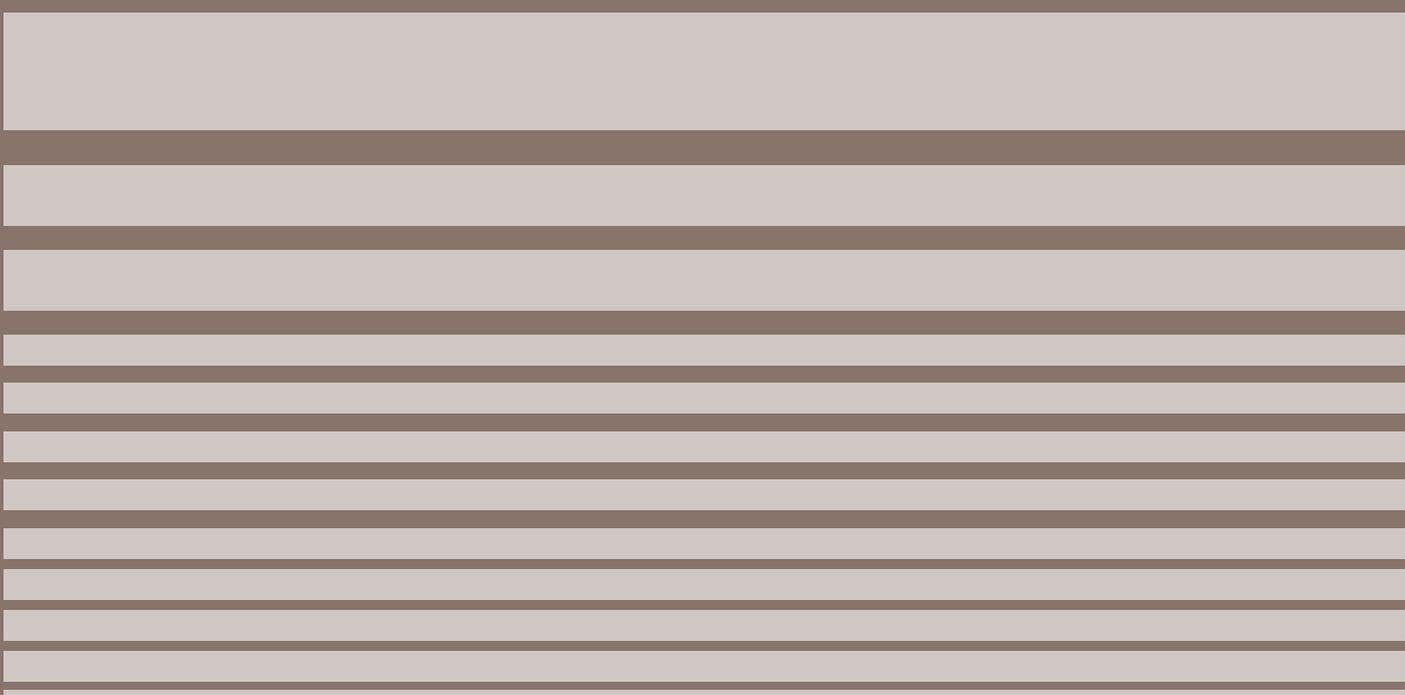


ESTIMACIÓN DE NECESIDADES DE INSUMOS PARA SERVICIOS DE ABORTO SEGURO

Una guía práctica



© 2019 Ipas

Cita: Ipas. (2019). *Estimación de necesidades de insumos para servicios de aborto seguro: una guía práctica*. Chapel Hill, Carolina del Norte: Ipas.

Ipas trabaja mundialmente para que las mujeres y niñas puedan gozar de mejor salud y derechos sexuales y reproductivos por medio de mejor accesibilidad y uso de los servicios de aborto seguro y de anticoncepción. Creemos en un mundo donde toda mujer y niña tiene derecho a determinar su sexualidad y su salud reproductiva y la capacidad para hacerlo.

Ipas es una organización sin fines de lucro registrada 501(c)(3). Toda donación a Ipas es deducible de impuestos al máximo grado permitido por la ley.

Para obtener más información o para donar a Ipas:

Ipas
P.O. Box 9990
Chapel Hill, NC 27515 EE. UU.
1-919-967-7052
www.ipas.org

ESTIMACIÓN DE NECESIDADES DE INSUMOS PARA SERVICIOS DE ABORTO SEGURO

Una guía práctica

ÍNDICE

SIGLAS	4
GLOSARIO	5
AGRADECIMIENTOS	8
PROPÓSITO	9
¿Quién debería utilizar esta guía?	9
¿Por qué esta guía?	9
¿Cómo puede utilizar esta guía?	10
CUANTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE NECESIDADES	11
Pasos de la cuantificación	11
¿En qué consiste la estimación de necesidades?	12
Métodos de estimación de necesidades	13
Datos para la estimación de necesidades	14
PRODUCTOS PARA SERVICIOS DE ABORTO	16
Insumos esenciales para efectuar abortos con medicamentos y quirúrgicos seguros	16
Características de los productos	17
Requisitos de los productos por método y edad gestacional	20
ESTIMACIONES DE NECESIDADES BASADAS EN EL CONSUMO	22
Promedios simples	24
Tendencias lineales	25
Semipromedios	27
Tendencias no lineales	28
ESTIMACIONES DE NECESIDADES BASADAS EN LOS SERVICIOS	30
Calculadora de AMEU	31
Calculadora de AM	36
ESTIMACIONES DE NECESIDADES BASADAS EN DATOS DE MORBILIDAD	39
Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para abortos inducidos con mifepristona y misoprostol	39
Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para misoprostol	46

Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para AMEU	52
Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para AEEU	55
RIESGOS DE LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXO 1: FÓRMULAS DE LA CALCULADORA DE AM SI LA UNIDAD DE SALUD UTILIZA MISOPROSTOL PARA LA APA Y OTRAS INDICACIONES.	60
ANEXO 2: FÓRMULAS DE LA CALCULADORA DE AM SI LA UNIDAD DE SALUD UTILIZA MISOPROSTOL PARA LA APA Y OTRAS INDICACIONES Y LOS SERVICIOS INCLUYEN ABORTO INDUCIDO	61

SIGLAS

AEEU	Aspiración eléctrica endouterina
AINE	Antiinflamatorio no esteroideo
AM	Aborto con medicamentos
AMEU	Aspiración manual endouterina
APA	Atención postaborto
CHAI	Clinton Health Access Initiative
D&E	Dilatación y evacuación
DAN	Desinfección de alto nivel
EE. UU.	Estados Unidos
EEU	Evacuación endouterina
ENDESA	Encuesta Demográfica y de Salud
ESR	Encuesta de salud reproductiva
HMIS	Sistema de información de gestión de la salud
HPP	Hemorragia posparto
IPPF	International Planned Parenthood Federation (Federación Internacional de Planificación de la Familia)
JSI	John Snow Inc.
LMIS	Sistema de información de gestión logística
MOS	Meses de stock/inventario
MS	Ministerio de Salud
MSH	Management Sciences for Health
MSI	Marie Stopes International
ONG	Organización no gubernamental
SIAPS	Sistemas para mejorar el acceso a los servicios farmacéuticos
SMNI	Salud materna, neonatal e infantil
SMNIR	Salud materna, neonatal, infantil y reproductiva
TBN	Tasa bruta de natalidad
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
OMS	Organización Mundial de la Salud

GLOSARIO

Aborto con medicamentos	Uso combinado de los medicamentos mifepristona y misoprostol, o uso de misoprostol solo, para causar la expulsión del contenido del útero
Aborto diferido	Tipo de aborto espontáneo en que el embrión para de desarrollarse normalmente pero permanece en el útero
Aborto espontáneo	Pérdida espontánea del embarazo, generalmente antes de la viabilidad
Aborto espontáneo	Pérdida del embarazo, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Aborto completo: todos los restos ovulares son expulsados del útero • Aborto incompleto: solo algunos restos ovulares son expulsados del útero • Aborto diferido: el feto ha muerto pero permanece en el útero
Aborto incompleto	Un aborto, ya sea inducido o espontáneo, en que algunos restos ovulares son expulsados pero otros permanecen en el útero
Aborto inducido	Interrupción del embarazo con medicamentos o intervención quirúrgica después de la implantación pero antes que el embrión o feto pasen a ser viables de manera independiente
Aborto quirúrgico	Uso de procedimientos transcervicales para interrumpir el embarazo, tales como la aspiración endouterina y la dilatación y evacuación
Antiinflamatorios no esteroideos	Grupo de medicamentos utilizados para aliviar el dolor, disminuir la fiebre, evitar coágulos sanguíneos y, en mayores dosis, disminuir la inflamación
Aspiración eléctrica endouterina	Método por el cual el contenido del útero es aspirado a través de una cánula de plástico o de metal conectada a una bomba eléctrica
Aspiración manual endouterina	Método que utiliza una fuente de vacío manual portátil para succionar el contenido del útero a través de una cánula de plástico o de metal
Bucal	Vía de administración de medicamentos que consiste en colocar el medicamento entre las encías y el cachete, donde se disuelve y se absorbe en la sangre
Contratación por acuerdo marco	Contratos a largo plazo que establecen los términos y las condiciones bajo los cuales se puede emitir menores órdenes de compra repetidas durante un plazo definido o para un volumen definido
Cuantificación	Proceso mediante el cual se determina qué cantidad adquirir de un insumo en particular, cuáles son los gastos asociados con la adquisición de ese insumo y cuándo se debe entregar ese insumo para garantizar su reabastecimiento habitual y sistemático

Descomposición	Tarea estadística que descompone una serie de tiempo en varios componentes, cada uno representa una de las categorías subyacentes de patrones
Desinfección de alto nivel	Proceso de eliminación completa de todos los microorganismos en un instrumento, salvo pequeñas cantidades de endosporas bacterianas
Dilatación y evacuación	Método de aborto inducido o tratamiento del aborto incompleto durante etapas más avanzadas del embarazo (>13 semanas de gestación) que consiste en la dilatación del cérvix seguida de la evacuación instrumental del contenido del útero
Distribución de Poisson	Distribución de frecuencia discreta que expresa la probabilidad de que ocurra determinado número de eventos independientes durante un plazo fijo
Edad gestacional	Estimación de qué tan avanzado está el embarazo, generalmente se mide en semanas o días desde el primer día de la última menstruación hasta la fecha actual
Estimación de necesidades	Proceso de predecir o estimar una tendencia futura
Estimaciones basadas en el consumo	Método de estimación de necesidades basada en patrones de consumo histórico para predecir futuras tendencias
Estimaciones basadas en la morbilidad	Método de estimación de necesidades basado en el número total de eventos previstos para determinada población
Estimaciones basadas en servicios	Método de estimación de necesidades que cuantifica los usos de servicios actuales y hace ajustes según la cantidad teórica necesaria para el tratamiento de enfermedades o servicios clínicos específicos
Evacuación endouterina	Extracción del contenido del útero
Hemorragia posparto	Sangrado abundante después del parto, que generalmente ocurre durante las primeras 24 horas después del parto
Inducción del trabajo de parto	Estimulación de contracciones uterinas durante el embarazo antes que comience el trabajo de parto por sí mismo
Intervalo de confianza	Nivel de confianza de que ocurrirá un evento
Inventario de reserva	Cantidad adicional de un producto guardada en el inventario para reducir el riesgo de desabastecimiento de ese producto
Maduración cervical	Preparación del cérvix para ablandarlo y dilatarlo antes de una intervención

mcg/μg	Un micrograma es una millonésima parte de un gramo y una milésima de miligramo. Por lo general, se abrevia como mcg o μ g (mcg y μ g son la misma cosa).
Mifepristona	Medicamento que bloquea la acción de progesterona en el útero, lo cual causa la maduración del cérvix y sensibilidad del útero a las prostaglandinas (como el misoprostol)
Misoprostol	Medicamento que causa la maduración del cérvix y estimula las contracciones uterinas. Se utiliza para la inducción del trabajo de parto, para el aborto con medicamentos, para el tratamiento del aborto incompleto o del aborto diferido, para la prevención y el tratamiento de hemorragia posparto y para la preparación cervical.
Profilaxis de la hemorragia posparto	Acción tomada para evitar la hemorragia posparto
Punto de pedido	Nivel de inventario que indica la acción para reabastecer esa existencia específica
Reserva máxima	Cantidad de un producto que, por lo general, no se debe sobrepasar en el inventario
Sublingual	Vía de administración de medicamentos que consiste en colocar el medicamento debajo de la lengua para que se disuelva y se absorba en la sangre a través de la membrana mucosa
Vía vaginal	Vía de administración de medicamentos que consiste en colocar las tabletas en los fórnicies vaginales (las partes más profundas de la vagina) donde se absorben en el torrente sanguíneo

AGRADECIMIENTOS

Esta guía es una publicación de Ipas, organización internacional no gubernamental que trabaja para asegurar que las mujeres y niñas puedan gozar de mejor salud y derechos sexuales y reproductivos por medio de mejor accesibilidad y uso de los servicios de aborto seguro y de anticoncepción. Esta guía presenta estrategias prácticas para la estimación de necesidades de medicamentos e insumos médicos necesarios para los servicios de aborto seguro. Dichas estrategias son informadas por el trabajo instrumental realizado por John Snow, Inc., (JSI) y por Sistemas para mejorar el acceso a los servicios farmacéuticos (SIAPS), proyecto administrado por Management Sciences for Health (MSH) y apoyado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA): Cuantificación de Insumos de Salud; y el Suplemento de SMNIR de Cuantificación de Insumos para la Salud. El control de la calidad y supervisión de esta guía estuvieron a cargo de Youssef Tawfik, antiguo Director Adjunto del Departamento de Calidad de la Atención de Ipas; y de Nathalie Kapp, Directora Médica Adjunta de Ipas.

Esta guía fue elaborada por Jaya Chimnani, consultora de Ipas; Briton Bieze, antigua empleada de Ipas; Sangeeta Raja, consultora de Ipas; y Christopher Hamon, asesor senior de Ipas para la gestión de la cadena de distribución.

Agradecemos al personal de *Clinton Health Access Initiative* (CHAI) en India, Liberia, Nigeria, Sierra Leona, Uganda y Zambia, por su extensa revisión y recomendaciones prácticas para mejorar esta guía.

Ipas invita a cada lector/a a utilizar y difundir los conocimientos en esta guía. Si desea solicitar permiso de derechos de autor para adaptar o reproducir la guía, por favor envíe un mensaje electrónico a copyright@ipas.org.

PROPÓSITO

La pronta disponibilidad de insumos de salud vitales para los servicios de aborto seguro puede salvar vidas. Esta guía práctica fue creada para ayudar a gerentes de programas y prestadores de servicios de aborto seguro con la estimación de necesidades de los medicamentos e insumos médicos más esenciales para la prestación de esos servicios. Aunque existen muchas guías sobre la estimación de necesidades de diversos insumos necesarios para los servicios de salud reproductiva, esta guía aborda específicamente la estimación de necesidades de medicamentos para el aborto con medicamentos y de aspiradores para la aspiración manual endouterina. Los procesos descritos paso a paso en esta guía pueden utilizarse para calcular los requisitos de insumos para un programa nacional o para una unidad de salud, durante determinado plazo.

Esta guía:

- Expone los diferentes tipos de servicios clínicos de aborto seguro y los productos necesarios para apoyar esos servicios;
- Describe tres tipos de métodos de estimación de necesidades basados en tres tipos diferentes de datos disponibles;
- Enumera los requisitos de datos e identifica posibles fuentes de datos que pueden utilizarse para los diferentes tipos de métodos de estimación de necesidades;
- Describe las características de productos y programas específicos abarcadas en las estimaciones de necesidades;
- Proporciona instrucciones paso a paso sobre cómo preparar las diferentes estimaciones de necesidades;
- Presenta las calculadoras de Ipas, es decir, herramientas que utilizan datos de servicios para la estimación de necesidades de medicamentos para el aborto con medicamentos y de aspiradores para la aspiración manual endouterina;
- Identifica las maneras de abordar las brechas en los datos y patrones programáticos;
- Resume los factores clave de la cadena de distribución que deben tomarse en consideración durante la planificación final de abastecimiento.

¿Quién debe utilizar esta guía?

Esta guía tiene como objetivo ayudar al personal de gobiernos nacionales o regionales, organizaciones no gubernamentales (ONG), prestadores de servicios, expertos y otros profesionales responsables de estimar las necesidades de insumos esenciales para la prestación de servicios de aborto seguro.

¿Por qué esta guía?

La estimación de necesidades de insumos necesarios para la prestación de servicios de aborto seguro es única y puede ser difícil debido a varios factores agravantes que causan incertidumbre en las estimaciones, por ejemplo:

- El número total de servicios de aborto proporcionados probablemente es subregistrado debido al estigma, creencias religiosas y leyes y políticas nacionales punitivas.
- Algunos medicamentos e insumos médicos necesarios para los servicios de aborto seguro también pueden utilizarse para otros fines clínicos.
- La calidad de los datos podría ser poco fidedigna, obsoleta, incompleta o inexistente.

Debido a mayor incertidumbre relacionada con estos factores agravantes, es importante utilizar varios métodos de estimación de necesidades para determinar futuro uso. Además, es importante triangular los resultados de las estimaciones de necesidades y utilizar experiencia práctica junto con los criterios de personas expertas involucradas en la prestación de servicios, para determinar las cantidades finales que deben adquirirse.

¿Cómo puede utilizar esta guía?

Esta guía describe los métodos de estimación de necesidades, proporciona instrucciones para cada paso del proceso, y cita los retos específicos de los programas que ofrecen servicios de aborto seguro. Para obtener los mejores resultados, se recomienda utilizar la guía de manera conjunta con los siguientes documentos:

Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement (Cuantificación de productos básicos de salud: una guía para la previsión y la planificación de adquisición de suministros) elaborada por USAID | PROYECTO DELIVER, Orden de Trabajo 4, y actualizada en 2014; proporciona información adicional sobre la planificación del abastecimiento, el proceso de determinar las cantidades finales del pedido basado en la estimación de necesidades preparada, existencias, próximos envíos, vida útil del producto y fondos disponibles.

Family Planning Logistics Management (FPLM). 2000. *Manual de preparación de pronósticos de anticonceptivos para los programas de planificación familiar y de prevención del VIH/SIDA*. Arlington, Va.: FPLM/John Snow, Inc., para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Este documento es un recurso valioso para la estimación de necesidades, que trata muchos métodos y técnicas diferentes de estimación de necesidades.

Ipas le invita a enviarnos sus comentarios sobre esta guía. Por favor envíe sus comentarios y sugerencias sobre las maneras en que podemos mejorar futuras ediciones, por correo electrónico a training@ipas.org.

CUANTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE NECESIDADES

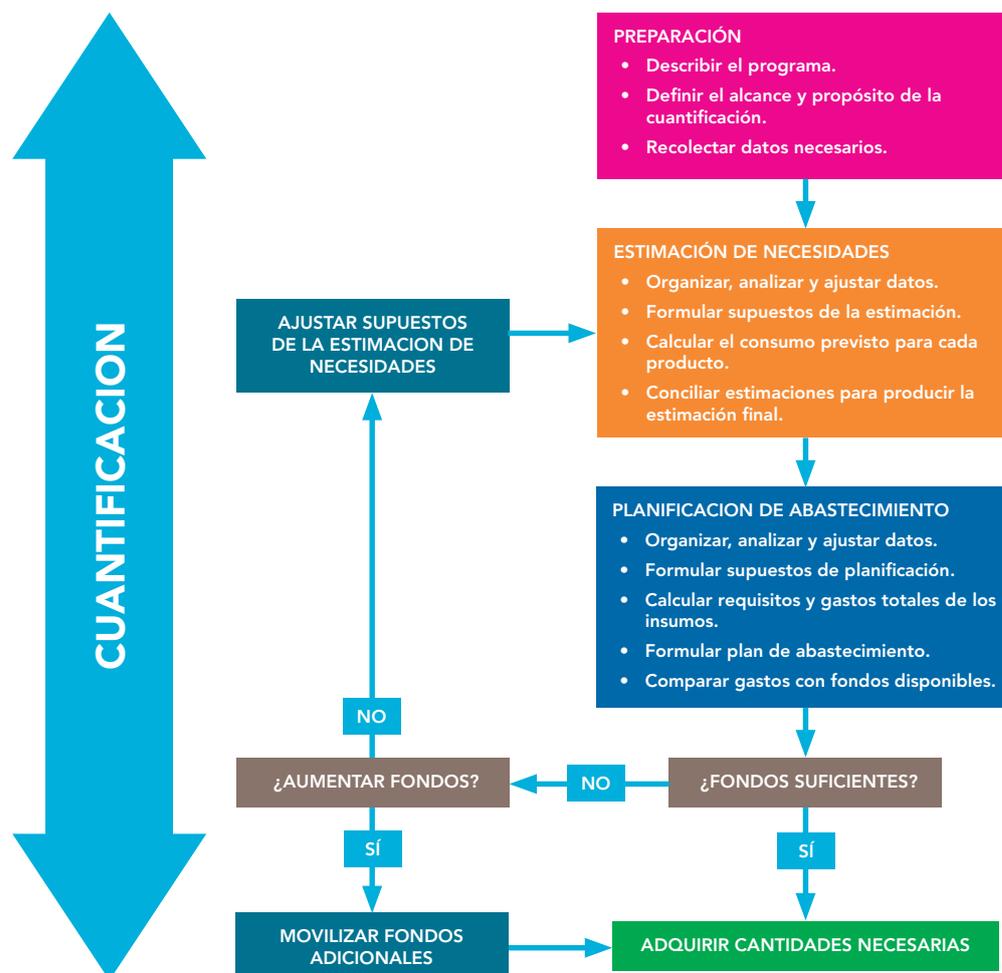
Según la guía titulada *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement* (Cuantificación de productos básicos de salud: una guía para la previsión y la planificación de adquisición de suministros), la cuantificación consiste en la estimación de necesidades y en la planificación del abastecimiento (Proyecto Deliver de USAID, 2014). Aborda qué cantidad adquirir de un producto específico, los gastos asociados con la adquisición de ese producto y cuándo se debe entregar ese producto para asegurar su reabastecimiento habitual y sistemático. La cuantificación no es un ejercicio de una sola vez, se repite, con revisiones y actualizaciones periódicas de los datos, supuestos, requisitos y gastos totales de insumos, con el fin de reflejar con mayor exactitud todo patrón cambiante en el consumo y en la prestación de servicios, así como cambios en políticas y planes del gobierno a lo largo del tiempo. Los planes de cuantificación se deben actualizar de manera rutinaria (ej., cada seis meses para un programa de ampliación). La cuantificación se basa en la demanda prevista de insumos, en los costos unitarios, en las existencias ya pedidas, en existencias cercanas a su fecha de caducidad, en el plazo de entrega, en los niveles mínimo y máximo de existencias y en los gastos de envío. Luego se evalúan los recursos financieros disponibles y se aplican al ejercicio para determinar las cantidades totales que se deben adquirir.

Pasos de la cuantificación

La cuantificación es un proceso que consiste en los siguientes pasos:

- **Preparación** – describir el programa, definir el alcance del ejercicio de estimación de necesidades y recolectar los datos.
- **Estimación de necesidades** – organizar, analizar y ajustar los datos. Preparar varias estimaciones de necesidades utilizando diferentes métodos y conciliar las estimaciones para producir la estimación final. Esta guía se concentra principalmente en diferentes métodos de estimación de necesidades de insumos para servicios de aborto seguro.
- **Planificación del abastecimiento** – realizada después de concluir el ejercicio de estimación de necesidades. El plan de abastecimiento contiene información sobre las cantidades totales del producto y los gastos aproximados necesarios para el abastecimiento de la cadena de suministro, con el fin de asegurar el abastecimiento continuo de los insumos, dentro de los parámetros establecidos para el lapso de reabastecimiento, los niveles mínimo y máximo de inventario, los horarios de entrega y las fechas aceptables de entrega de los insumos.¹

¹ Remítase a *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement* para obtener orientación sobre cómo preparar los planes de abastecimiento (tema que no se trata en este documento).

Figura 1: Pasos de la cuantificación

Reimpreso de *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement*, por el PROYECTO DELIVER DE USAID, Orden de Trabajo 4, 22 de abril de 2019, Fuente: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21547en/s21547en.pdf> Derechos de Autor 2014 por el PROYECTO DELIVER DE USAID, Orden de Trabajo 4.

¿En qué consiste la estimación de necesidades?

La estimación de necesidades, o pronóstico, es el proceso de estimar cantidades de un producto específico que será dispensado, consumido o utilizado para satisfacer la necesidad de la población objetivo durante determinado plazo en el futuro. Se puede basar en el consumo histórico (cantidades dispensadas o utilizadas), en los servicios ofrecidos, en los datos de morbilidad y/o demográficos, y puede incluir supuestos sobre futura demanda, planes de programas (actuales y futuros) y rendimiento. Los supuestos para estimar el rendimiento del programa y el uso de productos/servicios son formulados y documentados cuando hay datos históricos limitados, insuficientes o inexistentes: por ejemplo, cuando se prepara la estimación de necesidades para un programa nuevo.

Existen tres tipos de estimación de necesidades: a corto plazo, a mediano plazo y a largo plazo. Las estimaciones a corto plazo y a mediano plazo reúnen los requisitos tácticos de un programa y ayudan a planificar el número total de insumos necesarios durante un plazo fijo. Las estimaciones a largo plazo generalmente son realizadas para fines estratégicos para informar las tendencias y el impacto; típicamente no requieren el mismo nivel de exactitud que las estimaciones a corto plazo o a mediano plazo. La mayoría de los programas están interesados en estimaciones a corto y mediano plazo que puedan ayudar a planificar las adquisiciones para los próximos uno o dos años.

Cada gestor/a de insumos puede mitigar los riesgos de datos deficientes o incompletos, subregistro de servicios y doble uso de insumos de las siguientes maneras:

- Comparar dos o más estimaciones de necesidades creadas utilizando diferentes metodologías para determinar la uniformidad de las estimaciones. Conocer las fortalezas y debilidades de cada método de estimación de necesidades es un paso importante en el proceso de validar la estimación y debe utilizarse para informar futuras estimaciones de necesidades;
- Analizar y revisar los resultados con partes interesadas experimentadas y con expertos en la materia inmersos en la prestación de servicios;
- Comparar los resultados con hallazgos de investigaciones fidedignas o con países o programas similares;
- Monitorear la exactitud de las estimaciones de necesidades revisándolas y actualizándolas con regularidad. Esto ayudará a validar las fuentes de datos existentes y los supuestos o propiciará la modificación de supuestos anteriores.

Métodos de estimación de necesidades

En la gestión de la salud mundial, en general, se utilizan varias estrategias de estimación de necesidades:

Estimación de necesidades basada en el consumo. Este método se basa en utilizar patrones de consumo histórico para predecir futuras tendencias. Es el método más indicado para un programa estable con sistemas robustos de recolección de datos. En el caso de prestación de servicios de aborto, es posible que el consumo sea subregistrado debido al estigma relacionado con el aborto, lo cual puede causar escasez de existencias. En algunos entornos, es posible que los registros no muestren los datos de consumo por los diferentes tipos de servicios de aborto proporcionados (ej., inducido, incompleto, tratamiento de aborto espontáneo), lo cual también puede afectar el resultado de la estimación de necesidades.

Estimación de necesidades basada en los servicios. Este método cuantifica el uso actual de servicios y hace ajustes según la cantidad teórica necesaria para el tratamiento de enfermedades específicas o servicios clínicos específicos. Este método requiere datos fidedignos sobre la asistencia de las pacientes (es decir, sus visitas a las unidades de salud) y utiliza directrices de tratamiento estándar para prever las necesidades. Puede ser el método más complejo y prolongado, y producir grandes discrepancias entre las proyecciones y el uso posterior. Su mayor riesgo es que supone que los trabajadores de salud cumplen de manera sistemática con las directrices de tratamiento estándar, según lo dispuesto. Sin embargo, este método a menudo es útil para programas nuevos o en expansión, o cuando no es fácil obtener datos sobre el consumo.

Estimación de necesidades basada en datos de morbilidad. Las proyecciones cuantificadas con datos sobre la población pueden utilizarse para evaluar un posible mercado para las personas que usan o desean usar los servicios. En la mayoría de los casos, estas proyecciones tienden a sobreestimar la demanda y pueden causar sobreabastecimiento del sistema.

Independientemente del método, las estimaciones deben considerar más a fondo los planes del programa con relación a la ampliación o reducción, es decir las metas establecidas para determinado año que deben considerarse en la estimación de necesidades.

Según las fortalezas y debilidades de cada tipo de estimación de necesidades, y la disponibilidad de datos, la estimación de necesidades puede verificarse comparando los resultados de los tres métodos. La estimación final debe ser revisada, modificada si es necesario, y por último validada por personal con experiencia. Una vez concluido este proceso, la estimación se utiliza como la base para el plan de abastecimiento, donde se ajusta aun más, según la disponibilidad de fondos, los niveles de inventario y los horarios de envío y entrega.

Datos para la estimación de necesidades

Cada método de estimación de necesidades requiere datos que posiblemente deban ser recolectados de diferentes fuentes. La Tabla 1 proporciona una lista de los métodos de estimación de necesidades discutidos en esta guía, con ejemplos de datos esenciales necesarios para cada método. Además, expone las fortalezas, debilidades y fuentes de datos necesarios para cada método.

Tabla 1: Fortalezas y debilidades de los métodos de estimación de necesidades

MÉTODO	DATOS ESENCIALES	FORTALEZAS	LIMITACIONES	FUENTES DE DATOS
Basada en el consumo	Datos de consumo histórico de medicamentos (misopros-tol y mifepristona) Estimaciones de expansión planificada de los servicios	Sólido predictor de futura demanda	Sistemas robustos necesarios para la recolección de datos Puede resultar en sub- o sobreestimación. Los datos no siempre son registrados o reportados al nivel superior. A menudo es difícil calcular el 'verdadero' consumo, el cual a veces se confunde con el uso, que no toma en cuenta desabastecimientos, solicitudes no cumplidas, caducidad o daños. Para determinar qué supuestos deben aplicarse a la estimación de necesidades, es importante entender cómo se calcula el consumo y cuáles son sus limitaciones.	Datos logísticos del Sistema de Información de Gestión Logística (LMIS) Registro de pacientes Datos emitidos por el almacén (fichas de inventario, registros de inventarios, etc.)
Basada en los servicios	Volumen de pacientes (casuística) Incidencia real y prevista de los servicios Directrices de tratamiento estándar (DTE)	Permite la estimación de nuevos servicios y la ampliación del programa Proporciona la estimación del uso versus necesidad teórica	Es posible que las DTE no estén actualizadas o no sean uniformes entre las diferentes unidades de salud	Ministerio de Salud Organización Mundial de la Salud (OMS) Planes de estrategia nacional de 5 años Sistemas de Información de Gestión de Salud (HMIS) Encuestas sobre morbilidad Directrices de tratamiento estándar (DTE)

MÉTODO	DATOS ESENCIALES	FORTALEZAS	LIMITACIONES	FUENTES DE DATOS
Basada en datos de morbilidad	Mujeres en edad reproductiva Número de mujeres embarazadas Estimación o número real de abortos inducidos Estimación o número real de abortos espontáneos DTE	Calcula el mercado potencial total	Los datos de morbilidad posiblemente no sean fáciles de obtener Es posible que los datos sean obsoletos Es posible que los datos varíen de un informe a otro La falta de datos sobre el aborto inducido en ciertos países podría causar dificultades de estimación Posiblemente haya subregistro en países con leyes de aborto restrictivas Hay gran escasez de investigaciones sobre la edad gestacional durante el aborto	Datos del censo nacional Encuesta demográfica y de salud (ENDESA) Encuesta sobre salud reproductiva (ENSAR) Oficina del Censo de EE. UU. Base de datos de programas internacionales HMIS Encuestas nacionales sobre morbilidad materna Datos del Banco Mundial OMS Informes nacionales Datos regionales Guttmacher Institute Ipas Federación Internacional de Planificación de la Familia (IPPF) Marie Stopes internacional (MSI)

Es imperativo documentar todo supuesto aplicado a la estimación de necesidades, especialmente en caso de datos faltantes, no fidedignos, incompletos u obsoletos.

La importancia de la formulación de supuestos es el pilar de todo ejercicio de estimación de necesidades. Por diversas razones y barreras, tales como estigma, religión y políticas nacionales, los datos sobre el consumo histórico y los servicios relacionados con el aborto a menudo son escasos o subregistrados. En esos casos, es aun más imperativo formular y documentar minuciosamente todos los supuestos basados en los aportes de todas las partes interesadas pertinentes. Ejemplos de supuestos son: información reunida de investigaciones sobre aborto de fuentes fidedignas, experiencias de otros países y la región, conocimientos de otros socios ejecutores que proporcionan servicios de aborto, gerentes de programas y otros expertos en el tema. Los supuestos siempre deben ser validados y acordados por socios, gerentes y prestadores de servicios correspondientes íntimamente involucrados en la gestión de insumos y en la prestación de servicios.

Los datos faltantes afectarán la exactitud de la estimación de necesidades. No obstante, se debe tener en cuenta. La falta de datos suficientes no impide que el programa concluya el ejercicio de cuantificación. Sin embargo, los datos recolectados y los supuestos deben revisarse minuciosamente, teniendo en cuenta cómo la falta de datos podría afectar la estimación de necesidades en general. Las estimaciones con alto nivel de incertidumbre deberían tener estrategias de adquisición más flexibles. Estas estrategias serán discutidas

bajo la sección sobre riesgos de estimación de necesidades y estrategias de mitigación (ver página 57).

PRODUCTOS PARA LOS SERVICIOS DE ABORTO

El primer paso de la estimación de necesidades es familiarizarse con los productos necesarios para la prestación de servicios. Los servicios de aborto seguro pueden ser proporcionados en diferentes etapas del embarazo ya sea con medicamentos o por medio de una intervención quirúrgica. Las mujeres posiblemente prefieran un método más que el otro y lo ideal sería proporcionar a cada mujer su método de elección.

Abortos con medicamentos:

- se utilizan medicamentos para provocar la interrupción del embarazo y expulsión del feto (OMS, 2012a)
- a menudo se perciben como más privados y menos invasivos (OMS, 2012a)
- posiblemente sea necesario que la usuaria visite el centro de salud varias veces para que el proceso tenga como resultado un aborto completo (OMS, 2012a)

Abortos quirúrgicos:

- se requiere un/a prestador/a de servicios para efectuar el procedimiento transcervical (OMS, 2012a)
- se puede realizar en las etapas iniciales del embarazo o en etapas más avanzadas (OMS, 2012a)
- el procedimiento se finaliza en minutos (OMS, 2012a)
- generalmente requiere solo una visita (OMS, 2012a)
- no se ofrece en cada nivel del servicio de salud (OMS, 2012a)

Para poder proporcionar servicios de aborto seguro, el sistema de salud debe tener existencias de una lista integral de insumos suplementarios, tales como guantes, suministros para la prevención de infecciones, métodos anticonceptivos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), analgésicos, anestesia local, etc. Es importante realizar la estimación de necesidades y planificar la adquisición de cada uno de estos insumos. Dado que no se utilizan exclusivamente para la prestación de servicios de aborto seguro, se debe realizar otro ejercicio de estimación de necesidades por separado para asegurarse de que el sistema de salud o programa tiene existencias adecuadas de estos insumos para todo el sistema y para todos sus servicios clínicos. La publicación titulada *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement* (Cuantificación de productos básicos de salud: una guía para la previsión y la planificación de adquisición de suministros) ofrece orientación sobre cómo garantizar la disponibilidad de estos insumos.

Insumos esenciales para efectuar abortos con medicamentos y quirúrgicos seguros

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso combinado de mifepristona y misoprostol para inducir abortos con medicamentos (OMS, 2018a). Sin embargo, si no se dispone de mifepristona, también se puede utilizar misoprostol solo (OMS, 2018a). El uso de misoprostol solo tiende a tener más efectos secundarios y es menos eficaz que cuando se utiliza en combinación con la mifepristona (OMS, 2014). El misoprostol también se utiliza

para la prevención y el tratamiento de hemorragia posparto (HPP), para la preparación del cérvix (preparación cervical), así como para el tratamiento de abortos incompletos y abortos diferidos (Coeytaux y Wells, 2013).

La OMS también recomienda el uso de la aspiración manual o eléctrica endouterina para realizar abortos quirúrgicos (OMS, 2012a). El método empleado debe ser una decisión basada en la preferencia de la mujer, pero también puede depender de la disponibilidad de insumos y de la presencia de prestadores de servicios capacitados, entre otros factores.

RECOMENDACIÓN DE LA OMS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda utilizar mifepristona con misoprostol para inducir el aborto con medicamentos; y para la atención post-aborto, misoprostol solo.

Si no se dispone de mifepristona, se puede inducir el aborto con misoprostol solo (OMS, 2018).

Características de los productos

Según las directrices locales, nacionales o internacionales, el/la gestor/a de insumos posiblemente deba planificar la adquisición de los siguientes cinco insumos necesarios para servicios de aborto seguro:

- Misoprostol, tabletas de 200 µg
- Mifepristona, tabletas de 200 mg
- Paquete combinado: paquete de burbujas que contiene un total de cinco tabletas: 200 mg de mifepristona (una tableta) y 200 µg de misoprostol (cuatro tabletas)
- Aspirador de aspiración manual endouterina (AMEU)
- Aspirador de aspiración eléctrica endouterina (AEEU)

Las características tales como vida útil, embalaje, precio y dinámica del mercado pueden tener un impacto en la manera en que estos insumos son adquiridos y gestionados en la cadena de distribución, y deben ser consideradas en la estimación de necesidades y en la planificación del abastecimiento. La Tabla 2 expone una lista de características de los productos; es imperativo entender esas características para fines de la planificación de la cadena de distribución. Demanda, dosis, embalaje, vida útil, requisitos de almacenamiento, disponibilidad del fabricante y proveedor, y uso; todas estas características pueden determinar cuándo, y si se puede o no, adquirir, almacenar y distribuir ese producto.

Además de considerar las características de los productos, el/la gestor/a de insumos debe considerar qué tipo de trabajadores de salud pueden administrar el tratamiento, y qué nivel del establecimiento de salud está autorizado para brindar el tratamiento. Por ejemplo, si solo las parteras están autorizadas para administrar tratamiento de aborto seguro, y este tipo de personal se encuentra exclusivamente en hospitales distritales, sería importante ajustar la estimación de necesidades con estas limitaciones, a pesar de la alta demanda.

Tabla 2: Características de los productos y estado del mercado

	DEMANDA	DOSIS	EMBALAJE	VIDA ÚTIL	ALMACENAMIENTO	FABRICANTE	USO
MIFEPRISTONA	Preferencia de prestador/a de servicios (suponiendo disponibilidad en el país)	1 tab = 200mg	Paquetes de burbujas ²	36 – 48 meses	A 25 °C o menos	3 productos precalificados por la OMS ³	Administrada siempre por vía oral Utilizada solo en combinación con misoprostol Utilizada para inducir el aborto Puede ser administrada por una gran variedad de trabajadores de salud y en todos los niveles del sistema de salud
MISOPROSTOL	Alta demanda del producto para varios servicios clínicos	1 tab = 200µg	Paquetes de burbujas ⁴	24 meses	A 25 °C o menos	3 productos precalificados por la OMS	Puede ser administrado por vía vaginal, bucal o sublingual Utilizado para abortos espontáneos, inducidos, diferidos o incompletos; preparación cervical; inducción del trabajo de parto; prevención y tratamiento de hemorragia posparto (HPP) Puede ser administrado por una gran variedad de trabajadores de salud y en todos los niveles del sistema de salud

2 Los paquetes de burbujas pueden adquirirse en los siguientes embalajes: 1 x 1; 3 x 1, 30 x 1. Es importante tener en cuenta esta información al planificar los pedidos de insumos.

3 En el momento de publicación de esta guía.

4 Los paquetes de burbujas pueden adquirirse en los siguientes embalajes: 4 x 1; 4 x 7, 4 x 15, 3 x 1; 4 x 1. Es importante tener en cuenta esta información al planificar los pedidos de insumos.

