesidades de los pacientes, con garantías de calidad, de seguridad, de efectividad de los productos y que además sea económicamente sostenible¹. Para alcanzar este propósito el análisis del consumo de los medicamentos deberá integrar tanto la dimensión económica, es decir su costo, como la relevancia clínica.

Para ello se cuenta con dos metodologías, una el análisis de costos basados en la actividad o Análisis ABC que jerarquiza los medicamentos en función del gasto y otro que los agrupa de acuerdo a su importancia médica conocido como Análisis VEN: vitales, especial, esenciales, y no esenciales. Adicionalmente, estos ejes pueden combinarse y construir una matriz ABC/VEN² a partir de la cual los medicamentos pueden clasificarse en 3 grupos que requerirán un grado de control diferenciado.

Si bien la matriz ABC/VEN ha sido una herramienta de utilidad demostrada para la gestión de los medicamentos en el entorno hospitalario en diversos países como: la India³, Rusia⁴, Turquía⁵, y Etiopía⁶; en Cuba no se encontraron estudios publicados que emplearan el análisis ABC/VEN para la gestión de medicamentos hospitalarios. El uso de este tipo de técnicas ayudaría a lograr un uso eficiente y óptimo de los limitados recursos financieros hospitalarios.

El Hospital Docente de Obstetricia y Ginecología (HDOG) América Arias de La Habana con una dotación de 136 camas distribuidas en cuatro salas de obstetricia, una de ginecología, un departamento de neonatología, dos salones de operaciones y una sala de partos, brinda servicios de atención de salud a la madre y al niño, reproducción asistida, terminación voluntaria del embarazo, entre otros. Este hospital conforma su LM a partir del Cuadro Básico Nacional publicado por el Ministerio de Salud Pública y el objeto social de la institución⁷. No se encontraron referencias de un estudio previo de la LM ni desde la perspectiva sanitaria ni económica.

De acuerdo con el Manual de Organización y Procedimientos de la Dirección Nacional de Farmacia. Del Ministerio de Salud Pública⁸ “el servicio farmacéutico hospitalario (SFH) es el responsable máximo de la selección, planificación, adquisición, almacenamiento, distribución, control, elaboración, dispensación y provisión de información sobre productos farmacéuticos y otros productos afines utilizados en el hospital. Es también partícipe del seguimiento del uso terapéutico que se les da a los medicamentos a través de actividades de Farmacovigilancia”. Es por esto por lo que aportar información médico económica de los medicamentos

consumidos por el hospital facilitaría un mejor proceso de definición de la LM para los próximos años, al tiempo que se contribuiría al uso racional de los medicamentos. Con vistas a lograr ese propósito se realizó este trabajo cuyo objetivo fue caracterizar el listado de Medicamentos utilizado en el Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias en 2021, según su relevancia clínica y económica, a través de la matriz ABC/VEN.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo en el Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias (HDGO) de La Habana, que brinda servicios del tercer nivel de atención.

Se definieron como variables: cantidad de medicamentos que conforman la LM, grupos terapéuticos según la clasificación ATC (14 grupos generales), origen de los medicamentos (nacional vs importado), clasificación VEN (V. Vitales, E. Esenciales, N. No esenciales y una categoría específica de Cuba ESP. Especiales, gasto por medicamentos (monto en pesos cubanos (CUP) dedicado al pago de los medicamentos) y clasificación ABC.

La información relativa a los medicamentos se obtuvo de la base de datos del Departamento de Farmacia del hospital. Para el cálculo del gasto se utilizó el precio público de la Empresa Distribuidora y Comercializadora de Medicamentos e Insumos Médicos (EMCOMED).

El gasto de cada medicamento se calculó multiplicando la cantidad adquirida por el hospital de cada reglón farmacéutico por el precio unitario para el año 2021. Se utilizó el precio público vigente aportado por la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos EMCOMED. El gasto se expresó en pesos cubanos CUP del 2021.

Para realizar el análisis ABC, se procedió a la clasificación de los medicamentos según lo establecido en esta metodología. A partir de la LM con los porcentajes calculados de cada medicamento, se reordenó descendientemente, se calculó la suma acumulada de los porcentajes para cada medicamento, comenzando por el primero y luego agregando el siguiente medicamento. Finalmente se clasificaron los medicamentos de la siguiente manera:

- ↪ Grupo A: los medicamentos cuyo porcentaje acumulado estuvo entre el 0 hasta el 75%.
- ↪ Grupo B: los medicamentos cuyo porcentaje acumulado estuvo entre el 76% hasta el 95%.
- ↪ Grupo C: los medicamentos cuyo porcentaje acumulado estuvo entre el 96% hasta el 100%.