	DEMANDA	DOSIS	EMBALAJE	VIDA ÚTIL	ALMACENAMIENTO	FABRICANTE	USO
PAQUETE COMBINADO	Preferencia de prestador/a de servicios (sustentando disponibilidad en el país)	5 tabs (1 tab de 200 mg de mife y 4 tabs de 200 µg de miso)	Paquete de burbujas	24 meses	A 25 °C o menos	Elegible para el Programa de la OMS de Precalificación de Medicamentos	Ver columnas de mifepristona y misoprostol
AMEU	Impulsada por la cantidad de personas capacitadas en el uso de AMEU	Aspirador manual portátil (puede reutilizarse en 25 procedimientos y reprocesamientos) ⁵	Embalados individualmente	5 años		Múltiples proveedores La calidad del producto varía. Ipas recomienda utilizar aspiradores de AMEU de calidad garantizada, que se pueden adquirir por medio de DKT WomanCare Global	Puede utilizarse para múltiples tratamientos si se esteriliza o desinfecta bien (aprox. 25 veces) Puede ser utilizado solo por trabajadores de salud capacitados y en ciertos niveles del sistema de salud
AEEU	Impulsada por la cantidad de personas capacitadas en el uso de AEEU	Aspirador eléctrico (se puede reutilizar en 400-1000 procedimientos)	Embalado individualmente	n/a		Múltiples proveedores La calidad del producto varía	Puede utilizarse para múltiples tratamientos si se esteriliza o desinfecta bien (entre 400 y 2500 veces) Puede ser utilizado solo por trabajadores de salud capacitados y en ciertos niveles del sistema de salud Requiere electricidad

5 Ipas encargó un estudio para validar la eficacia de los métodos de reprocesamiento recomendados para lograr desinfección de alto nivel (DAN) y/o esterilización, con el fin de probar su efecto físico en el instrumental Ipas para la AMEU. Todos los métodos fueron validados como eficaces y se verificó que no afectan la funcionalidad del instrumental hasta concluidos 25 ciclos de reprocesamiento (Powell, 2019). Aunque algunas personas informan utilizar el aspirador de AMEU más allá de los 25 usos recomendados, no se ha estudiado la integridad de los aspiradores de Ipas después de los primeros 25 usos.

Requisitos de los productos por método y edad gestacional

La Tabla 3 proporciona información sobre los requisitos de los productos por método de aborto y edad gestacional. Esta información ayudará a la persona a cargo de realizar la estimación de necesidades a entender los tipos y cantidades de insumos que deben calcularse, por tipo de método de aborto ofrecido. Es importante revisar los regímenes de tratamiento estándar del país o programa para poder asegurarse de que el programa esté cumpliendo con los protocolos indicados y que la persona a cargo de realizar la estimación de necesidades base sus cálculos en protocolos vigentes.

Tabla 3: Requisitos de los productos por método de aborto y edad gestacional⁶

SERVICIO DE SALUD	HASTA 10 SEMANAS DE GESTACIÓN	DE 10 A 13 SEMANAS DE GESTACIÓN	A LAS 13 SEMANAS O MÁS DE GESTACIÓN (DE 13 A 24 SEMANAS)	POS-PARTO
MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL				
Aborto inducido	200 mg de mifepristona (1 tableta) el primer día, seguida de dosis de 800 µg de misoprostol (4 tabletas) 1 o 2 días después	200 mg de mifepristona (1 tableta) el primer día, seguida de la dosis inicial de 600 mg (2 tabletas) 1 o 2 días después, seguida de dosis repetidas de 400 µg de misoprostol (2 tabletas) cada 3 horas hasta la expulsión. Otra opción es administrar 200 mg de mifepristona (1 tableta) seguida de la dosis inicial de 800 µg de misoprostol (4 tabletas) 1 o 2 días después. Se puede repetir la dosis de misoprostol para lograr un aborto completo.	200 mg de mifepristona (1 tableta) seguida de la dosis inicial de 400 µg de misoprostol (2 tabletas) 1 o 2 días después, seguida de dosis repetidas de 400 µg de misoprostol (2 tabletas) cada 3 horas hasta la expulsión	

⁶ Para fines de la estimación de necesidades, la vía de administración a veces tiene un efecto en las cantidades de tabletas de misoprostol necesarias; estas cantidades se indican en esta tabla. El/La gestor/a de insumos debe remitirse a los regímenes comúnmente utilizados en la unidad de salud para determinar la cantidad promedio de misoprostol que debe utilizar en sus cálculos.

SERVICIO DE SALUD	ANTES DE 13 SEMANAS DE GESTACIÓN	A LAS 13 SEMANAS O MÁS DE GESTACIÓN (DE 13 A 24 SEMANAS)	POS-PARTO
	MISOPROSTOL SOLO		
Aborto inducido	800 µg de misoprostol (4 tabletas) cada 3 horas hasta la expulsión	400 µg de misoprostol (2 tabletas) cada 3 horas hasta la expulsión	
Aborto incompleto	600 µg de misoprostol (3 tabletas) por vía oral o 400 µg (2 tabletas) por vía sublingual o (en la ausencia de sangrado vaginal ⁷) por vía vaginal	400 µg de misoprostol (2 tabletas) cada 6 horas hasta la expulsión	
Aborto diferido	800 µg de misoprostol (4 tabletas) por vía vaginal o 600 µg (3 tabletas) por vía sublingual cada 3 horas hasta la expulsión	400 µg de misoprostol (2 tabletas) cada 6 horas hasta la expulsión	
Preparación cervical antes del aborto quirúrgico	400 µg de misoprostol (2 tabletas) por vía oral		
Profilaxis de hemorragia posparto			600 µg de misoprostol (3 tabletas)
Tratamiento de hemorragia posparto			800 µg de misoprostol (4 tabletas)

SERVICIO DE SALUD	HASTA 10 SEMANAS DE GESTACIÓN	DE 10 A 13 SEMANAS DE GESTACIÓN	EDAD GESTACIONAL > 13 SEMANAS	DESPUÉS DEL PARTO
	PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS			
Todo tipo de servicio de aborto (inducido, incompleto, diferido)	Aspirador de aspiración manual endouterina (AMEU) o de aspiración eléctrica endouterina (AEEU)		AMEU/AEEU/Dilatación y Evacuación (D&E) ⁸	

Fuente: Ipas. (2019). *Actualizaciones clínicas en salud reproductiva*. L. Castleman y N. Kapp (Eds.). Chapel Hill, Carolina del Norte: Ipas.

7 Para fines de la estimación de necesidades basada en los servicios o en los datos de morbilidad, suponga que necesita 600 µg (3 tabletas). Quizás no sea posible calcular con exactitud el porcentaje de mujeres con o sin sangrado vaginal.

8 El equipo especializado para realizar abortos quirúrgicos está indicado solo para programas con prestadores de servicios capacitados y con una casuística adecuada. En esta guía no se trata la estimación de necesidades de insumos para D&E.

ESTIMACIONES DE NECESIDADES BASADAS EN EL CONSUMO

Las estimaciones de necesidades basadas en el consumo suponen que existen datos de consumo histórico, que hay un patrón discernible de cambio en los datos históricos y que se espera que ese patrón continúe en el futuro. Los datos de consumo histórico pueden extrapolarse para prever el consumo futuro utilizando varias técnicas diferentes de estimación de necesidades. La siguiente sección ofrece una guía, paso a paso, sobre cómo extrapolar datos históricos utilizando los siguientes métodos para predecir el consumo futuro: promedios simples, tendencias lineales, semipromedios y tendencias no lineales.

Las estimaciones de necesidades creadas utilizando estos métodos servirán como la base para el plan de abastecimiento.

Existen otras técnicas más complejas de estimación de necesidades. Las técnicas aquí explicadas le permitirán al/a la gestor/a de insumos crear estimaciones de necesidades fidedignas utilizando datos históricos que muestran tendencias lineales y no lineales.

El primer paso de crear una estimación de necesidades utilizando datos de consumo es organizar los datos de consumo histórico en una serie de tiempo. Esto se hace creando una tabla (ver Tabla 4) que muestra el consumo histórico de insumos específicos a lo largo del tiempo para observar las tendencias. Los ejemplos expuestos aquí utilizan ejemplos de datos de consumo histórico de tabletas de 200 µg de misoprostol en tres unidades de salud ficticias, en un período de 12 meses. Estos mismos pasos pueden realizarse para cualquier otro producto para el cual se disponga de datos de consumo.

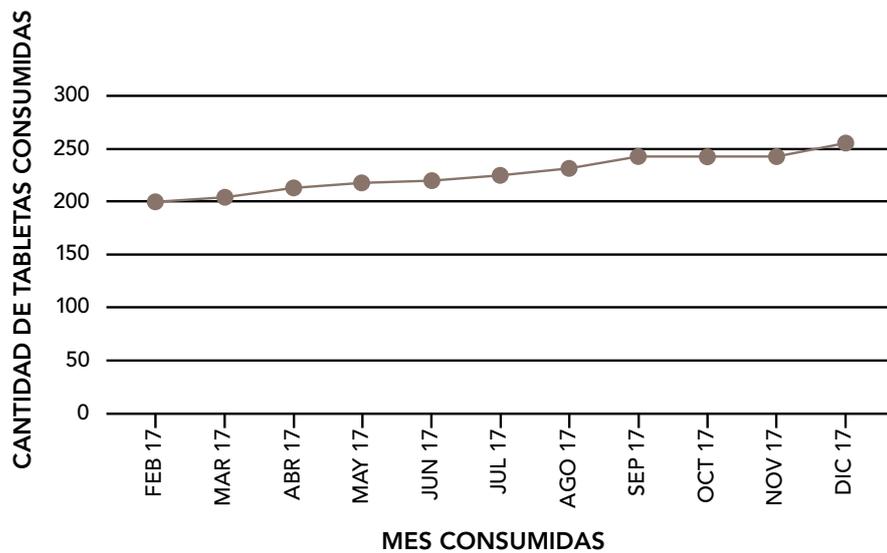
El/La gestor/a de insumos debe determinar la duración de la estimación de necesidades, por medio de la cantidad de datos históricos a su disposición, el cronograma de cierto proyecto, fondos disponibles, o las directrices de la unidad de salud o nacionales. La estimación de necesidades de 12 meses se utiliza como base para los ejemplos en este capítulo.

Tabla 4: Consumo mensual de tabletas de 200 µg de misoprostol en 2017 en 3 unidades de salud

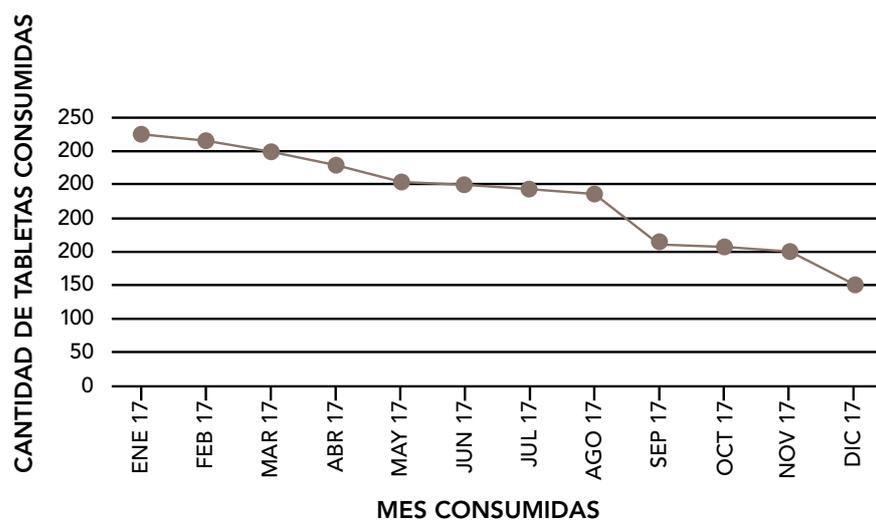
MES	UNIDAD DE SALUD A	UNIDAD DE SALUD B	UNIDAD DE SALUD C
Enero	196	274	255
Febrero	200	272	215
Marzo	202	268	205
Abril	210	265	214
Mayo	216	260	265
Junio	219	259	250
Julio	222	258	230
Agosto	230	256	185
Septiembre	240	242	190
Octubre	241	241	210
Noviembre	242	239	214
Diciembre	255	229	225

El/La gestor/a de insumos puede trazar estos datos de consumo histórico en un gráfico, a mano o electrónicamente, para obtener una representación visual de los datos.

Al representar los datos visualmente, el/la gestor/a de insumos puede mirar los gráficos para determinar si hay tendencias observables. Al entender las tendencias observadas, podrá determinar qué método emplear para preparar la estimación de necesidades más exacta. Las Figuras 2, 3 y 4 muestran el consumo histórico de tabletas de 200 µg de misoprostol en el año 2017, en las tres unidades de salud trazadas como serie de tiempo en gráficos lineales:

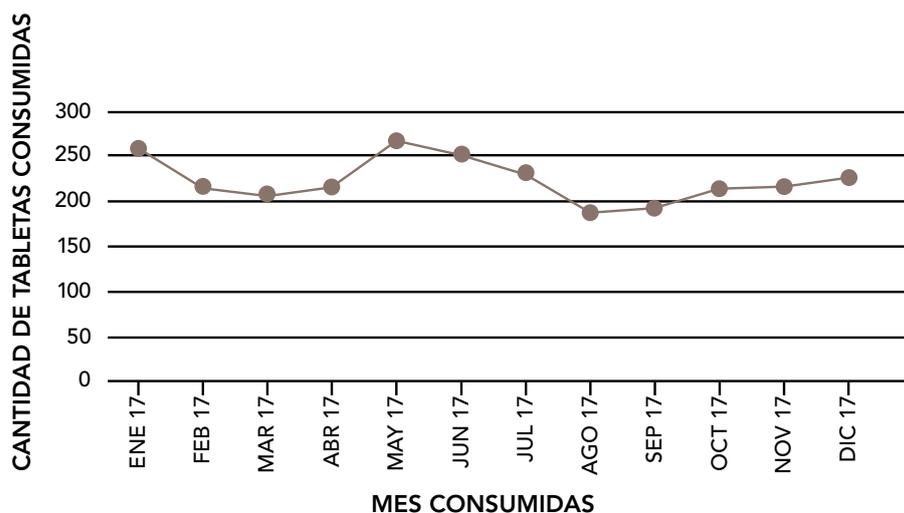
Figura 2: Unidad de salud A — consumo histórico de tabletas de 200 µg de misoprostol

Hubo un aumento constante en el consumo de tabletas de 200 µg de misoprostol en la Unidad de salud A a lo largo del año 2017. Esto es una tendencia ascendente.

Figura 3: Unidad de salud B — consumo histórico de tabletas de 200 µg de misoprostol

El consumo de tabletas de 200 µg de misoprostol en la Unidad de salud B disminuyó a lo largo del año 2017, con disminución significativa durante los meses de septiembre de 2017 y diciembre de 2017. Esto es una tendencia descendente.

Figura 4: Unidad de salud C — consumo histórico de tabletas de 200 µg de misoprostol



El consumo de tabletas de 200 µg de misoprostol en la Unidad de salud C aumentó de vez en cuando y disminuyó otras veces durante el año 2017. Si este patrón se repite a lo largo de varios años, es conocido como una tendencia cíclica.

Puede haber muchas razones que expliquen estas tendencias y las diferencias entre unidades de salud. Es importante analizar los datos y determinar si es necesario corregir u omitir datos. Las técnicas descritas a continuación demuestran cómo predecir el consumo futuro basado en los datos históricos.

Promedios simples

La técnica de estimación de necesidades más sencilla, y desgraciadamente la menos fidedigna, es la de promedios simples. Al emplear esta técnica, se da por supuesto que la estimación del consumo futuro será un promedio simple de consumo histórico.

La fórmula para calcular esto es:

$$\text{estimación del consumo futuro} = \frac{\text{cantidad total consumida en los últimos } n \text{ períodos}}{n}$$

$$n = \text{número de últimos períodos}$$

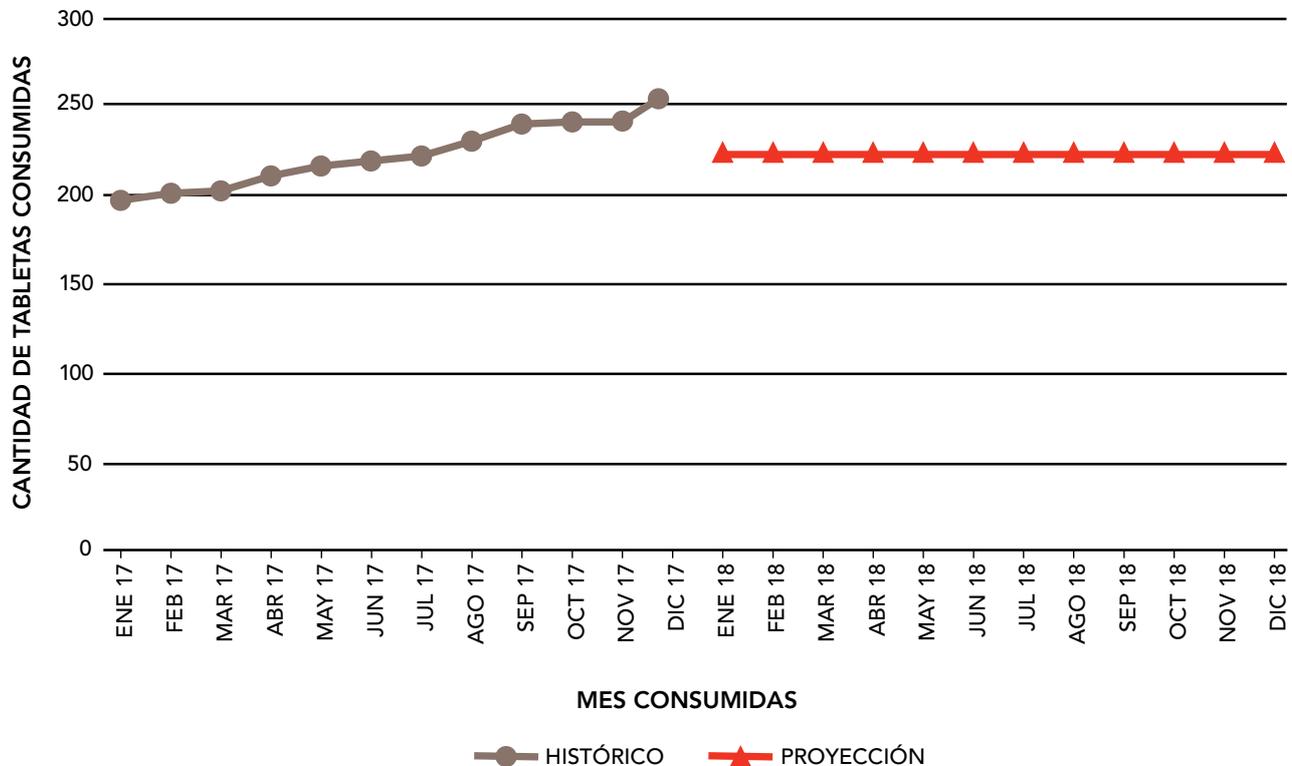
Considerando los datos de la Unidad de salud A:

$$\begin{aligned} \text{estimación del consumo en enero de 2018} &= \frac{\text{cantidad total consumida en los últimos 12 meses}}{12} \\ &= \frac{2673}{12} \\ &= 223^9 \end{aligned}$$

9 Si es necesario, el/la gestor/a de insumos puede decidir si redondear hacia arriba o hacia abajo cuando el resultado del cálculo no es un número par. Hay otras oportunidades para modificar los números finales durante el proceso de planificación de abastecimiento, tomando en cuenta el embalaje, los tamaños de los paquetes, la disponibilidad, etcétera. En esta guía, las fracciones son redondeadas hacia arriba.

Utilizando esta técnica, el/la gestor/a de insumos supondrá que la estimación del consumo mensual de tabletas de 200 µg de misoprostol en la Unidad de salud A será de 223 tabletas cada mes del año 2018. La Figura 5 muestra la proyección empleando esta técnica para la Unidad de salud A:

Figura 5: Unidad de salud A — promedio simple de tabletas de 200 µg de misoprostol



La línea de proyección en este gráfico no continúa la tendencia ascendente de los datos de consumo histórico y lo más probable es que produzca una estimación de necesidades inexacta. La técnica de promedios simples es más útil cuando el consumo es confiablemente estable o repetitivo a lo largo del tiempo.

Tendencias lineales

Cuando se observan patrones uniformes de aumento de consumo (tendencia ascendente) o disminución de consumo (tendencia descendente), se puede emplear la técnica de tendencias lineales para crear la estimación de necesidades del consumo futuro. La tendencia lineal de los datos de consumo histórico es contabilizada y su patrón continúa en el futuro.

Al utilizar cifras de consumo histórico del primer y último mes en la serie de tiempo, el/la gestor/a de insumos puede calcular la pendiente del consumo histórico y luego proyectar esta pendiente hacia el futuro. Esto se puede dibujar a mano en un gráfico trazando una línea que conecte el primer y último punto del consumo histórico y extendiéndolo hacia la sección de proyección del gráfico.

Matemáticamente, la fórmula para la tendencia lineal es:

$$\text{estimación del consumo futuro} =$$

$$\text{consumo en el período histórico más reciente} + \text{cambio promedio en consumo durante los últimos } n \text{ períodos}$$

Donde:

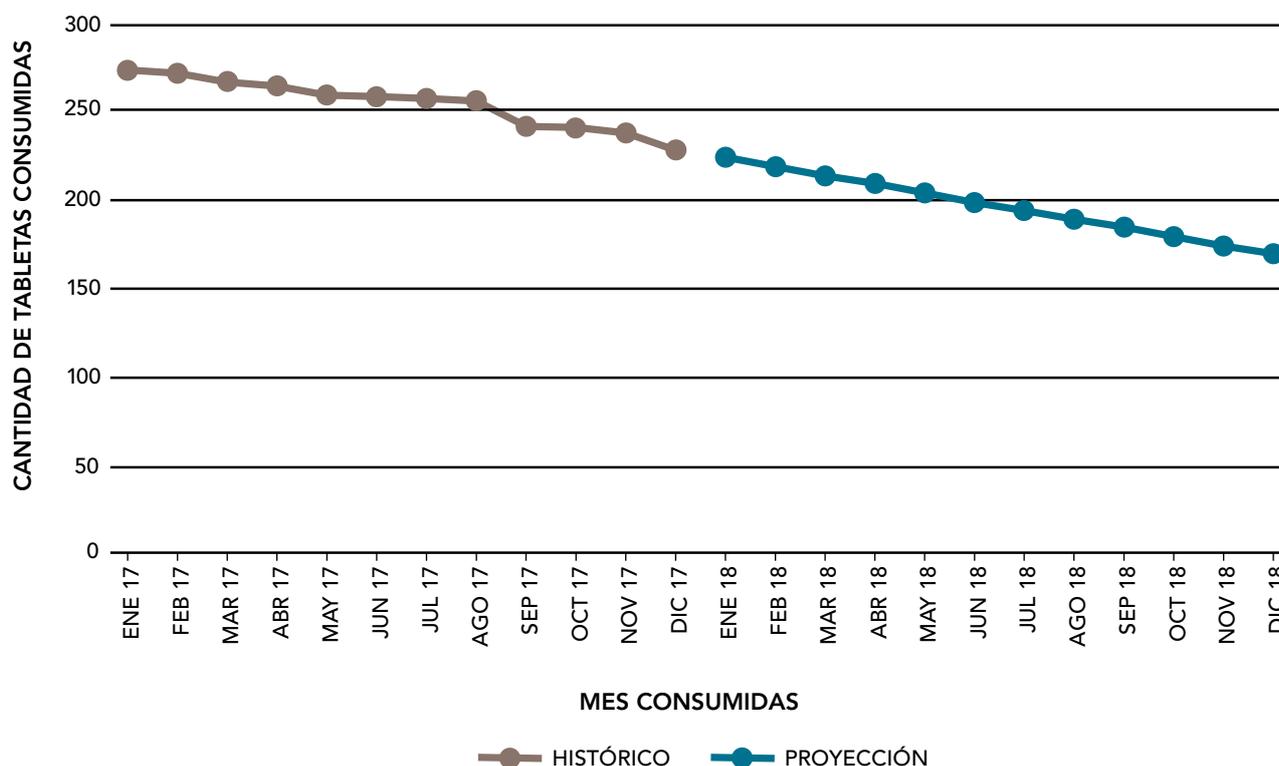
$$\text{cambio promedio en consumo en los últimos } n \text{ períodos} = \frac{\text{consumo en período } n - \text{consumo en período } 1}{n - 1}$$

Considerando los datos de la Unidad de salud B:

$$\text{cambio promedio en consumo en los últimos 12 meses} = \frac{229 - 274}{12 - 1} = \frac{-45}{11} = -5$$

El/La gestor/a de insumos supondrá que la estimación del consumo mensual de tabletas de 200 µg de misoprostol disminuirá en 5 tabletas a partir del mes anterior hasta concluido el año 2018 en la Unidad de salud B. El gráfico en la Figura 6 ilustra esta disminución:

Figura 6: Unidad de salud B — proyección de tendencias lineales, tabletas de 200 µg de misoprostol



Esta técnica captura la tendencia descendente evidenciada en los datos históricos. Sin embargo, depende totalmente del primer y último puntos de datos históricos en la serie de tiempo. Si la disminución registrada en diciembre de 2017 fue un error, la estimación de necesidades será menos exacta; por consiguiente, la Unidad de salud B podría tener desabastecimientos en el año 2018. Si los datos están correctos, quizás esta disminución se pueda atribuir a un cambio de personal, directrices de tratamiento u otros eventos que ocurrieron en la región donde se encuentra la Unidad de salud B. Al entender las razones por las cuales hubo cambios en los patrones de consumo, la persona a cargo de realizar la estimación de necesidades podrá determinar cómo modificar los cálculos o las técnicas de estimación de necesidades.

Semipromedios

Otra técnica sencilla para extrapolar datos históricos es calcular semipromedios, o el promedio de dos mitades iguales de la serie de tiempo. Los valores son trazados en el gráfico, en el punto medio de cada mitad y la línea que conecta los dos marcadores se extiende hacia la sección de proyección del gráfico.

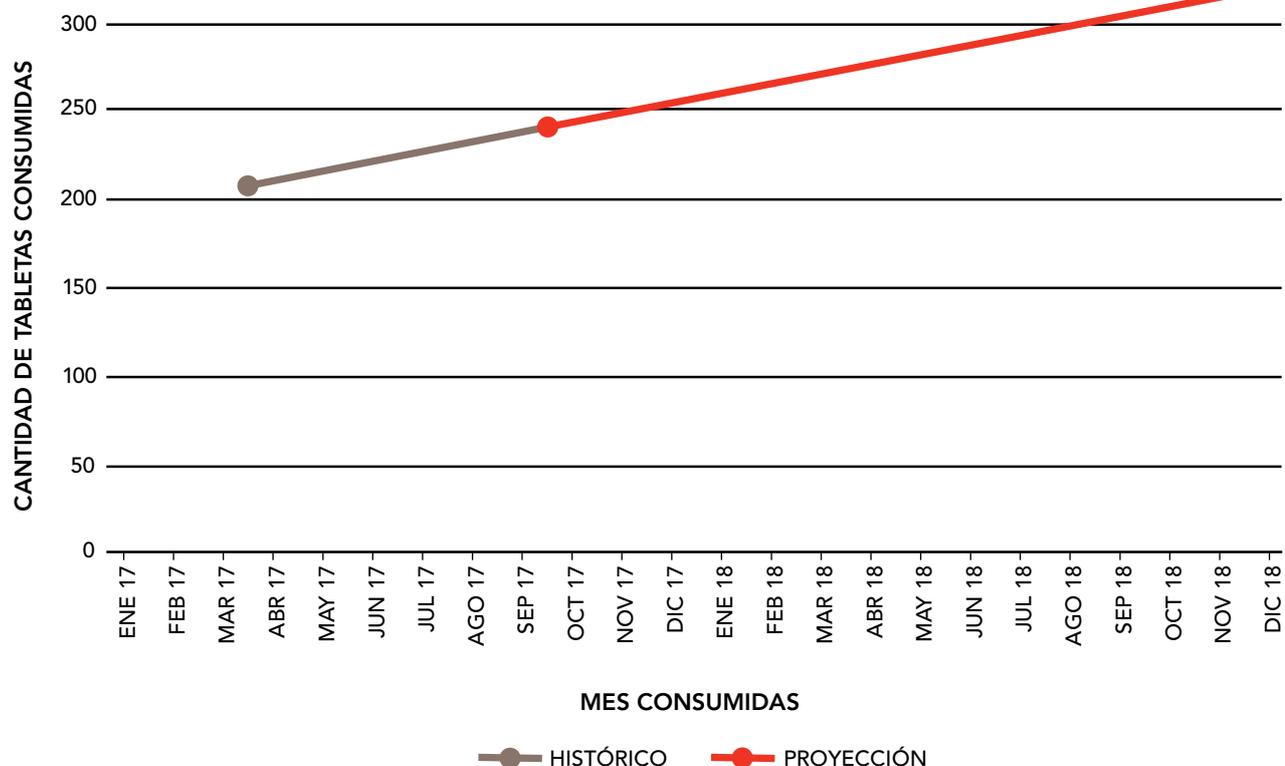
Considerando los datos de la Unidad de salud A:

$$\begin{aligned} \text{semipromedio de la primera mitad de 2017} &= \frac{\text{cantidad total consumida desde enero hasta junio de 2017}}{6} \\ &= \frac{196 + 200 + 202 + 210 + 216 + 219}{6} \\ &= \frac{1243}{6} = 208 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{semipromedio de la segunda mitad de 2017} &= \frac{\text{cantidad total consumida desde julio hasta diciembre de 2017}}{6} \\ &= \frac{222 + 230 + 240 + 241 + 242 + 255}{6} \\ &= \frac{1430}{6} = 239 \end{aligned}$$

se coloca 208 en el punto medio del período de enero a junio de 2017 (entre marzo y abril) y 239 en el punto medio del período de julio a diciembre de 2018 (entre septiembre y octubre). Luego se traza una línea para conectar los 2 puntos y se extiende hacia el período de proyección, como se muestra en la Figura 7.

Figura 7: Unidad de salud A — proyección por semipromedios de consumo de tabletas de 200 µg de misoprostol



La técnica de semipromedios es fácil de preparar y generalmente es aceptable. Es la más indicada para tendencias lineales o casi lineales. Al igual que con todos los demás cálculos por promedios, los valores extremos afectarán el resultado y deben examinarse atentamente para determinar si se deben incluir.

Tendencias no lineales

En muchos casos, los datos de consumo histórico se presentarán en un patrón no lineal, como se observa en la Unidad de salud C. Las técnicas descritas anteriormente no deben utilizarse en estos casos, ya que los resultados no capturarán correctamente las tendencias no lineales del consumo. Aunque existen muchas técnicas complejas que pueden emplearse para analizar este tipo de datos, aquí se describe una técnica más sencilla, que puede calcularse manualmente.

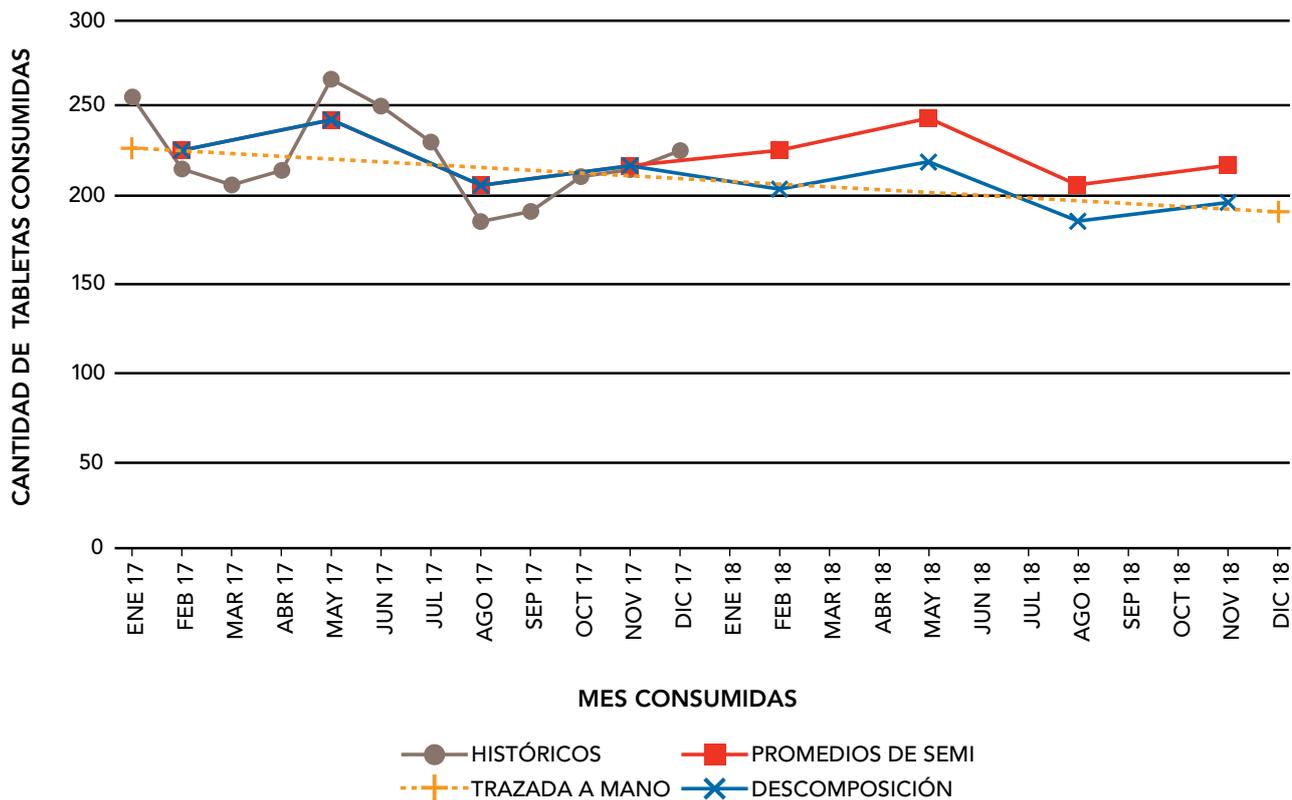
La Figura 8 muestra el aspecto curvo, o no lineal, de los datos de consumo histórico de la Unidad de salud C en el año 2017. Si el/la gestor/a de insumos ve que este patrón se repite a lo largo de varios años, puede suponer que se repetirá el próximo año también, aunque lo más probable es que se repita con algunas variaciones.

El primer paso en analizar datos no lineales podría ser, intentar discernir una tendencia general a lo largo de la serie de tiempo. Una manera sencilla de hacer esto puede ser trazar con una regla una línea recta a través de los datos de consumo histórico e intentar dejar la misma cantidad de puntos de datos en ambos lados de la línea. La pendiente descendente de la línea trazada a mano en la Figura 8 revela una ligera disminución del consumo a lo largo del año 2017.

Para realizar la estimación de necesidades del consumo no lineal, se puede emplear una variación de la técnica de semipromedios. En vez de analizar el consumo histórico anual en segmentos de seis meses, se puede calcular los promedios para cada tres meses y trazar los resultados en el punto medio cada trimestre. La persona a cargo de realizar la estimación de necesidades puede utilizar los promedios trimestrales del año 2017 como la estimación de necesidades, proyectando los mismos puntos de datos hacia el año 2018 (como se muestra en la Figura 8).

Sin embargo, si nos detenemos aquí, no tomaríamos en cuenta la ligera disminución del consumo, como se observa en la pendiente descendente de la línea trazada a mano discutida anteriormente. Un análisis más a fondo de los datos de consumo histórico de la Unidad de salud C en 2017 muestra que, efectivamente, el consumo disminuyó en un 10% desde la primera mitad de 2017 hasta la segunda mitad. En este caso, los promedios trimestrales proyectados para el año 2018, calculados utilizando el método de semipromedios, podrían reducirse cada uno de ellos en un 10%. Esto es conocido como descomposición.

Figura 8: Unidad de salud C — tendencias no lineales de consumo de tabletas de 200 µg de misoprostol



Los puntos de datos mensuales en 2018 a lo largo de la línea de descomposición representan la estimación del consumo mensual en la Unidad de salud C utilizando este método de estimación de necesidades. El/La gestor/a de insumos puede sumar estos puntos de datos para el período futuro para el cual está realizando la estimación de necesidades, con el fin de obtener la base para su plan de abastecimiento. En este ejemplo, podemos considerar que se está preparando un pedido para el período desde abril de 2018 hasta octubre de 2018, inclusive. La Tabla 5 muestra las cantidades mensuales calculadas en la estimación de necesidades para el período seleccionado. La cantidad total puede utilizarse como punto de partida para el proceso de planificación de abastecimiento.

Tabla 5: Cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol calculada en la estimación de necesidades para el período de abril de 2018 a octubre de 2018, en la Unidad de salud C

MES	CANTIDAD CALCULADA
Abril de 2018	214
Mayo de 2018	219
Junio de 2018	208
Julio de 2018	197
Agosto de 2018	185
Septiembre de 2018	189
Octubre de 2018	192

Este capítulo proporcionó ejemplos de diferentes técnicas de estimación de necesidades que pueden emplearse cuando existen datos de consumo fidedignos. Es importante considerar cuidadosamente las fortalezas y limitaciones de cada técnica y determinar cuál, o qué combinación de varias de ellas, emplear para generar la estimación de necesidades. Aunque ninguna estimación de necesidades será totalmente exacta, un análisis minucioso de los datos disponibles y la técnica empleada permitirán que el/La gestor/a de insumos llegue al punto de partida para preparar el plan de abastecimiento.

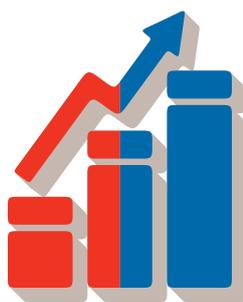
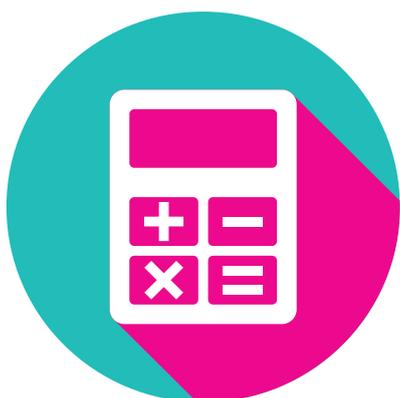
Hay muchos más recursos y opciones disponibles, tales como la publicación que sirvió como base para este capítulo:

Family Planning Logistics Management (FPLM). (2000). *Manual de preparación de pronósticos de anticonceptivos para los programas de planificación familiar y de prevención del VIH/SIDA*. Arlington: Family Planning Logistics Management y John Snow, Inc. para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

ESTIMACIONES DE NECESIDADES BASADAS EN LOS SERVICIOS

Los medicamentos e insumos médicos necesarios para la prestación de servicios de aborto seguro también pueden calcularse basándose en los datos de los servicios y en las directrices de tratamiento estándar (DTE) recomendado para cada servicio. Esta estimación de necesidades supone que el personal de salud cumple con las DTE y que la paciente recibe tratamiento completo. Este método de estimación es útil si el programa solo proporciona información sobre los tipos de servicios de salud prestados, y no sobre la cantidad de medicamentos e insumos médicos utilizados. En muchos casos, las metas del programa generalmente son expresadas en términos de "aumento en servicios", lo cual es más fácil que traducirlas a insumos necesarios con este método.

Ipas ha creado dos herramientas diferentes para ayudar a cada gestor/a de insumos a calcular las necesidades de la unidad de salud de medicamentos para el aborto con medicamentos y de aspiradores para la aspiración manual endouterina: la calculadora de aspiración manual endouterina (AMEU) y la calculadora de la guía para la gestión de insumos de aborto con medicamentos (AM). Cuando se ingresan los datos de servicios, se especifican los regímenes de dosis y se incluye información de adquisición, las herramientas proporcionan estimaciones de las necesidades de inventario, que a su vez pueden servir como la base del plan de abastecimiento. Tanto la calculadora de la guía para la gestión de insumos de AM como la calculadora de AMEU están disponibles en línea en inglés, español, francés y portugués aquí:



<https://www.ipas.org/supply-calculators/mva/>

<https://www.ipas.org/supply-calculators/ma/>

Al igual que todos los demás tipos de estimación de necesidades, la estimación de necesidades basada en los servicios es solo un paso del ejercicio de cuantificación. La estimación de necesidades basada en los servicios informará el ejercicio de planificación de abastecimiento, donde será necesario aplicar muchos otros factores y consideraciones para poder finalizar la cuantificación para un pedido o reabastecimiento.

Calculadora de insumos de AMEU

La calculadora de AMEU fue creada para utilizarse para la estimación de necesidades de insumos de AMEU en unidades de salud que reutilizan los aspiradores. Utilizando los datos de servicios proporcionados en la unidad de salud, la calculadora de AMEU estimará las cantidades adecuadas de aspiradores para atender la casuística prevista. Emplea una metodología de estimación de necesidades basada en estadísticas, que fue creada por Ipas de manera conjunta con John Snow, Inc., basada en la casuística diaria promedio y un factor de reutilización del instrumental Ipas para la AMEU de 25 usos. La calculadora de AMEU le ayudará a cuantificar sus necesidades para:

- Inventario en uso: cantidad de aspiradores de AMEU que se necesitan en el cuarto de procedimientos en condición listos para utilizarse, para proporcionar servicios de AMEU a todas las mujeres que se presentan en busca de servicios;
- Inventario de reserva: aspiradores nuevos, aún en embalaje, que deben guardarse en el depósito de la unidad de salud. Estos aspiradores se utilizan para reemplazar aspiradores en uso que se declaran inutilizables (ej. después de 25 usos, pérdida o rotura de una pieza del aspirador, etc.);
- Estimación de necesidades para el año: cantidad total de instrumentos que necesitará la unidad de salud para el año basada en su casuística diaria promedio, tomando en cuenta el número de días que la unidad de salud está abierta.