Además, se conformó la matriz ABC/VEN⁵ para identificar los medicamentos de Clase I, II o III. Se conformaron los nueve grupos que establece la metodología, de los que se obtuvieron tres clases de medicamentos. La categoría I contiene todos los productos caros o vitales: AV, BV, CV, AE, AN. La categoría II contiene otros medicamentos esenciales o del grupo B: BE, BN y CE. La categoría III incluye los medicamentos de menor costo y no esenciales: CN. Como en Cuba existe una categoría Especial como parte de la clasificación VEN esta se unió con la de Esencial para la conformación de la matriz ABC/VEN. Para resumir las variables cualitativas se utilizaron la frecuencia absoluta (número) y la frecuencia relativa (porcentaje), mientras que para las cuantitativas se calcularon los valores totales. Los resultados se presentan en tablas para su mejor comprensión y análisis.

Resultados

La tabla 1 presenta la estructura de la LMH según clasificación ATC y las cantidades físicas recibidas en el 2021 por cada grupo ATC.

El cuadro básico del hospital está compuesto por 465 productos farmacéuticos, de los cuales, en 2021, se recibieron 358 (72,7%) que acumularon un total de 233.440 unidades físicas recibidas. En el cuadro básico están representando los 14 grupos ATC con aproximadamente el 50% a expensas de: antiinfecciosos para uso sistémico, con 92 productos farmacéuticos (19,8%), sistema nervioso con 72 productos farmacéuticos (15,5%) y sistema cardiovascular con 56 (12,0%).

Ninguno de los grupos ATC fue servido en su totalidad durante el 2021. Los grupos con mayor nivel de cobertura, con valores de 90 % o más fueron Sangre y órganos hematopoyéticos y Sistema respiratorio. Para los grupos Antiinfecciosos para uso sistémico, Sistema digestivo y metabolismo, Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulina se contó con entre el 80% y el 90% de los productos previstos en la LM de hospital. De los Agente antineoplásico e inmunomoduladores previstos en la LMH solo se recibió el 35,7% siendo el reglón ATC menos surtido. El 67,5% de las unidades físicas se concentró en tres grupos ATC: Antiinfecciosos para uso sistémico, Sangre y órganos hematopoyéticos y Sistema nervioso.

Tabla 1. Lista de medicamentos del hospital según clasificación ATC y unidades físicas recibidas. HDGO América Arias, 2021

Medicamentos. (Clasificación ATC)	CB	%	CB-R	%	UF	%
Antiinfecciosos para uso sistémico	92	19,8	75	81,5	89.305	38,3
Sistema nervioso	72	15,5	54	75,0	23.589	10,1
Sistema cardiovascular	56	12,0	43	76,8	6.485	2,8
Sistema digestivo y metabolismo	51	11,0	42	82,4	16.574	7,1
Sangre y órganos hematopoyéticos	37	8,0	34	91,9	44.649	19,1
Varios	32	6,9	26	81,3	15.551	6,7
Dermatológicos	21	4,5	15	71,4	4.332	1,9
Sistema genitourinario y hormonas sexuales	21	4,5	11	52,4	7.164	3,1
Sistema respiratorio	20	4,3	18	90,0	5.46	2,3
Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulina	16	3,4	14	87,5	13.819	5,9
Agente antineoplásico e inmunomoduladores	14	3,0	5	35,7	97	0,0
Sistema musculo esquelético	14	3,0	10	71,4	5.7	2,4
Órganos sensoriales	11	2,4	5	45,5	259	0,1
Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	8	1,7	6	75,0	456	0,2
Total	465	100,0	358	72,7	233.44	100,0

Fuente: Elaboración propia. Nota: CB: Cuadro básico, CB-R: Cantidad de regiones del cuadro básico recibidos, UF: Unidades físicas de medicamentos recibidas



La tabla 2 presenta la distribución de los productos farmacéuticos recibidos agrupados en grupos ATC según la clasificación VEN.