Los datos que se deben ingresar son:

- Cantidad de procedimientos de AMEU que se prevé serán realizados en la unidad de salud al mes
- Número de días al mes que se proporcionan servicios de AMEU en la unidad de salud
- Con qué frecuencia se inician nuevos pedidos (cuando hay bajos niveles de existencias o con regularidad)
- Lapso para recibir equipo después de hacer un pedido

La calculadora proporcionará la estimación de la cantidad de aspiradores de AMEU que se deben tener a mano para satisfacer la demanda prevista. La estimación de necesidades especificará:

- Cantidad de aspiradores que es necesario tener en el inventario en uso (nuevos o limpios y desinfectados a alto nivel o esterilizados y listos para utilizarse)
- Niveles mínimo y máximo del inventario de reserva
- Orientación sobre las cantidades que se deben pedir y estimación de necesidades anuales de instrumental de AMEU

La calculadora de AMEU está disponible aquí: <https://www.ipas.org/supply-calculators/mva/>. A continuación se explica la metodología y los cálculos empleados para que el/la gestor/a de insumos pueda obtener: el inventario en uso, el inventario de reserva y la estimación de necesidades para el año.

CÓMO CALCULAR EL INVENTARIO EN USO

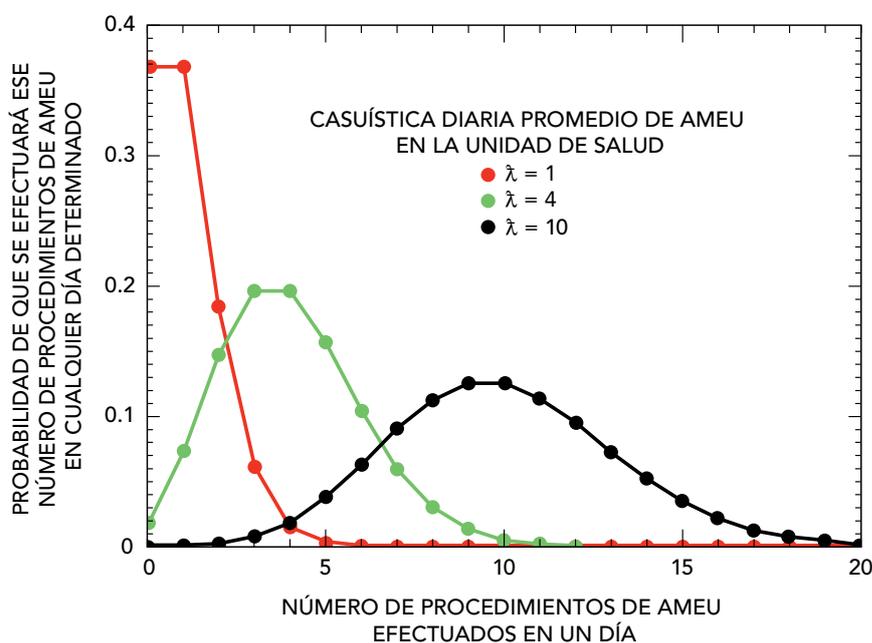
La calculadora de AMEU emplea una metodología que utiliza una fórmula matemática llamada la Distribución de Poisson para calcular las cantidades de insumos que se necesitan en la unidad de salud según la casuística de pacientes. Una vez que el/la gestor/a de insumos entienda la casuística mensual promedio de pacientes que necesitan un procedimiento de AMEU, es necesario tener una idea de la distribución de estos casos en el transcurso del mes: cuántas mujeres que necesitan un procedimiento de AMEU se puede esperar que acudan al centro de salud en cualquier día determinado.

Consideremos el ejemplo de un centro de salud que está abierto 30 días al mes y tiene una casuística de AMEU de 30 procedimientos al mes (o uno al día) en promedio. Es poco probable que el centro de salud efectúe un procedimiento al día cada día del mes. Probablemente habrá días en que no se efectuará ningún procedimiento, días en que se efectuará un procedimiento, días con dos procedimientos y días con tres o más procedimientos efectuados.

La Distribución de Poisson permite que el/la gestor/a de insumos calcule la probabilidad de cuántos procedimientos de AMEU se efectuarán en la unidad de salud en cualquier día determinado en el transcurso del mes. Podemos utilizar este método para calcular la probabilidad de atender a una, dos, tres, cuatro mujeres al día, etc., en el transcurso de un mes. Esta información es necesaria para asegurarse de tener suficiente instrumental de AMEU en el inventario de la unidad de salud para poder brindar atención a las mujeres que acuden al centro de salud cualquier día del mes.

La Figura 9 a continuación utiliza la Distribución de Poisson para ilustrar la probable distribución de que ocurra un caso (línea roja), cuatro casos (línea verde) o 10 casos (línea negra) en promedio, en el transcurso de un plazo fijo. Según la Distribución de Poisson, en el ejemplo del centro de salud con una casuística promedio de AMEU de 30 procedimientos al mes (o un promedio de uno al día), existe una probabilidad de 37% que no se efectuará ningún procedimiento de AMEU en ningún día determinado, y de 37% que se efectuará un procedimiento (el promedio). También existe la probabilidad de 18% que se efectuarán dos procedimientos de AMEU y de 6% que se efectuarán tres. Existe menor probabilidad de que sea necesario efectuar más de tres procedimientos en cualquier día determinado.

Figura 9: Distribución de Poisson

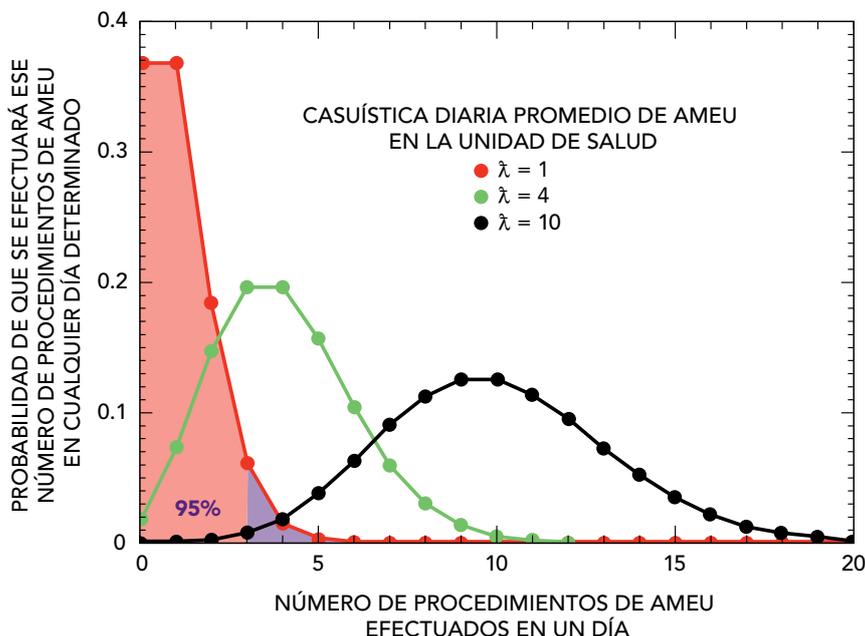


Ipas. (2012). Abastecimiento de unidades de salud con instrumental de AMEU [curso de IpasU]. Chapel Hill, Carolina del Norte.

Para poder determinar cuántos procedimientos podrían ser efectuados en cualquier día determinado, se debe establecer un límite del máximo número de procedimientos que probablemente serán efectuados en determinado día. En términos de estadística, este nivel deseado de confianza de que ocurrirá un evento, o intervalo de confianza, generalmente es de 95%. Por lo tanto, el objetivo es tener suficiente instrumental de AMEU en inventario para poder atender a las mujeres que acudirían al centro de salud el 95% de los días en el transcurso del mes. Al alcanzar esta cobertura de 95%, con certeza tendrá suficientes existencias para ofrecer servicios de AMEU cualquier día del mes.

La Figura 10 (a continuación) ilustra el número de eventos que se debe tomar en cuenta para alcanzar una cobertura de 95%.

Figura 10: Distribución de Poisson para 30 pacientes al mes con 95% de cobertura

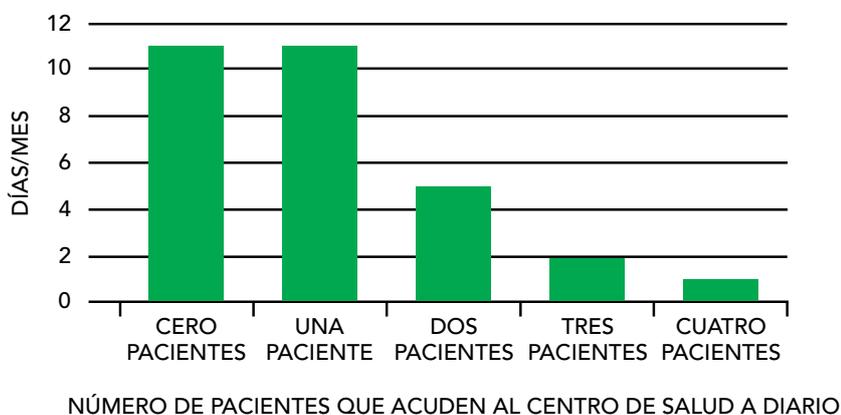


Ipas. (2012). Abastecimiento de unidades de salud con instrumental de AMEU [curso de IpasU]. Chapel Hill, Carolina del Norte.

¿En realidad cuántas pacientes acuden al centro de salud en un día?

La Figura 11 a continuación utiliza la Distribución de Poisson para ilustrar cuántas mujeres en realidad acuden cada día al centro de salud ficticio mencionado como ejemplo, el cual está abierto siete días a la semana y brinda servicios de AMEU a una mujer al día en promedio. Durante 11 días del mes, cero mujeres acudirán en busca de un procedimiento de AMEU; por lo tanto, no se necesitará el instrumental de AMEU durante esos días; durante 11 días del mes, se efectuará un procedimiento de AMEU; durante cinco días del mes, se efectuarán dos procedimientos; y durante dos días del mes, se efectuarán tres procedimientos. De vez en cuando, será necesario efectuar cuatro o más procedimientos.

Figura 11: Distribución de la casuística diaria



Ipas. (2012). Abastecimiento de unidades de salud con instrumental de AMEU [curso de IpasU]. Chapel Hill, Carolina del Norte.

Como se explicó anteriormente, el objetivo es tener suficiente inventario en uso para atender a las pacientes el 95% de los días. Si el número de días con cero pacientes (11 días) se suma al número de días con una paciente (11 días) más al número de días con dos pacientes (5 días), la suma es 27 días; 27 días dividido entre 30 = 90%. Dado que el resultado es menos de 95%, debemos sumar los días con tres pacientes (2 días) para llegar a 29 días; 29 días dividido entre 30 días = 97%.

Para planificar adecuadamente para el 95% de los días, el centro de salud debe tener suficientes existencias para poder efectuar procedimientos de AMEU si tres mujeres acudieran al centro de salud al mismo tiempo el mismo día, lo cual significa que en el cuarto de procedimientos debe haber tres aspiradores procesados disponibles. Sin embargo, se recomienda mantener un aspirador extra en el cuarto de procedimientos y tomar en cuenta aspiradores que se rompen o que son inutilizables y deben ser reemplazados durante el procedimiento. Por lo tanto, es necesario tener cuatro aspiradores de AMEU disponibles en el inventario en uso de este centro de salud.

CÓMO CALCULAR EL INVENTARIO DE RESERVA

El inventario de reserva consiste en nuevos aspiradores en su embalaje original, que se guardan en el depósito del centro de salud. Este instrumental se utiliza para reemplazar los aspiradores en el inventario en uso que pasan a ser inutilizables.

Para calcular las necesidades del inventario de reserva del centro de salud, la persona a cargo de realizar la estimación de necesidades debe emplear el concepto más tradicional de la cadena de distribución llamado Meses de Stock/Inventario (MOS) a mano. Un MOS es la cantidad de aspiradores que se utilizarán en el centro de salud en un mes.

Un MOS se calcula dividiendo el número de procedimientos efectuados al mes por el número esperado de usos durante la vida del aspirador.¹⁰

En el centro de salud mencionado como ejemplo a lo largo de este capítulo se efectúan 30 procedimientos de AMEU al mes. Si la expectativa es una esperanza de vida de 25 usos por cada aspirador, un MOS se puede calcular de la siguiente manera:

$$30 \text{ procedimientos al mes} \div 25 \text{ procedimientos por cada aspirador} = 1.2 \text{ aspiradores}$$

En la mayoría de las cadenas de distribución, el inventario de reserva en el depósito debe tener a mano un máximo de 3 MOS; esta cantidad es la reserva máxima.

El punto de pedido, o momento en que el depósito debe solicitar un pedido de reabastecimiento, generalmente es cuando el inventario del depósito ha bajado a un MOS.

La cantidad que se debe pedir en ese momento es la cantidad necesaria para que el inventario actual del depósito ascienda nuevamente al máximo de tres meses.¹¹

Estos niveles de inventario para este centro de salud pueden calcularse de la siguiente manera:

$$\text{Reserva máxima (Inventario de Reserva Máxima)} = 3 \times 1.2 = 4 \text{ aspiradores (redondeado)}$$

$$\text{Cantidad del punto de pedido} = 1 \text{ aspirador (redondeado de 1.2, un MOS)}$$

$$\text{Cantidad que se debe pedir} = \text{Reserva máxima (4)} - \text{punto de pedido (1)} = 3 \text{ aspiradores}$$

10 Ipas encargó un estudio para validar la eficacia de los métodos de reprocesamiento recomendados para lograr desinfección de alto nivel (DAN) y/o esterilización, con el fin de probar su efecto físico en el instrumental Ipas para la AMEU. Todos los métodos fueron validados como eficaces y se verificó que no afectan la funcionalidad del instrumental hasta concluidos 25 ciclos de reprocesamiento (Powell, 2019). Aunque algunas personas informan utilizar el aspirador de AMEU más allá de los 25 usos recomendados, aún no se ha estudiado la integridad de los aspiradores Ipas después de los primeros 25 usos.

11 Estos son típicos niveles de inventario que se utilizan para este ejemplo. El/La gestor/a de insumos puede (y debe) determinar los niveles de inventario para su unidad de salud basándose en factores específicos de este contexto, tales como lapso de reabastecimiento, espacio de almacenamiento, fluctuaciones estacionales, etc.

Por lo tanto, si solo hay un aspirador en el depósito, el/la gerente debe considerar pedir tres más.

La Tabla 6 (a continuación) proporciona los resultados de cálculos de diferentes niveles de inventario para casuísticas promedio comunes.

La **Columna A** indica las casuísticas al día, que varían de 0.5 a 5 y luego a 10.

La **Columna B** indica el número de casos que se debe tener en cuenta al planificar el abastecimiento para lograr una cobertura de 95% según el modelo de Distribución de Poisson.

La **Columna C** indica la cantidad de aspiradores de AMEU que debe tener el centro de salud en su inventario en uso, tomando en cuenta los aspiradores de repuesto.

La **Columna D** muestra la reserva máxima, calculada del MOS que corresponde a la casuística diaria promedio.

La **Columna E** muestra el punto de pedido. Cuando el inventario de reserva llega a este punto, es el momento de hacer nuevos pedidos.

No se muestra la cantidad que se debe pedir, pero ésta puede calcularse restando la Columna E de la Columna D.

Tabla 6: Niveles de inventario en uso y de inventario de reserva de instrumental de AMEU

Inventario en uso en el cuarto de procedimientos			Inventario de reserva en el depósito de la unidad de salud	
A CASUÍSTICA PROMEDIO AL DÍA	B CASOS PARA LOS QUE SE DEBE PLANIFICAR (95% DE COBERTURA)	C CANTIDAD DE ASPIRADORES QUE SE NECESITAN EN EL INVENTARIO EN USO	D RESERVA MÁXIMA (ABASTECIMIENTO PARA 3 MESES)	E CANTIDAD QUE SE DEBE PEDIR (ABASTECIMIENTO PARA 1 MES)
0.5	2	3	2	0
1	3	4	4	1
2	4	6	7	2
3	6	8	11	3
4	7	9	15	4
5	9	11	18	5
10*	16	11	37	12

*Dos procesamientos por cada turno o día

Ipas. (2012). Abastecimiento de unidades de salud con instrumental de AMEU [curso de IpasU]. Chapel Hill, Carolina del Norte.

La calculadora de AMEU fue creada para ayudar a cada gestor/a de insumos a calcular las cantidades necesarias de instrumental basándose en los datos de servicios si no se dispone de otras fuentes de datos o si se determina que al utilizar los datos de los servicios se obtendrá la estimación de necesidades más exacta. Al igual que con los demás métodos descritos en este documento, la estimación de necesidades es solo un paso del ejercicio de cuantificación y debe revisarse y modificarse según sea necesario durante la planificación de abastecimiento.

Calculadora para la gestión de insumos de AM

La guía de Ipas para la gestión de insumos de AM es una herramienta sencilla que se puede utilizar exitosamente en entornos donde se proporcionan servicios de atención postaborto (APA) con misoprostol, así como en entornos donde se dispone de misoprostol para servicios de APA y para servicios de aborto inducido. Cuando ingrese los datos de casuística de la unidad de salud, regímenes de dosis e información de adquisición, la herramienta le permitirá calcular rápida y fácilmente el consumo mensual promedio de misoprostol (así como de mifepristona y paquetes combinados, si corresponde en su entorno) en su unidad de salud y los niveles mínimo y máximo de inventario recomendados y los costos asociados.

Si en la unidad de salud se utiliza misoprostol para la APA y otras indicaciones, pero no para el aborto inducido, se debe ingresar los siguientes datos:

- Número de procedimientos de APA que se espera efectuar en la unidad de salud en los próximos tres meses
- Número de días en un mes que se proporcionan servicios de APA en la unidad de salud
- Estimación del porcentaje de procedimientos de APA en los que se utilizará misoprostol en la unidad de salud en los próximos tres meses
- Cuántas tabletas de 200 µg de misoprostol se necesitan generalmente por cada dosis para el tratamiento de un aborto incompleto
- Estimación de la cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol que se necesitan al mes en la unidad de salud para todas las demás indicaciones
- Lapso para recibir el envío de misoprostol después que se confirma el pedido
- Precio de las tabletas de 200 µg de misoprostol, por cada tableta, en la moneda local

Una vez ingresados estos datos, la calculadora proporcionará los siguientes resultados:

- La casuística diaria promedio de APA en la unidad de salud
- La cantidad diaria promedio de misoprostol utilizado para la casuística de APA
- El consumo mensual promedio de tabletas de 200 µg en la unidad de salud
- Los niveles mínimo y máximo de inventario de tabletas de 200 µg de misoprostol en la unidad de salud
- Los gastos de inventario mínimo y máximo en la moneda local

Ver Anexo 1 para mayor información sobre los cálculos empleados.

Si la unidad de salud utiliza misoprostol para APA y otras indicaciones, tales como aborto inducido, se debe ingresar los siguientes datos:

- Número total de procedimientos de evacuación endouterina (EEU) efectuados con medicamentos (AM) en la unidad de salud en los últimos tres meses
- Número de días al mes que se proporcionan servicios de EEU en la unidad de salud
- Estimación del porcentaje de procedimientos de EEU en los que se utilizó AM en los últimos tres meses en la unidad de salud que fueron abortos inducidos (hasta 10 semanas de gestación)
- Estimación del porcentaje de procedimientos de EEU en los que se utilizó AM en los últimos tres meses en la unidad de salud que fueron abortos inducidos (de 10 a 13 semanas de gestación)

- Estimación del porcentaje de procedimientos de EEU en los que se utilizó AM en los últimos tres meses en la unidad de salud que fueron abortos inducidos (a las 13 semanas o más de gestación)
- Estimación del porcentaje de procedimientos de EEU en los que se utilizó AM en los últimos tres meses en la unidad de salud que fueron abortos incompletos (APA)
- Estimación del número de procedimientos en la unidad de salud que utilizarán AM en los próximos tres meses
- Si se dispone o no de mifepristona en la unidad de salud
- Si se dispone o no de paquetes combinados en la unidad de salud
- Cantidad necesaria de tabletas de 200 µg de misoprostol por cada dosis inicial para procedimientos de aborto inducido en la unidad de salud (hasta 10 semanas de gestación)
- Cantidad necesaria de tabletas de 200 µg de misoprostol por cada dosis inicial para procedimientos de aborto inducido en la unidad de salud (de 10 a 13 semanas de gestación)
- Cantidad necesaria de tabletas de 200 µg de misoprostol por cada dosis inicial para procedimientos de aborto inducido en la unidad de salud (a las 13 semanas o más de gestación)
- Cantidad necesaria de tabletas de 200 µg de misoprostol por cada dosis para el tratamiento del aborto incompleto (APA) en la unidad de salud
- Estimación de la cantidad necesaria de tabletas de 200 µg de misoprostol al mes en la unidad de salud para todas las demás indicaciones
- Porcentaje de procedimientos de aborto inducido con medicamentos (AM) que utilizan paquetes combinados en la unidad de salud
- Lapso para recibir un envío de medicamentos después que se confirma el pedido
- Precio por cada tableta de mifepristona (en la moneda local) para la unidad de salud
- Precio por cada tableta de misoprostol (en la moneda local) para la unidad de salud
- Precio por cada dosis de paquete combinado (en la moneda local) para la unidad de salud

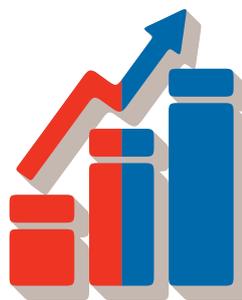
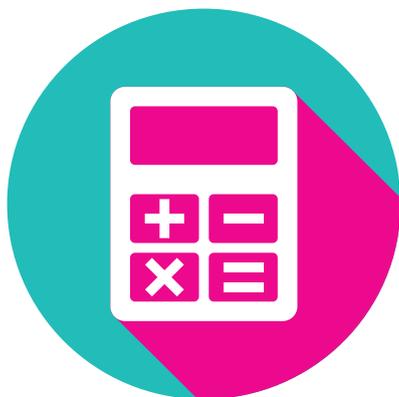
Una vez ingresados estos datos, la calculadora proporcionará los siguientes resultados:

- Casuística diaria promedio de AM
- Consumo mensual promedio de mifepristona (cantidad de tabletas utilizadas en vez de o además del paquete combinado)
- Consumo mensual promedio del paquete combinado
- Consumo mensual promedio de misoprostol (además de las necesidades de insumos del paquete combinado)
- Consumo mensual promedio de misoprostol (si no se utiliza paquete combinado)
- Nivel mínimo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias)
- Nivel máximo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias)

- Nivel mínimo de inventario de misoprostol (cantidad de tabletas de 200 µg que se debe tener en existencias)
- Nivel máximo de inventario de misoprostol (cantidad de tabletas de 200 µg que se debe tener en existencias)
- Nivel mínimo de inventario del paquete combinado que se debe tener en existencias
- Nivel máximo de inventario del paquete combinado que se debe tener en existencias
- Inversión financiera necesaria para mantener el nivel mínimo de inventario de mifepristona (en la moneda local)
- Inversión financiera necesaria para mantener el nivel máximo de inventario de mifepristona (en la moneda local)
- Inversión financiera necesaria para mantener el nivel mínimo de inventario de misoprostol (en la moneda local)
- Inversión financiera necesaria para mantener el nivel máximo de inventario de misoprostol (en la moneda local)
- Inversión financiera necesaria para mantener el nivel mínimo de inventario del paquete combinado (en la moneda local)
- Inversión financiera necesaria para mantener el nivel máximo de inventario del paquete combinado (en la moneda local)

Ver Anexo 2 para más información sobre los cálculos empleados.

La calculadora de AM está disponible aquí: <https://www.ipas.org/supply-calculators/ma/>



ESTIMACIONES DE NECESIDADES BASADAS EN DATOS DE MORBILIDAD

La estimación de necesidades basada en datos de morbilidad se basa en la estimación del número total de eventos previstos para determinada población durante un plazo específico. Al aplicar las directrices de tratamiento estándar al número de eventos previstos, el/la gestor/a de insumos puede calcular las cantidades de productos que podrían ser necesarios para atender a toda la población que busca ese servicio durante el plazo acordado. Los datos provenientes de estas estimaciones pueden utilizarse para informar el plan de abastecimiento, si ninguna otra fuente de datos está disponible y/o es fidedigna, pero sería preferible utilizarlos para evaluar las estimaciones de necesidades basadas en el consumo y/o en los servicios.

Este capítulo ofrece pasos detallados y árboles de estimación de necesidades para utilizar los datos de morbilidad para estimar las necesidades de insumos para aborto con medicamentos utilizando mifepristona y misoprostol, misoprostol solo, AMEU y AEEU.

Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para abortos inducidos con mifepristona y misoprostol¹²

La fórmula utilizada en la estimación de necesidades para calcular las cantidades totales de misoprostol y mifepristona según los datos de morbilidad consiste primero en determinar el número total de abortos inducidos hasta 10 semanas de gestación, entre 10 y 13 semanas de gestación, y a las 13 semanas o más de gestación. Segundo, se debe determinar si el misoprostol y la mifepristona serán adquiridos por separado o en paquete combinado¹³. Una vez determinado ese dato, deben calcularse las necesidades adicionales de misoprostol a cada edad gestacional.

Los pasos detallados implicados en la estimación de necesidades de mifepristona y misoprostol utilizando datos de morbilidad son los siguientes:

1. Calcular la población que necesitará mifepristona y misoprostol para abortos inducidos.

Los programas financiados por ONG y programas del sector público que efectúan abortos inducidos generalmente recolectan datos sobre abortos inducidos. Estudios especiales sobre la incidencia de abortos inducidos pueden proporcionar este dato. Los datos regionales sobre aborto inducido son más fáciles de obtener, y en lugares donde no se dispone de datos específicos del país, pueden utilizarse como sustitutos para los programas de país. Durante 2010–2014, la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres (Guttmacher, 2018). Los datos regionales también pueden utilizarse como punto de datos adicional.

2. Calcular la población que necesitará mifepristona y misoprostol para abortos inducidos hasta 10 semanas de gestación.

Los datos sobre abortos inducidos basados en el período de gestación son escasos. Si estos datos no están disponibles, los datos regionales sobre abortos inducidos, los cuales son más fáciles de obtener, pueden servir como sustitutos para los programas de país. El/La gestor/a de insumos debe documentar todos los supuestos y la disponibilidad (o carencia) de datos y utilizar la tasa de abortos inducidos para el país específico (si está disponible) o datos regionales. Como se mencionó anteriormente, la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres (Guttmacher, 2018). Basándose en este supuesto (o en los datos locales, si están

12 En la próxima sección se trata la cuantificación para las necesidades de misoprostol aparte de aquellas relacionadas con abortos.

13 Este dato varía según la disponibilidad de paquetes combinados en el mercado, la disponibilidad del proveedor de productos, el precio, la preferencia del programa, etc.

disponibles), calcule la población total que necesitará mifepristona y misoprostol para procedimientos de aborto inducido hasta 10 semanas de gestación.

3. Calcular la población que necesitará mifepristona y misoprostol para abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación.

De manera similar a lo anterior, si se carece de datos locales, se puede utilizar datos sustitutos. Los datos regionales también pueden utilizarse como punto de datos adicional. Basándose en el supuesto de que la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres en 2010-2014 (Guttmacher, 2018) (o utilizando datos locales, si están disponibles), calcule la población total que necesitará mifepristona y misoprostol para procedimientos de aborto inducido entre 10 y 13 semanas de gestación. Los datos sobre abortos inducidos por edad gestacional generalmente son escasos. En esos casos, el/la gestor/a de insumos debe documentar todos los supuestos, la disponibilidad (o carencia) de datos y utilizar la tasa de abortos inducidos del país específico (si está disponible) o datos regionales.

4. Calcular la población que necesitará mifepristona y misoprostol para abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación.

De manera similar a lo anterior, si se carece de datos locales, se puede utilizar datos sustitutos. Los datos regionales también pueden utilizarse como punto de datos adicional. La tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres (Guttmacher, 2018). Basándose en ese supuesto (o utilizando datos locales, si están disponibles), calcule la población total que necesitará mifepristona y misoprostol para procedimientos de aborto inducido a las 13 semanas o más de gestación. Los datos sobre abortos inducidos por edad gestacional generalmente son escasos. En esos casos, el/la gestor/a de insumos debe documentar todos los supuestos, la disponibilidad (o carencia) de datos y utilizar la tasa de abortos inducidos del país específico (si está disponible) o datos regionales.

5. Si el programa adquirirá paquetes combinados, calcule la cantidad de paquetes combinados necesarios para efectuar procedimientos de aborto inducido hasta 10 semanas de gestación, en conformidad con el régimen de tratamiento estándar o normal establecido.

La dosis varía según las directrices nacionales de salud materna, neonatal e infantil (SMNI). La dosis recomendada para procedimientos de aborto inducido hasta 10 semanas de gestación es de 200 mg de mifepristona por vía oral y 800 µg de misoprostol por vía bucal, vaginal o sublingual, 1 o 2 días después de administrada la mifepristona (Ipas, 2019). Si se adquieren en paquete combinado, la cantidad de paquetes combinados necesarios para esta edad gestacional será igual al número previsto de abortos inducidos hasta 10 semanas de gestación.

6. Si el programa adquirirá paquetes combinados, calcule la cantidad de paquetes combinados y misoprostol adicional necesarios para efectuar procedimientos de aborto inducido entre 10 y 13 semanas de gestación.

Como se mencionó anteriormente, el programa deberá cumplir con las directrices nacionales de salud materna, neonatal e infantil (SMNI). La cantidad de paquetes combinados necesarios para el período de 10 a 13 semanas de gestación será igual al número previsto de abortos inducidos entre 10 y 13 semanas. Durante abortos inducidos entre 10 y 13 semanas, se administra en promedio una dosis repetida de dos tabletas de 200 µg de misoprostol (Kapp, N., Eckersberger, E. Lavelanet, A. y Rodriguez, MI, 2018). Si se adquiere en paquete combinado, el programa deberá multiplicar el número aproximado de abortos inducidos entre 10 y 13 semanas por dos (la cantidad promedio de tabletas en las dosis repetidas de misoprostol necesario entre 10 y 13 semanas de gestación).

7. Si el programa adquirirá paquetes combinados, calcule la cantidad de paquetes combinados y misoprostol adicional necesarios a las 13 semanas o más de gestación.

De manera similar a lo anterior, el programa deberá cumplir con las directrices nacionales de salud materna, neonatal e infantil (SMNI). La cantidad de paquetes combinados necesarios a las 13 semanas o más de gestación será igual al número previsto de abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación. Para abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación, la dosis inicial consistirá en dos de las cuatro tabletas de 200 µg de misoprostol incluidas en el paquete combinado y la primera dosis repetida consistirá en las dos tabletas restantes. El número promedio de dosis repetidas necesarias a esta edad gestacional varía de tres a cinco (Shochet et al., 2018); por lo tanto, el programa deberá adquirir la cantidad necesaria de misoprostol para las dosis repetidas, salvo para la primera dosis repetida. El número promedio de dosis repetidas necesarias a las 13 semanas o más de gestación es de tres a cinco. Si el programa calculará la cantidad necesaria para tres dosis repetidas, deberá adquirir la cantidad necesaria de tabletas para dos dosis repetidas y, por ende, deberá multiplicar el número aproximado de abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación por cuatro. Si el programa calculará la cantidad necesaria para cuatro dosis repetidas, deberá adquirir la cantidad necesaria de tabletas para tres dosis repetidas y, por ende, deberá multiplicar el número aproximado de abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación por seis. Si el programa calculará la cantidad necesaria para cinco dosis repetidas, deberá adquirir la cantidad necesaria de tabletas para cuatro dosis repetidas y, por ende, deberá multiplicar el número aproximado de abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación por ocho.

8. Si el programa adquirirá mifepristona y misoprostol por separado, calcule la cantidad de mifepristona necesaria para efectuar todos los procedimientos de aborto inducido.

La dosis varía según las directrices nacionales de salud materna, neonatal e infantil (SMNI). La dosis recomendada para el aborto inducido a cualquier edad gestacional es de 200 mg de mifepristona por vía oral, seguida de diferentes cantidades de tabletas de 200 µg de misoprostol, según la edad gestacional (Ipas, 2019). Si la mifepristona y el misoprostol se adquieren por separado, la cantidad de tabletas de 200 mg de mifepristona necesaria para efectuar todos los procedimientos de aborto inducido será igual al número previsto de casos de aborto inducido a cualquier edad gestacional.

9. Si el programa adquirirá mifepristona y misoprostol por separado, calcule la cantidad de misoprostol necesaria hasta 10 semanas de gestación.

La dosis recomendada para procedimientos de aborto inducido hasta 10 semanas de gestación es de 200 mg de mifepristona por vía oral y 800 µg de misoprostol por vía bucal, vaginal o sublingual, 1 o 2 días después de administrada la mifepristona (Ipas, 2019). Multiplique el número de abortos inducidos hasta 10 semanas de gestación por cuatro (cantidad total de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria para efectuar los procedimientos de aborto inducido a esta edad gestacional).

10. Si el programa adquirirá mifepristona y misoprostol por separado, calcule la cantidad de misoprostol necesaria entre 10 y 13 semanas de gestación.

La dosis recomendada para procedimientos de aborto inducido entre 10 y 13 semanas de gestación es de 200 mg de mifepristona por vía oral y 600 µg de misoprostol por vía sublingual u 800 µg por vía vaginal 1 o 2 días después de administrada la mifepristona, seguida de 400 µg de misoprostol por vía sublingual o vaginal cada tres horas hasta la expulsión. Otra opción es administrar 200 mg de mifepristona por vía oral seguida de 800 µg de misoprostol por vía bucal, sublingual o vaginal (Ipas, 2019). En promedio, se administra una dosis inicial (800 µg o cuatro tabletas de 200 µg) y una dosis repetida (400 µg o dos tabletas de 200 µg) para procedimientos de aborto inducido entre 10 y 13 semanas de gestación (Kapp, N., Eckersberger, E. Lavelanet, A. y Rodriguez, MI, 2018). Para calcular la cantidad de tabletas de misoprostol necesaria entre 10 y 13 semanas de gestación, multiplique el número de abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación por seis (cantidad promedio de tabletas de 200 µg de

misoprostol necesaria para efectuar los procedimientos de aborto inducido a esta edad gestacional).

11. Si el programa adquirirá mifepristona y misoprostol por separado, calcule la cantidad de misoprostol necesaria a las 13 semanas o más de gestación.

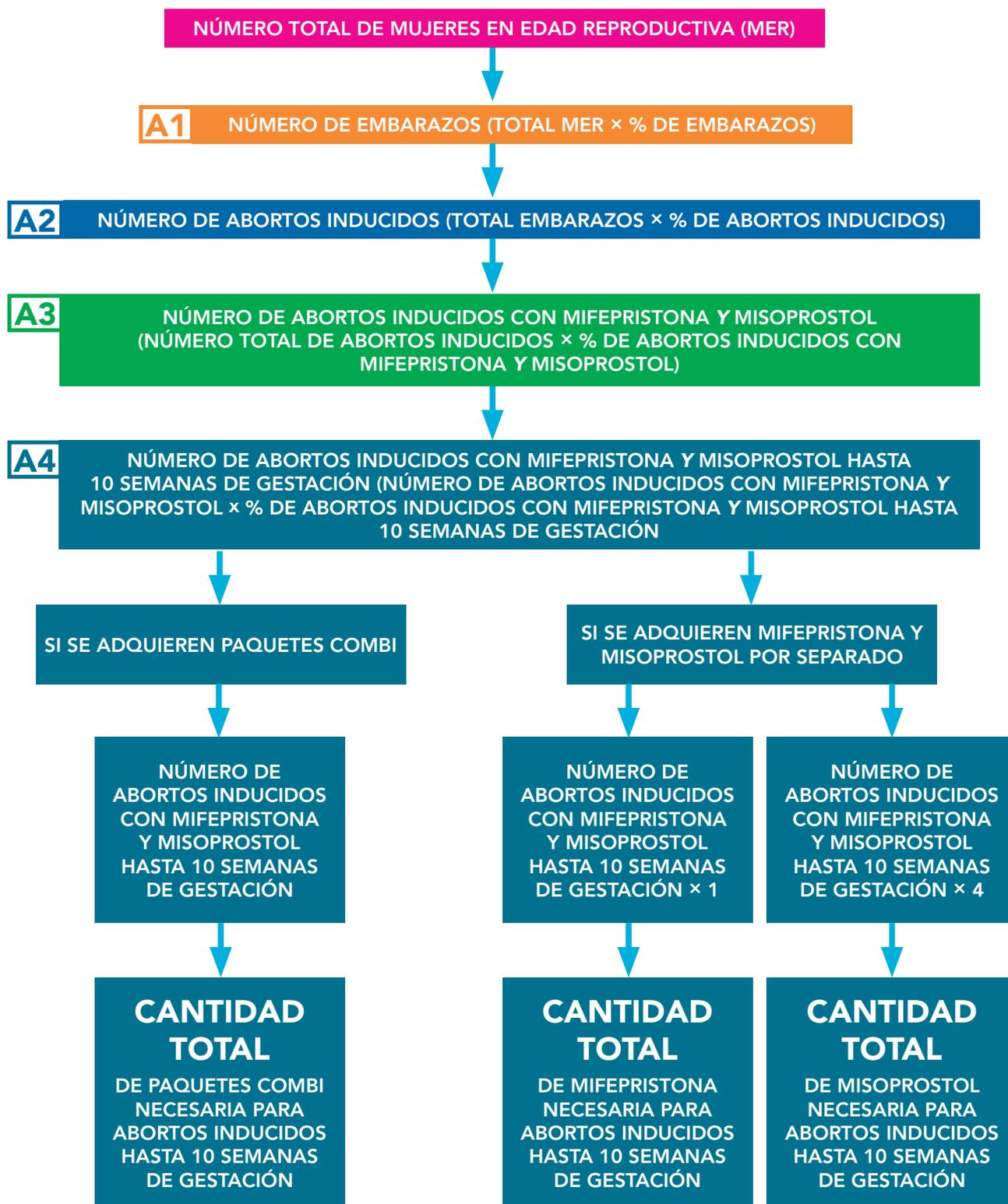
La dosis recomendada para procedimientos de aborto inducido a las 13 semanas o más de gestación es de 200 mg de mifepristona por vía oral y 400 µg de misoprostol por vía sublingual u 800 µg por vía vaginal 1 o 2 días después de administrada la mifepristona, seguida de 400 µg de misoprostol por vía vaginal/bucal/sublingual, 1 o 2 días después de administrada la mifepristona, seguida de 400 µg de misoprostol cada tres horas (Ipas, 2019). En promedio, se administra una dosis inicial (400 µg o dos tabletas de 200 µg) y de tres a cinco dosis repetidas (400 µg o dos tabletas de 200 µg) para procedimientos de aborto inducido a las 13 semanas o más de gestación (Kapp, N., Eckersberger, E. Lavelanet, A. y Rodriguez, MI, 2018). El programa deberá determinar cuántas dosis repetidas utilizar para los cálculos. La dosis inicial a esta edad gestacional es de dos tabletas de 200 µg de misoprostol y el número promedio de dosis repetidas necesarias es entre seis y diez tabletas de 200 µg de misoprostol (Ipas, 2019). El programa deberá multiplicar el número de abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación por una cantidad entre las ocho y 12 tabletas de 200 µg de misoprostol necesarias para cada caso.

12. Calcular la cantidad total de mifepristona y misoprostol necesaria para el período de la estimación de necesidades.

El programa debe determinar el período de la estimación de necesidades. Se recomienda un período de dos años, que debe dividirse entre dos períodos de 12 meses. El/La gestor/a de insumos sumará todas las necesidades de tabletas de misoprostol y mifepristona, como se calculó anteriormente, para determinar las cantidades previstas de cada medicamento para los dos años.