Tabla 2. Distribución de los productos farmacéuticos recibidos agrupados en grupos ATC según la clasificación VEN y gasto. HDGO América Arias, 2021

Clasificación VEN	Medicamentos (Grupos ATC)	
	Cant.	%
V	158	44,1
E	142	39,7
ESP	40	11,2
N	8	2,2
No disponible	10	2,8
Total	358	100,0

Fuente: Elaboración propia

Los productos farmacéuticos recibidos se distribuyeron en un gradiente decreciente desde vitales hasta no esenciales. El mayor porcentaje fue para Vitales con un 44,1%, mientras que los no esenciales solo representan el 2,2%. Para 10 productos farmacéuticos no fue posible identificar su clasificación VEN.

La tabla 3 presenta el gasto total debido a la adquisición de los medicamentos surtidos y el origen de producción de los mismos.

Tabla 3. Gasto total por adquisición de medicamentos y según origen de producción. HDGO América Arias, 2021

No	Grupo	Tipos Farmacéuticos		Productos		Gasto Total	
		Cant.	%	Valor CUP	%		
1	Nacionales	263	73,5	3.306.216,79	66,2		
2	Importados	95	26,5	1.686.014,87	33,8		
Total		358	100,0	4.992.231,66	100,0		

Fuente: Elaboración propia

Los 358 productos farmacéuticos recibidos representaron un gasto de 4.992.231,66 CUP. El 73,5% son productos farmacéuticos de producción nacional, los cuales representaron el 66,2% del costo total

La tabla 4 presenta la clasificación ABC de los 358 productos farmacéuticos recibidos en 2021.

Tabla 4. Estructura de LMH según clasificación ABC. HDGO América Arias, 2021

No	Clasificación ABC	Productos farmacéuticos		Gasto Total	
		Cant.	%	Valor CUP	%
1	A	25	7,0	3.724.633,42	74,6
2	B	75	21,0	1.037.713,04	20,8
3	C	258	72,0	229.885,20	4,6
Total		358	100,0	4.992.231,66	100,0

Fuente: Elaboración propia

La clase A quedó conformada por 25 productos (7,0% de la LMH) y acumula un gasto de 3.724.633,42 CUP. La clase B comprende 75 productos (21,0% de la LMH) y la clase C con 258 productos que representan el 72,0% de la LMH. La Tabla 5 presenta el análisis ABC/VEN para los

productos farmacéuticos recibidos en el hospital en 2021.

Tabla 5. Matriz ABC/VEN. HDGO América Arias, 2021

Categoría	Cantidad de productos farmacéuticos	Gasto anual en CUP (%)
I (AV, AE, AN, BV, BE)	98	4.739.852,7 (94,9)
II (BN, CV, CE)	243	225.822,88 (4,5)
III (CN)	7	931,62 (0,02)
No disponible	10	25.624,46 (0,5)
Total	358	4.992.231,66 (100,0)

Fuente: Elaboración propia

En la Clase I se agruparon 98 productos farmacéuticos que generaron el 94,9% del gasto. En la Clase II 243 productos farmacéuticos con 4,5% del gasto y en la Clase III solo siete productos con un aporte menor al 1% del gasto. Para diez productos farmacéuticos no estuvo disponible la clasificación VEN.

Entre los 25 medicamentos de más aporte al gasto, 12 tuvieron valores mayores a las 100.000,00CUP en ese año, 50% de ellos importados. Entre ellos cinco fueron del grupo Sangre y órganos hematopoyéticos con un gasto acumulado de 1.680.315,94CUP, seguido de 4 antiinfecciosos con un aporte de 1.006.517,11CUP. Entre los medicamentos de más aporte el gasto se encontraron: las soluciones de dextrosa y cloruro de sodio, la heparina sódica; y entre los antiinfecciosos: la inmunoglobulina anti-D (RH0), la amoxicilina con subactan, la cefalexina y la clindamicina. En este grupo de insumos de mayor gasto también se ubicaron los test rápido de Covid con un gasto acumulado de 128.142,00CUP.

Discusión

Seleccionar qué medicamento incluir en el cuadro básico de una entidad de salud es cada vez más complejo. Cada año se cuenta en el mercado con nuevos medicamentos acompañados de fuertes estrategias de comercialización, pero cuyos aportes no siempre son significativos en cuanto a la eficacia; pero casi siempre llegan acompañados de un impacto en los gastos sanitarios. Hasta donde se encontró en la revisión del tema, éste es el primer estudio que utiliza el análisis ABC-VEN en un hospital en Cuba. Haber caracterizado el listado de medicamentos del hospital ginecobstétrico América Arias mediante el uso matriz ABC/VEN significa apoyar la gestión de los medicamentos desde una perspectiva integradora para fortalecer su uso racional.