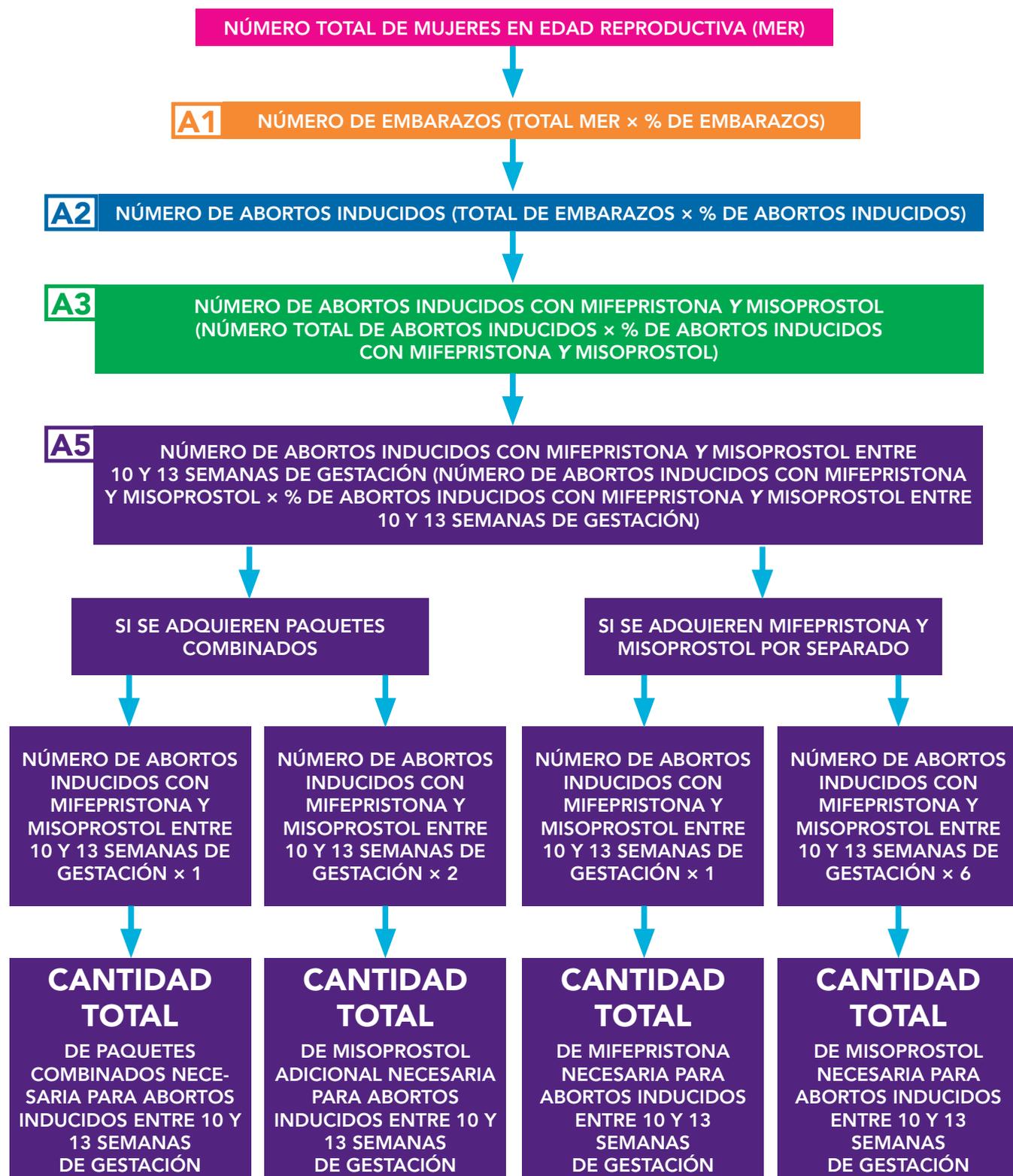
Las Figuras 12, 13 y 14 a continuación ilustran los pasos que deben realizarse para la cuantificación de mifepristona y misoprostol adquiridos por separado o en paquetes combinados para abortos inducidos.

Figura 12: Árbol de estimación de necesidades para la cuantificación de mifepristona y misoprostol adquiridos por separado o en paquetes combinados para abortos inducidos hasta 10 semanas de gestación



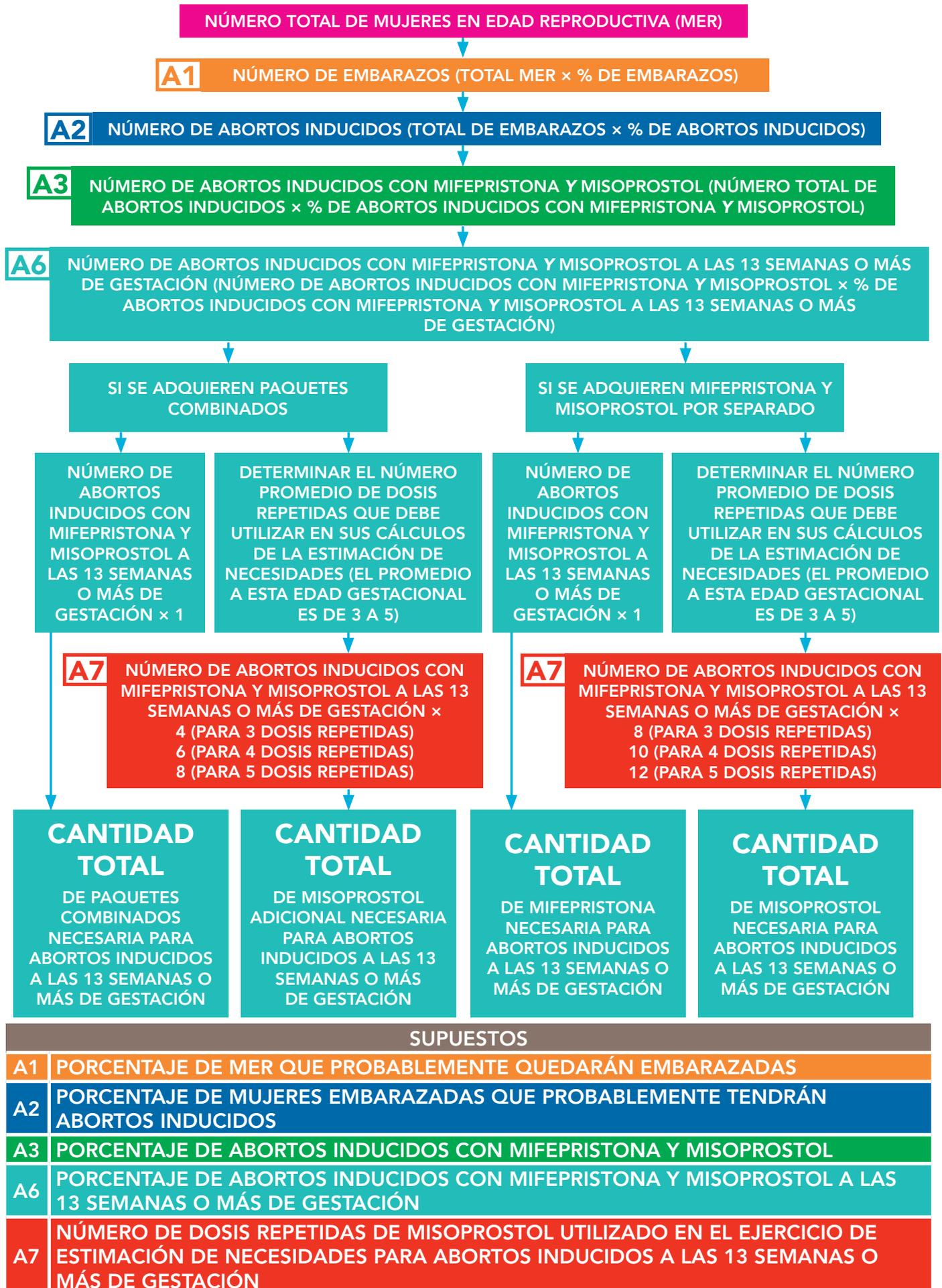
SUPUESTOS	
A1	PORCENTAJE DE MER QUE PROBABLEMENTE QUEDARÁN EMBARAZADAS
A2	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN ABORTOS INDUCIDOS
A3	PORCENTAJE DE ABORTOS INDUCIDOS CON MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL
A4	PORCENTAJE DE ABORTOS INDUCIDOS CON MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL HASTA 10 SEMANAS DE GESTACIÓN

Figura 13: Árbol de estimación de necesidades para la cuantificación de mifepristona y misoprostol adquiridos por separado o en paquetes combinados para abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación



SUPUESTOS	
A1	PORCENTAJE DE MER QUE PROBABLEMENTE QUEDARÁN EMBARAZADAS
A2	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN ABORTOS INDUCIDOS
A3	PORCENTAJE DE ABORTOS INDUCIDOS CON MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL
A5	PORCENTAJE DE ABORTOS INDUCIDOS CON MIFEPRISTONA Y MISOPROSTOL ENTRE 10 Y 13 SEMANAS DE GESTACIÓN

Figura 14: Árbol de estimación de necesidades para la cuantificación de mifepristona y misoprostol adquiridos por separado o en paquetes combinados para abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación



Una vez que se calcule la cantidad total de mifepristona y misoprostol necesaria para el período de estimación de necesidades, se utiliza ese número para la planificación de abastecimiento. El proceso de planificación toma en cuenta los insumos actualmente en camino, inventario a mano, pérdidas, precios y lapsos de reabastecimiento, para determinar la cantidad total que debe ser entregada para cada período. El manual de cuantificación de productos básicos de salud ofrece orientación detallada, paso a paso, sobre la planificación de abastecimiento.

Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para misoprostol

La estimación de necesidades consiste en sumar la cantidad total que se necesita de misoprostol para cada indicación multiplicada por la cantidad promedio de misoprostol que se necesita para cada caso. En esta guía se abarcan las siguientes indicaciones:

- partos domiciliarios para los cuales se administra misoprostol para la prevención de hemorragia posparto (HPP)
- partos domiciliarios para los cuales se administra misoprostol para el tratamiento de HPP
- procedimientos de AMEU que necesitan misoprostol para la preparación cervical
- abortos espontáneos y abortos incompletos para los cuales se administra misoprostol
- abortos diferidos para los cuales se administra misoprostol
- abortos inducidos para los cuales se administra misoprostol antes de 13 semanas de gestación
- abortos inducidos para los cuales se administra misoprostol a las 13 semanas o más de gestación

Cada total se multiplica por la cantidad promedio de misoprostol necesaria para cada indicación, para determinar la cantidad total de misoprostol que necesitará la unidad de salud.

Los pasos detallados implicados en los cálculos de la estimación de necesidades de misoprostol utilizando datos de morbilidad son los siguientes (JSI y SIAPS, 2015):

1. Calcular la población que necesitará misoprostol para la prevención de HPP.

Las directrices nacionales de salud materna, neonatal e infantil (SMNI) dictan quién puede recibir misoprostol para la prevención de HPP. Según las recomendaciones de la OMS, misoprostol a menudo se utiliza en entornos con recursos limitados, en lugares donde no se dispone de oxitocina y donde se carece de parteras calificadas, así como para la prevención de HPP durante partos domiciliarios (OMS, 2018b). Es difícil extrapolar datos sobre el porcentaje de mujeres que dan a luz en su casa. Por lo general, las estimaciones pueden realizarse utilizando datos de ENDESA o la tasa bruta de natalidad (TBN). En general, los programas hacen hincapié en partos institucionales, por lo cual a la larga disminuirán los partos domiciliarios (OMS, 2012b). Esta información debe considerarse cuando hay programas enfocados en aumentar los partos institucionales. Después de calcular el número de partos domiciliarios, el próximo paso es calcular el porcentaje de partos domiciliarios para los cuales se dispone de misoprostol para la prevención de HPP. Los supuestos también deben incluir posible ampliación, pero con un enfoque por fases ya que a menudo se requiere más tiempo para la implementación y aceptación por parte de los prestadores de servicios y las usuarias. Esto ayudará a evitar sobrestimación (y desperdicios o caducidad) del total de misoprostol que se necesita (JSI y SIAPS, 2015).

2. Calcular la población que necesitará misoprostol para el tratamiento de HPP durante partos domiciliarios e institucionales

Las directrices nacionales de SMNI se utilizan para determinar quién puede utilizar misoprostol para el tratamiento de HPP. Aunque el misoprostol puede administrarse como profilaxis para la prevención de HPP durante partos domiciliarios, es posible que las directrices recomienden tratamiento en la unidad de salud con oxitocina en vez de misoprostol en caso de que ocurra HPP (OMS, 2012b). Las mujeres también pueden ser referidas a unidades de salud para reparos quirúrgicos en caso de daño al canal vaginal o para extracción de la placenta retenida (JSI y SIAPS, 2015). Si no se dispone de oxitocina, se puede recetar misoprostol para la prevención y el tratamiento, tanto en casa como en unidades de salud (OMS, 2018b). Aproximadamente el 6% de las mujeres que reciben misoprostol para la prevención de HPP aún podrían sufrir HPP (OMS, 2012b). Según las directrices nacionales de SMNI respecto al uso de misoprostol para el tratamiento de HPP durante partos domiciliarios, el supuesto mencionado anteriormente y la disponibilidad de datos locales de ONG, etc., se puede calcular la cantidad de mujeres que podrían sufrir HPP que probablemente recibirán misoprostol para el tratamiento de HPP.

Es importante tener en cuenta que el porcentaje de mujeres que reciben tratamiento con misoprostol también depende de diversos factores programáticos tales como ampliación, desarrollo de capacidad para partos domiciliarios y otros factores; todos estos factores podrían influir en la estimación de necesidades generales y presupuesto de misoprostol, y deben tenerse en cuenta al realizar las estimaciones de necesidades.

3. Calcular la población que necesitará misoprostol para procedimientos quirúrgicos/ AMEU para la preparación cervical.

La cantidad total de mujeres en edad reproductiva que necesitarán misoprostol para la preparación cervical durante el procedimiento de AMEU varía según las directrices nacionales de SMNI y si se ofrece preparación cervical antes del aborto quirúrgico. La mejor fuente de datos proviene de programas que ofrecen estos servicios. A menudo resulta difícil determinar el porcentaje de mujeres que recibieron tratamiento con misoprostol para la preparación cervical. Si no se dispone de estos datos, ciertos supuestos para esta indicación deben hacerse y documentarse como parte del ejercicio de estimación de necesidades.

4. Calcular la población que necesitará misoprostol para abortos espontáneos/ incompletos.

No será fácil obtener datos nacionales del número total de embarazos que terminarán en aborto espontáneo, aborto diferido o aborto incompleto. La mejor fuente de datos proviene de programas que ofrecen estos servicios. La mayoría de los programas, especialmente aquellos administrados por ONG, llevan un registro de todos los embarazos que terminan en abortos espontáneos o en abortos incompletos. ONG como MSI, Ipas e IPPF tendrán datos nacionales para sus programas nacionales específicos. Si se carece de datos específicos del país, se puede utilizar datos sustitutos, tales como datos regionales. Por ejemplo, se puede utilizar datos regionales del Guttmacher Institute y la OMS, que podrían tener datos provenientes de estudios especiales sobre ciertos programas nacionales, para realizar estas estimaciones. Del 10% al 15% de los embarazos terminan en abortos espontáneos y el 28% de esos abortos espontáneos necesitan una intervención médica, que puede requerir misoprostol (JSI y SIAPS, 2015).

5. Calcular la población que necesitará misoprostol para abortos diferidos.

Como se mencionó anteriormente, puede resultar difícil recolectar datos nacionales del número total de abortos diferidos. La mejor fuente de datos proviene de programas que ofrecen estos servicios, tales como ONG y otros programas del sector público. ONG como MSI, Ipas e IPPF podrían tener datos nacionales para sus programas nacionales específicos. Si se carece de datos específicos del país, se puede utilizar datos regionales del Guttmacher Institute y la OMS, que podrían tener datos

provenientes de estudios especiales sobre ciertos programas nacionales, para calcular el número total de abortos diferidos que necesitan misoprostol.

6. Calcular la población que necesitará misoprostol para abortos inducidos antes de 13 semanas de gestación.

Los programas administrados por ONG y programas del sector público que efectúan abortos inducidos generalmente recolectan datos sobre abortos inducidos. Estudios especiales sobre la incidencia de abortos inducidos pueden proporcionar estos datos. Los datos regionales sobre aborto inducido son más fáciles de obtener y, en lugares donde se carece de datos específicos del país, pueden utilizarse como sustitutos para programas nacionales. Durante 2010 – 2014, la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres (Guttmacher, 2018). Los datos regionales también pueden utilizarse como punto de datos adicional. Basándose en estos supuestos y en datos nacionales (si están disponibles), calcule la población total que necesitará misoprostol para procedimientos de aborto inducido antes de 13 semanas de gestación. Los datos sobre abortos inducidos por edad gestacional a menudo son escasos. En esos casos, la persona a cargo de realizar la estimación de necesidades debe documentar todos los supuestos y la disponibilidad (o carencia) de datos y utilizar la tasa de abortos inducidos del país específico (si está disponible) o datos regionales.

7. Calcular la población que necesitará misoprostol para abortos inducidos a las 13 semanas o más de gestación.

Al igual que lo anterior, si se carece de datos locales, pueden utilizarse datos sustitutos. Los datos regionales también pueden utilizarse como punto de datos adicional. Según las estimaciones, la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres (Guttmacher, 2018). Basándose en este supuesto (o en datos nacionales si están disponibles), calcule la población total que necesitará misoprostol para procedimientos de aborto inducido a las 13 semanas o más de gestación. Los datos sobre abortos inducidos por edad gestacional a menudo son escasos. En esos casos, la persona a cargo de realizar la estimación de necesidades debe documentar todos los supuestos y la disponibilidad (o carencia) de datos y utilizar la tasa de abortos inducidos del país específico (si está disponible) o datos regionales.

8. Calcular la cantidad de misoprostol necesaria para la prevención de HPP/ establecer régimen de tratamiento estándar o normal.

Las directrices nacionales de SMNI dictarán el uso de misoprostol para la prevención de HPP. La dosis de misoprostol varía según las directrices nacionales de SMNI. Sin embargo, la OMS recomienda administrar 400 µg o 600 µg (dos o tres tabletas de 200 µg) por vía oral para la prevención de HPP (OMS, 2018b).

9. Calcular la cantidad de misoprostol necesaria para cada caso de tratamiento de HPP para partos domiciliarios o institucionales/establecer régimen de tratamiento estándar o normal.

La OMS recomienda administrar 800 µg (cuatro tabletas de 200 µg) de misoprostol por vía sublingual para el tratamiento de HPP, en lugares donde no se dispone de oxitocina (OMS, 2012b).

10. Calcular la cantidad de misoprostol necesaria para cada caso de aborto espontáneo y aborto incompleto/establecer régimen de tratamiento estándar o normal.

Las directrices nacionales de SMNI dictarán la dosis de misoprostol. Para abortos incompletos de embarazos con tamaño uterino menor a 13 semanas de gestación, tanto la OMS como Ipas recomiendan una dosis única de misoprostol, ya sea 600 µg por vía oral o 400 µg por vía sublingual (Ipas, 2019; OMS, 2012b; Kim et. al, 2017). Para abortos incompletos de embarazos con tamaño uterino de 13 semanas de gestación o

mayor, la dosis recomendada de misoprostol es de 400 µg por vía bucal, sublingual o, en la ausencia de sangrado vaginal, por vía vaginal cada tres horas hasta la expulsión (Ipas, 2019; OMS, 2012b; Kim et. al, 2017). Sin embargo, para fines de la estimación de necesidades, la calculadora de Ipas para la gestión de insumos utiliza un promedio de 600 µg, independientemente del período de gestación.

11. Calcular la cantidad de misoprostol necesaria para cada caso de aborto diferido/ establecer régimen de tratamiento estándar o normal.

Las directrices nacionales de SMNI dictarán la dosis de misoprostol. La OMS e Ipas recomiendan una dosis única de 800 µg por vía vaginal o 600 µg por vía sublingual cada tres horas, hasta un máximo de tres dosis (1800 µg) (Ipas, 2019; Barcelo et. al, 2012; Schreiber et. al, 2018). Sin embargo, para fines de la estimación de necesidades, la calculadora de Ipas para la gestión de insumos utiliza un promedio de 600 µg para cualquiera de los dos regímenes de tratamiento.

12. Calcular la cantidad de misoprostol necesaria para para cada caso de aborto inducido antes de 13 semanas de gestación/establecer régimen de tratamiento estándar o normal.

La dosis varía según las directrices nacionales de SMNI. La dosis recomendada para procedimientos de aborto inducido es de 800 µg por vía bucal, sublingual o vaginal cada tres horas hasta la expulsión (Ipas, 2019; OMS, 2012a; Kim et. al, 2017). Sin embargo, para fines de la estimación de necesidades, la calculadora de Ipas para la gestión de insumos de AM utiliza un promedio de ocho tabletas, cada una de 200 µg.

13. Calcular la cantidad de misoprostol necesaria para cada caso de aborto inducido a las 13 semanas o más de gestación/establecer régimen de tratamiento estándar o normal.