El estudio refleja una presencia elevada de antimicrobianos lo cual responde a la tipología de pacientes y de enfermedades que en la institución se atienden. Si bien estos resultados son similares a los reportados para otras instituciones hospitalarias de nivel similar^{9,10}, este es un grupo que debe ser de atención priorizada pues se ha documentado que no siempre se prescriben con calidad^{11, 12} lo cual está en la base de la resistencia a los antimicrobianos, considerada una de las 10 principales amenazas de salud pública a las que se enfrenta la humanidad¹³. Lograr una adecuada gestión de este grupo de medicamentos, que para este hospital se ubicó entre los de mayor aporte al gasto, implica, entre otras acciones, contar con la adecuada vigilancia microbiológica y la realización de los antibiogramas de manera tal que se pueda precisar caso a caso el antibiótico a emplear. Desafortunadamente en la institución en estudio ambos procesos no tuvieron un desempeño adecuado durante el 2021 por lo que el rescate de estas acciones sería una de las acciones a priorizar en lo adelante.

La distribución encontrada para la categoría VEN es congruente con la política farmacéutica de contar con medicamentos justificados para la atención de los problemas de salud según cada nivel de complejidad. Como en otros estudios^{14, 15} la composición de la lista estuvo compuesta mayoritariamente por medicamentos vitales y/o esenciales, con muy pocos no esenciales. Esta distribución refleja una selección responsable tanto desde el punto de vista sanitario como económico. No obstante, los ocho medicamentos clasificados como no esenciales y en especial el que pertenece al grupo A deberían ser revisados como parte de la actualización del LMH.

La presencia mayoritaria de medicamentos de producción nacional contrasta con lo reportado por otros autores como el de Anh Vu Hoan Ph de 2018 en Vietnam¹ que refleja una mayoría de medicamentos importados en la LMH de un hospital Ginecobstétrico local, sin embargo; se corresponde

con las características del cuadro básico nacional¹⁶. Está marcada presencia de productos nacionales responde a una política nacional, que para asegurar la disponibilidad de medicamentos "...impulsa la sustitución de importaciones, el fortalecimiento de la Industria Biofarmacéutica, la aplicación del programa de Medicina Natural y Tradicional, el desarrollo de los servicios farmacéuticos y la Farmacoepidemiología¹⁷".

El número de medicamentos que conforman el grupo A fue menor en este estudio que en otros como el de Mizi en Rwanda¹⁷ donde reportan 76 productos de categoría A; o en el de Mori en Tanzania¹⁸ con 39 medicamentos; o 107 en el estudio realizado por Kivoto y colaboradores en Kenya¹⁹. El control estrecho de estos medicamentos que no llegan ni al 10% del listado de medicamentos permitiría contribuir a la eficiencia del uso del presupuesto hospitalario dado que estos generan aproximadamente el 75% del gasto total²⁰.

En el grupo A se ubicó el Ketoconazol 400mg tableta vaginal como único producto no esencial, pero que representó el 4,0% del gasto total del grupo con un valor de 150.372,24 CUP. Este medicamento indicado para la candidiasis vulvovaginal aguda y crónica responde a las patologías más comunes tratadas en el hospital, lo cual se debe a su elevada prevalencia, en especial en mujeres embarazadas. Un estudio previo en el hospital Mariana Grajales de la provincia Villa Clara encontró que esta infección estuvo presente en el 19,76% de las embarazadas que acudieron al hospital²¹ y Puentes Rizo en un estudio realizado en un policlínico en La Habana²² reportó que el 30,6% de las mujeres embarazadas de esta área de salud tuvo una infección por *Cándida Albicans*. No obstante, si se tiene en cuenta por una parte que el uso del Ketoconazol en embarazadas debe hacerse cuando, a juicio del médico, las ventajas potenciales superen a los posibles riesgos y por otra el elevado gasto generado por su uso, este medicamento debería ser revisado a profundidad por el Comité Farmacoterapéutico para verificar que se esté indicando adecuadamente.

Combinar los métodos ABC (con foco en el valor monetario de los medicamentos) y el VEN (centrado en la importancia clínica de los mismos) permite ampliar el número de productos que necesitan un control estricto. En el Hospital en estudio se identificaron 98 medicamentos a control de manera más estricta (27,4% del total); 22 más que si solo se utiliza el análisis ABC. Este porcentaje es similar al reportado por Jobira en Etiopía en 2021²³; sin embargo, fue marcadamente menor que el reportado por Woldeyohanins 2020 en Etiopía reveló 147 artículos (66,5%) identificados como categoría I²⁴ y mayor que lo reportado por Al-Najjar Sabah, donde la categoría I representó el 16,67% de la población de medicamentos estudiada²⁵.

Los medicamentos clasificados como Clase I necesitan un control estricto tanto desde el punto de vista administrativo como técnico por parte del farmacéutico hospitalario, en aras de garantizar su uso racional. Adicionalmente se recomienda que cuando se haga la actualización del listado de medicamentos del hospital se revise la evidencia sobre eficacia y seguridad unida a los reportes de evaluaciones económicas para estos medicamentos antes de decidir si mantenerlos en el listado o no.

En un escenario de recursos cada vez más limitados como el que viene viviendo Cuba en los últimos años, los políticos y profesionales de salud, en especial los farmacéuticos, deben velar por que los limitados recursos financieros se utilicen en su mejor uso alternativo. El método ABC/VEN, de aplicarse de manera sistemática, podría contribuir a ese propósito de una forma accesible a todos los profesionales que laboran en las farmacias hospitalarias.

Todos los resultados aportados deben interpretarse en el contexto de realización de esta investigación, que sin demeritar sus aportes cuenta con algunas limitaciones. Entre ellas está el haber llevado a cabo el estudio en un único centro sanitario, lo que limita la generalización de sus conclusiones. Además, solo se consideraron los medicamentos y no otros insumos como reactivos por ejemplo que también se cubren con el presupuesto para productos farmacéuticos en los que podrían ubicarse otros ítems que requieren un control más cercano.

Conclusiones

El estudio del Hospital Ginecobstétrico América Arias reveló que el análisis ABC-VEN es una herramienta valiosa para la gestión de medicamentos. Esta metodología permitió clasificar los medicamentos en función de su aporte económico (ABC) y su importancia clínica (VEN), facilitando una gestión más eficaz y racional de los recursos. La utilización de este análisis en el contexto cubano, y específicamente en un hospital ginecobstétrico, aporta una perspectiva integradora que puede fortalecer el uso racional de los medicamentos y optimizar los gastos sanitarios.

La elevada presencia de antimicrobianos en el listado de medicamentos del hospital reflejó la alta demanda de estos medicamentos debido a la tipología de pacientes y enfermedades tratadas, por ello su gestión debe ser prioritaria, dado su contribución al gasto hospitalario y a la resistencia antimicrobiana. El pronto fortalecimiento de la vigilancia microbiológica y antibiogramas en el hospital es clave para garantizar una selección adecuada y efectiva de este grupo de medicamentos.

La distribución de medicamentos en las categorías VEN reflejó una selección responsable desde el punto de vista sanitario y económico. Sin embargo, los medicamentos clasificados como no esenciales, particularmente el Ketoconazol 400mg tableta vaginal, deben ser revisados debido a su alto costo y uso específico en patologías comunes. Esto es crucial para asegurar que su inclusión en el listado de medicamentos esté justificada y que se maneje de manera eficiente.

La combinación de los métodos ABC y VEN permitió una supervisión más exhaustiva de los medicamentos de alta relevancia económica y clínica, ya que es más efectiva que usar solo el método ABC para identificar medicamentos que requieren control estricto. Esta información es esencial para la optimización del uso de recursos y la mejora de la eficiencia en el gasto hospitalario, por ello la integración del análisis ABC-VEN en la gestión de medicamentos debe ser sistemática y continua.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no presentar conflicto de interés

Consideraciones éticas

La investigación realizada no involucró pacientes, no obstante, se contó con la autorización del Departamento de Farmacia del Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias para utilizar la base de datos de medicamentos con fines investigativos.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; Conservación de datos: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Análisis formal: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Investigación: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Metodología: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; Supervisión: A.G.F.; I.E.D.; Validación: A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Redacción - Borrador original: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; Redacción - Revisión y edición: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.

Referencias

1. Nguyen PH, Dang TVK, Nguyen PT, My T, Vo H. 5-year inventory management of drug products using ABC-VEN analysis in the pharmacy store of a specialized public hospital in Vietnam. *Pharmacia*. 2022;69:517–25. DOI: <https://doi.org/10.3897/pharmacia.69.e84348>
2. Migbaru Abate, S., Yigeremu Gebremariam, M., & Shibeshi, W. ABC-VEN matrix analysis of Pharmaceutical inventory management in Tikur Anbessa Specialized Hospital for the years 2009 to 2013, Addis Ababa, Ethiopia. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*, 2016; 5(2), 734-743. Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/301587064_ABC-VEN_matrix_analysis_of_pharmaceutical_inventory_management_in_Tikur_Anbessa_Specialized_Hospital_for_the_years_2009_to_2013_Addis_Ababa_Ethiopia#fullTextFileContent
3. Sefnew M A. Special and Aid Pharmaceuticals. ABC-VEN Matrix Analysis of Tikur Anbessa Specialized Hospital for the Years 2009 to 2013, Addis Ababa, Ethiopia. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*. 2017 [acceso20/05/2021];6 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/301587064_ABC-VEN_matrix_analysis_of_pharmaceutical_inventory_management_in_Tikur_Anbessa_Specialized_Hospital_for_the_years_2009_to_2013_Addis_Ababa_Ethiopia
4. Yevstigneev SV, Titarenko AF, Abakumova T, Alexandrova EG, Khaziakhmetova V, Ziganshina LE. Towards the rational use of medicines. *International Journal of Risk & Safety in Medicine*. 2015 [citado 16 Jul 2023]; 27. Disponible en: <https://content.iospress.com/articles/international-journal-of-risk-and-safety-in-medicine/jrs690>
5. Güner Gören H, Dağdeviren O. An Excel-Based Inventory Control System Based on ABC and VED Analyses for Pharmacy: A Case Study. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*. 2017 [citado 17 Jul 2023]; 2. Disponible en: https://www.gijhsr.com/GIJHSR_Vol.2_Issue.1_March2017/3.pdf
6. Biruk WT, Ayalewu AW, Mulugeta AA, Mende M, Bisrat G G, Anidinet AH. ABC VEN Matriz Analysis of the Pharmacy Store in a Secondary Level Health Care Facility in Arbaminch Town, Southern Ethiopia. *J Young Pharm*. 2019[citado 17 Jun 2023]; 11. Disponible en: <https://www.jyoungpharm.org/sites/default/files/JYoungPharm-11-2-182.pdf>
7. Salud.mps.gob [Internet]. La Habana: El Programa de Medicamentos en el país, una prioridad del Gobierno Cubano. Redacción MINSAP [actualizado 4 Jul 2020; citado 20 Oct 2022]. Disponible en: <https://cubasi.cu/es/noticia/el-programa-de-medicamentos-en-el-pais-una-prioridad-del-gobierno-cubano>
8. Dirección Nacional de Farmacia. Manual de Organización y Procedimientos. Ministerio de Salud Pública. Cuba. 2001.
9. Deressa MB, Beressa TB, Jemal A. Analysis of pharmaceuticals inventory management using ABC-VEN matrix analysis in selected health facilities of West Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *Integr Pharm Res Pract*. 2022;11:47–59. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8887611/>
10. González RR, Sánchez YA, González JL, Migueles MA, González YR, León YO. A multicriteria approach in the medicines inventory planning. *Revista Universidad y Sociedad* [Internet]. 2020 [citado 14 Feb 2024]; 12(5): [aprox.13p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000500152&script=sci_abstract&tIng=en
11. García A, Anh Vu Hoan Ph. Caracterización de la lista de medicamentos del Hospital Nacional de Obstetricia y Ginecología en Vietnam. *Rev Cubana de Farm*. 2021;54(2): e619. Disponible en : <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/619>
12. Pereira-Relis E, Aboy-Capote L, Pulido-Armas J. Uso de antimicrobianos en el servicio de medicina. Hospital General Docente "Enrique Cabrera". 2016. *Rev haban de cienc méd* [Internet]. 2016 [citado 20 Oct 2023]; 15(3): [aprox.13p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2016000300006&script=sci_arttext
13. Pérez BN, Sierra DD, Romero RY. Consumo de antibióticos en dos servicios hospitalarios. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana*. 2020;27(4):473-480. Disponible en : <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2020/cmh204c.pdf>
14. Who.int [Internet]. World Health Organization [actualizado 30 Jul 2020; citado 20 Oct 2023]; Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>



15. Taddele BW, Wondimagegn AA, Asaro MA, Sorato MM, Gedayi BG, Hailesilase AA. ABC-VEN Matrix Analysis of the Pharmacy Store in a Secondary Level Health Care Facility in Arbaminch Town, Southern Ethiopia. *J Young Pharm.* 2019;11(2):182-5. Disponible en: <https://www.jyoungpharm.org/sites/default/files/JYoungPharm-11-2-182.pdf>
16. Mori AT, Mnandi PE, Kagashe G, Håvard R, Haavik S. ABC-VEN Analysis of Medicine Expenditure at Mwananyamala Regional Hospital in Tanzania. *Modern Economy.* 2021;12(10): 1449-1462 doi:10.4236/me.2021.1210074. Disponible en: Disponible en : <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=112613>
17. Cruz-Barrios MA, Furones-Mourelle JA. Historia de la Farmacoepidemiología en Cuba. *Horiz. sanitario* [Internet]. 2021;20(2):151-158. Disponible en: <https://revistahorizonte.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/4075>
18. Mfizi E, Niragire F, Bizimana T, Mukanyangezy MF. Analysis of pharmaceutical inventory management based on ABC-VEN analysis in Rwanda: a case study of Nyamagabe district. *J of Pharm Policy and Pract.* 2023; 16(1):30 Disponible en: <https://joppp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40545-023-00540-5>
19. Kivoto PM, Mulaku M, Ouma C, Ferrario A, Kurdi A, Godman B et al. Clinical and Financial Implications of Medicine Consumption Patterns at a Leading Referral Hospital in Kenya to Guide Future Planning of Care. *Front. Pharmacol.* 2018;9:1348. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30618729/>
20. Ahlawat S, Singh S, Rana S and Garima B. Importance of inventory control techniques in Ayurveda hospitals a critical review. *Ijppr Human*, 2016;7 (3): 413-422. Disponible en: <https://ijppr.humanjournals.com/wp-content/uploads/2016/10/33.Seema-Ahkawat-Sumer-Singh-Seema-Rana-Garima-Bajaj.1.pdf>
21. García Álvarez E, Mesa Coello L, López Pérez M, Durán Morera N, García Gómez D, Abreu Duarte R. Diagnosis of cervicovaginal pathogens in symptomatic pregnant women hospitalized since the second trimester. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2023 [citado 25 de Nov 2023];17:[aprox.8p.]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/1889/1682&ved=2ahUKEWjt27-Xo-yJAXUYI-4BHfEAAfCQFnoECBkQAQ&usq=AOvVaw3PINyO8nw8OY5f7C1HkYjs>
22. Puentes Rizo ME, Aguilar Puentes A, Aguilar Puentes R, Machado Tejada M, López Rodríguez PR. Clinical Epidemiological Characterization of Vaginal Infection in Pregnant, Orlando Matos Mosquera Polyclinic, 2019-2021. *Mathews J Case Rep.* 2023; 8(6):111. Disponible en : <https://www.mathewsopenaccess.com/full-text/clinical-epidemiological-characterization-of-vaginal-infection-in-pregnant-orlando-matos-mosquera-polyclinic-2019-2021>
23. Jobira T, Abuye H, Jemal A, Gudeta T. Evaluation of pharmaceuticals inventory management in selected health facilities of West Arsi Zone, Oromia, Ethiopia. *Integr Pharm Res Pract.* 2021;10:1-11. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/IPRP.S298660>
24. Woldeyohanins AE, Jemal A. Always, better control-vital, essential and non-essential matrix analysis of pharmaceuticals inventory management at selected public health facilities of Jimma zone southwest Ethiopia: facility-based cross-sectional study design. *Int J Sci Rep.* 2020;6:95. DOI: <https://doi.org/10.18203/issn.2454-2156.IntJSciRep20200646>
25. Al-Najjar SM, Jawad MK, Saber OA. Licensed under creative commons attribution CC BY application of ABC-VED matrix analysis to control the inventory of a central pharmacy in a public hospital: a case study. *Int J Sci Res.* 2020; 9:1328-36. Disponible en: <https://www.ijsr.net/archive/v9i1/ART20204180.pdf>