La dosis varía según las directrices nacionales de SMNI. La dosis recomendada de misoprostol es de 400 µg por vía vaginal o sublingual cada tres horas hasta la expulsión fetal o placentaria (Ipas, 2019; OMS, 2012a; Wildschut et. al, 2011), es decir, dos tabletas de 200 µg, hasta finalizada la expulsión (Ipas, 2019; OMS, 2012a; Wildschut et. al, 2011). Sin embargo, para fines de la estimación de necesidades, la calculadora de Ipas para la gestión de insumos de AM utiliza un promedio de ocho tabletas, cada una de 200 µg.

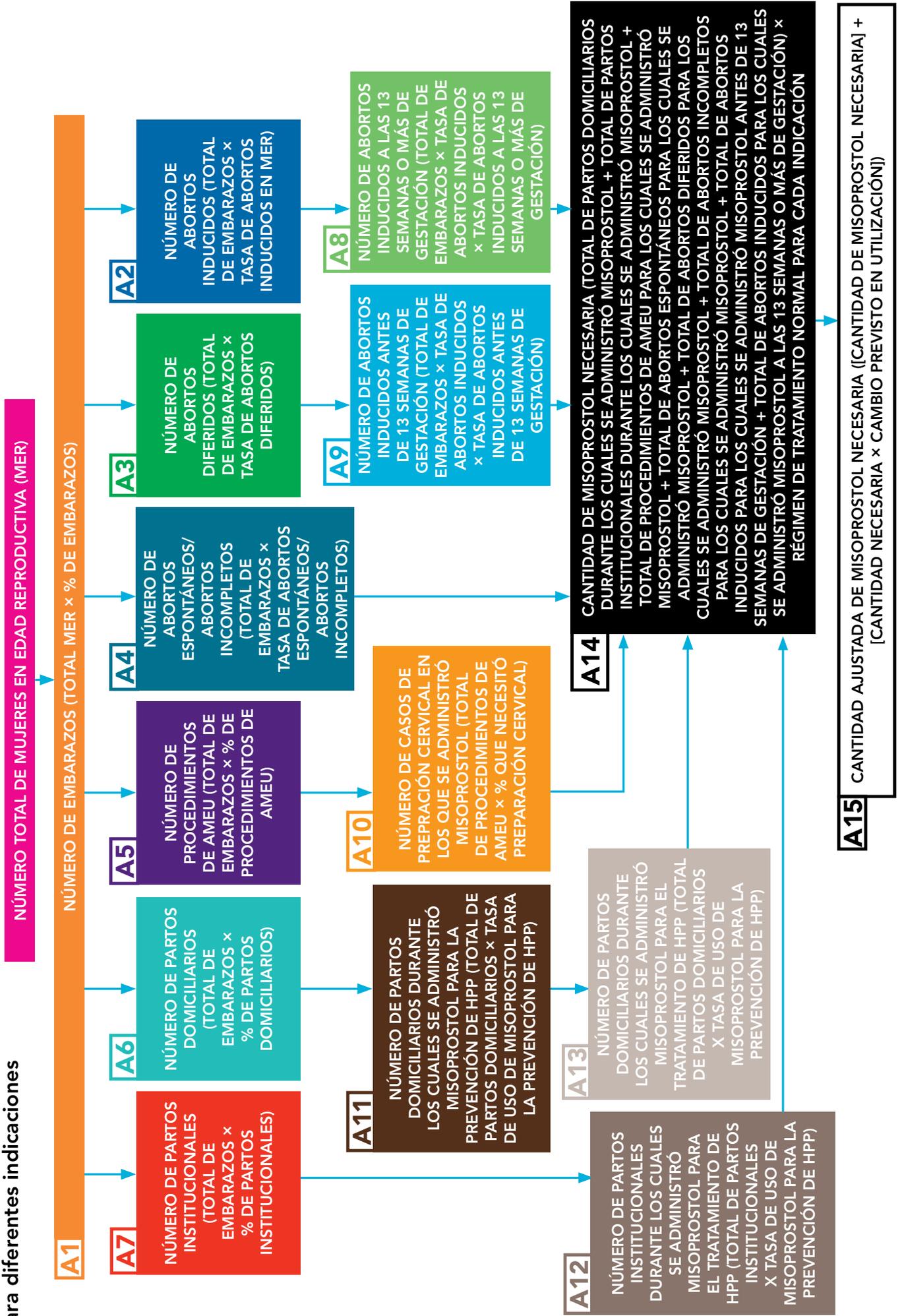
14. Calcular la cantidad total de misoprostol necesaria para el período de la estimación de necesidades.

El programa debe determinar el período de la estimación de necesidades. Se recomienda un período de dos años, que debe dividirse entre dos períodos de 12 meses. El/La gestor/a de insumos debe sumar todas las necesidades de misoprostol, cuyos cálculos fueron indicados anteriormente, para determinar las cantidades previstas para cada uno durante dos años.

ALGORITMO DE LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES DE MISOPROSTOL

La Figura 15 a continuación ilustra los pasos que deben realizarse para la cuantificación de misoprostol para la prevención y el tratamiento de HPP, inducción del trabajo de parto a término, maduración cervical, abortos espontáneos, y abortos incompletos, diferidos o inducidos. También indica los datos necesarios para realizar la estimación de necesidades.

Figura 15: Árbol de estimación de necesidades para la cuantificación de misoprostol para diferentes indicaciones



NÚMERO TOTAL DE MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA (MER)	
A1	PORCENTAJE DE MER QUE PROBABLEMENTE QUEDARÁN EMBARAZADAS
A2	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN ABORTOS INDUCIDOS
A3	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN ABORTOS DIFERIDOS
A4	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN ABORTOS ESPONTÁNEOS/INCOMPLETOS
A5	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN UN PROCEDIMIENTO DE ABORTO QUIRÚRGICO/AMEU
A6	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE DARÁN A LUZ EN SU CASA
A7	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE DARÁN A LUZ EN UNA UNIDAD DE SALUD
A8	PORCENTAJE DE MUJERES QUE PROBABLEMENTE RECIBIRÁN MISOPROSTOL PARA ABORTO INDUCIDO ANTES DE 13 SEMANAS DE GESTACIÓN
A9	PORCENTAJE DE MUJERES QUE PROBABLEMENTE RECIBIRÁN MISOPROSTOL PARA ABORTO INDUCIDO A LAS 13 SEMANAS O MÁS DE GESTACIÓN
A10	PORCENTAJE DE MUJERES QUE PROBABLEMENTE RECIBIRÁN MISOPROSTOL PARA LA PREPARACIÓN CERVICAL
A11	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE DARÁN A LUZ EN SU CASA QUE RECIBIRÁN MISOPROSTOL PARA LA PREVENCIÓN DE HPP
A12	PORCENTAJE DE MUJERES QUE RECIBEN MISOPROSTOL PARA EL TRATAMIENTO DE HPP DURANTE EL PARTO INSTITUCIONAL
A13	PORCENTAJE DE MUJERES QUE RECIBIERON MISOPROSTOL PARA LA PREVENCIÓN DE HPP, QUIENES DESPUÉS SUFREN UNA HPP Y NECESITAN TRATAMIENTO
A14	DOSIS DE MISOPROSTOL NECESARIA PARA DIFERENTES INDICACIONES (ej. 3 tabletas de 200 µg)
A15	CANTIDAD TOTAL AJUSTADA DE MISOPROSTOL NECESARIA

Una vez que se calcule la cantidad total de misoprostol necesaria para el período de estimación de necesidades, este número se utiliza para la planificación de abastecimiento. El proceso de planificación toma en cuenta los insumos actualmente en camino, inventario a mano, pérdidas, precios y lapsos de reabastecimiento, para determinar la cantidad total que debe ser entregada para cada período. El manual de cuantificación de los productos básicos de salud ofrece orientación detallada, paso a paso, sobre la planificación de abastecimiento.

Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para AMEU

La fórmula para calcular la cantidad total de aspiradores de AMEU que se necesitan consiste en multiplicar el número total de procedimientos efectuados con AMEU por el porcentaje de procedimientos de AMEU que serán efectuados por la unidad de salud o el programa para el cual se está realizando la estimación de necesidades. Este número se divide por el factor de reutilización (25) por cada aspirador Ipas reutilizable para la AMEU. Los aspiradores de AMEU de uso único pueden utilizarse una sola vez y no tienen factor de reutilización; por lo tanto, no se dividen por 25 (ni por ningún otro factor de reutilización).

La estimación de necesidades de insumos de AMEU utilizando datos de morbilidad consiste en los siguientes pasos detallados:

1. Calcular el número total de abortos espontáneos/diferidos/incompletos.

Puede resultar difícil obtener datos nacionales del número total de embarazos que terminan en aborto espontáneo, diferido o incompleto. La mejor fuente de datos proviene del programa que proporciona estos servicios. La mayoría de los programas, especialmente aquellos administrados por ONG, llevan un registro de los embarazos que terminan en abortos espontáneos, diferidos o incompletos. ONG tales como MSI, Ipas e IPPF tendrán datos nacionales para sus programas nacionales específicos. Si no se dispone de datos nacionales específicos del país, las estimaciones pueden realizarse basándose en datos regionales del Guttmacher Institute y la OMS, que podrían tener datos sobre ciertos programas nacionales.

2. Calcular el número total de abortos inducidos efectuados.

Los programas administrados por ONG y programas del sector público que efectúan abortos inducidos generalmente recolectan datos sobre abortos inducidos. Estudios especiales sobre la incidencia de abortos inducidos también pueden proporcionar estos datos. Los datos regionales sobre aborto inducido son más fáciles de obtener y, en lugares donde se carece de datos específicos del país, pueden utilizarse como sustitutos para programas nacionales. Durante 2010 – 2014, la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres en edad reproductiva (Guttmacher, 2018). Los datos regionales pueden utilizarse como punto de datos adicional. Basándose en estos supuestos y en datos nacionales (si están disponibles), calcule el número total de procedimientos de aborto inducido efectuados.

3. Calcular el porcentaje de procedimientos de AMEU que serán efectuados por la unidad de salud o el programa.

Si una ONG específica está realizando el ejercicio de estimación de necesidades para su programa solamente, el porcentaje total de servicios recibidos será igual a 100%. Sin embargo, si la estimación de necesidades está preparándose para todo el sector público, será necesario hacer estimaciones para el porcentaje de servicios proporcionados por diversos programas (públicos, de ONG, etc.).

4. Calcular el número total de procedimientos efectuados con AMEU.

En muchos países, las directrices clínicas nacionales indican que la AMEU es el método preferido para la evacuación endouterina (Reproductive Health Supplies Coalition,

2012). Por consiguiente, los programas de país probablemente tienen instrumental de AMEU disponible en sus sistemas de salud. La mayoría de las ONG y programas nacionales que proporcionan servicios llevan registros programáticos del número total de procedimientos efectuados con AMEU.

5. Calcular la cantidad total de aspiradores de AMEU necesaria para el período de la estimación de necesidades.

Ipas recomienda 25 usos para el aspirador Ipas AMEU Plus reutilizable. Para calcular la cantidad total de aspiradores de AMEU necesaria, divida el número total de procedimientos efectuados utilizando aspiradores de AMEU reutilizables por 25. Si emplea aspiradores de AMEU de uso único, el número total de procedimientos efectuados no debe dividirse por 25. Los aspiradores de uso único serán utilizados para un procedimiento solamente. El programa debe determinar el período de la estimación de necesidades. El tiempo recomendado para la estimación de necesidades es de dos años dividido en dos períodos de 12 meses.

Es importante señalar que los cálculos anteriores proporcionan la cantidad total de aspiradores de AMEU necesaria pero no toman en cuenta las cantidades totales que debe pedir la unidad de salud o el programa basándose en sus niveles de inventario máximo y mínimo. La calculadora de AMEU puede utilizarse para estimar rápidamente las necesidades de inventario total de AMEU: <https://www.ipas.org/supply-calculators/mva/>

Figura 16: Árbol de estimación de necesidades para la cuantificación de aspiradores de AMEU



SUPUESTOS	
A1	PORCENTAJE DE MER QUE PROBABLEMENTE QUEDARÁN EMBARAZADAS
A2	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN UN ABORTO ESPONTÁNEO/ INCOMPLETO/DIFERIDO
A3	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN UN ABORTO INDUCIDO
A4	PORCENTAJE DE PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS POR LA UNIDAD DE SALUD O EL PROGRAMA
A5	NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS CON AMEU (SI SE UTILIZAN ASPIRADORES IPAS DE AMEU REUTILIZABLES, DIVIDIR EL NÚMERO TOTAL DE PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS POR 25)
A6	CANTIDAD TOTAL DE ASPIRADORES DE AMEU NECESARIA

Una vez que se calcule la cantidad total de aspiradores de AMEU necesaria para el período de estimación de necesidades, este número se utiliza para la planificación de abastecimiento. El proceso de planificación toma en cuenta los insumos actualmente en camino, inventario a mano, pérdidas, precios y lapsos de reabastecimiento, para determinar la cantidad total que debe ser entregada para cada período. El manual de cuantificación de los productos básicos de salud ofrece orientación detallada, paso a paso, sobre la planificación de abastecimiento.

Método de estimación de necesidades utilizando datos de morbilidad para AEEU

La fórmula para calcular la cantidad total de aspiradores de AEEU necesaria consiste en multiplicar el número total de procedimientos efectuados con AEEU por el porcentaje de procedimientos de AEEU que serán efectuados por la unidad de salud o el programa.

La estimación de necesidades de insumos de AEEU utilizando datos de morbilidad consiste en los siguientes pasos detallados:

1. Calcular el número total de abortos espontáneos/diferidos/incompletos.

Puede resultar difícil obtener datos nacionales del número total de embarazos que terminan en aborto espontáneo, diferido o incompleto. La mejor fuente de datos proviene del programa que proporciona estos servicios. ONG tales como MSI, Ipas e IPPF tendrán datos nacionales para sus programas nacionales específicos. Si no se dispone de datos específicos del país, pueden utilizarse estimaciones basadas en datos regionales provenientes del Guttmacher Institute y la OMS.

2. Calcular el número total de abortos inducidos efectuados.

Los programas administrados por ONG y programas del sector público que efectúan abortos inducidos generalmente recolectan datos sobre abortos inducidos. Estudios especiales sobre la incidencia de abortos inducidos también pueden proporcionar estos datos. Los datos regionales sobre aborto inducido son más fáciles de obtener y, en lugares donde se carece de datos específicos del país, pueden utilizarse como sustitutos para programas nacionales. Durante 2010 – 2014, la tasa de abortos inducidos en países en desarrollo fue de 37 por cada 1000 mujeres (Guttmacher, 2018). Los datos regionales pueden utilizarse como punto de datos adicional. Basándose en estos supuestos y en datos nacionales (si están disponibles), calcule el número total de procedimientos de aborto inducido efectuados.

3. Calcular el porcentaje de procedimientos de AEEU que serán efectuados por la unidad de salud o el programa.

Si una ONG específica está realizando el ejercicio de estimación de necesidades para su programa solamente, el porcentaje total de procedimientos efectuados será igual a 100%. Sin embargo, si la estimación de necesidades está preparándose para todo el sector público, será necesario hacer estimaciones para el porcentaje de servicios proporcionados por diversos programas (públicos, de ONG, etc.).

4. Calcular el número total de procedimientos efectuados con AEEU dividido por el factor de reutilización por cada AEEU.

Dado que la AEEU no es un método ampliamente utilizado para efectuar abortos quirúrgicos en países en desarrollo, puede resultar difícil acceder a datos sobre el número de procedimientos efectuados con AEEU. En países donde se utiliza equipo de AEEU en establecimientos de salud más grandes, debería haber directrices clínicas disponibles. La mayoría de las ONG y programas de país que proporcionan servicios llevan un registro del número total de procedimientos efectuados con AEEU. El factor de reutilización de aspiradores de AEEU varía según la marca y el modelo específicos, y según el mantenimiento y las características de uso. El/La gestor/a de insumos debe consultar las directrices del fabricante y especificaciones del producto para determinar qué factor de reutilización debe usar en los cálculos de la estimación de necesidades.

5. Calcular la cantidad total de aspiradores de AEEU necesaria para el período de la estimación de necesidades.

El/La gestor/a de insumos debe verificar las directrices del fabricante para determinar la frecuencia de reemplazo de los aspiradores de AEEU. Una vez que determine el número promedio de usos recomendados para la AEEU, el/la gestor/a de insumos debe dividir el número total de procedimientos efectuados con AEEU por la

frecuencia de reemplazo de los aspiradores de AEEU. Asegúrese de que cada unidad de salud que utiliza aspiradores de AEEU tendrá cantidad suficiente para satisfacer la demanda.

Por ejemplo:

Número total de procedimientos efectuados en la unidad de salud anualmente = 1000

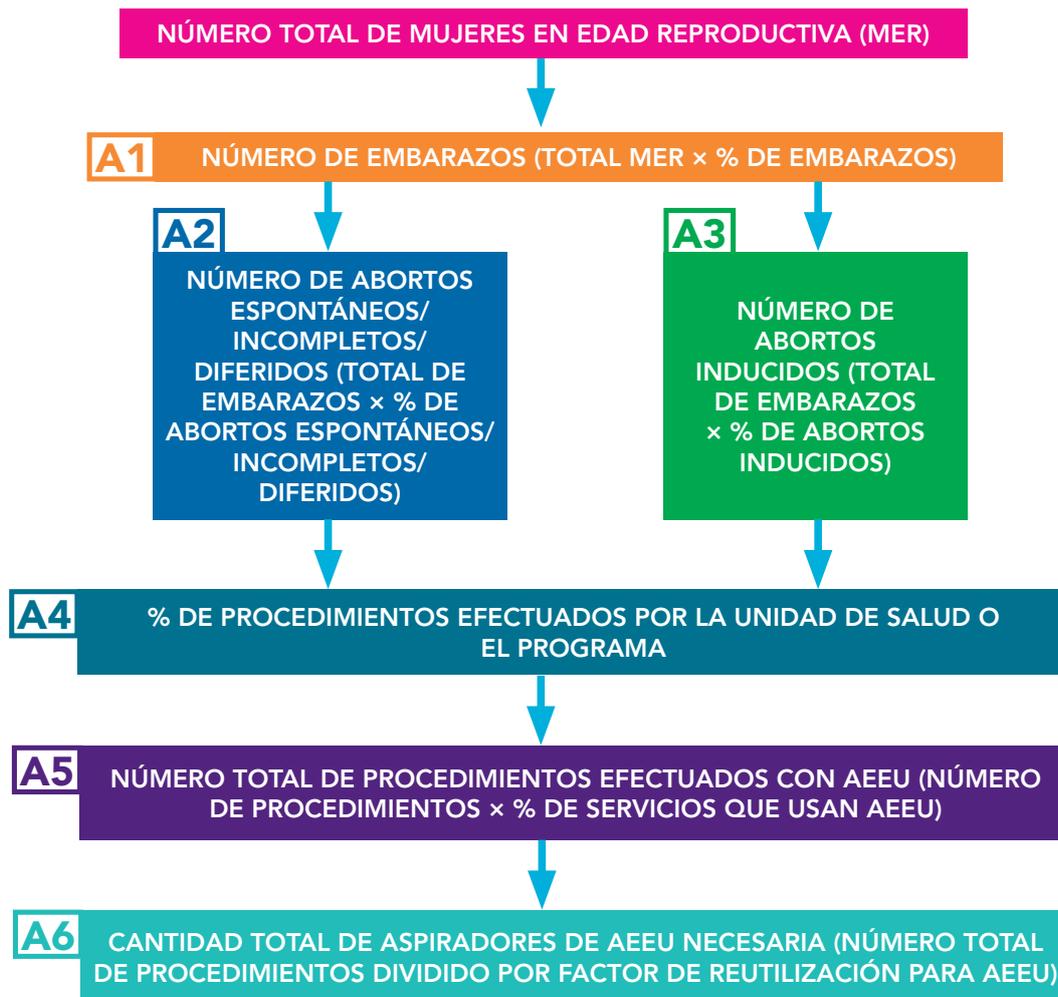
Número total de reutilizaciones recomendadas para AEEU = 500

Cantidad total de aspiradores de AEEU necesaria = $1000/500 = 2$

El programa debe determinar el período de la estimación de necesidades. El tiempo recomendado para la estimación de necesidades es de dos años dividido en dos períodos de 12 meses.

Es importante señalar que los cálculos anteriores proporcionan la cantidad total de aspiradores de AEEU necesaria pero no toman en cuenta las cantidades totales que debe pedir la unidad de salud o el programa basándose en sus niveles de inventario máximo y mínimo. De manera similar a las necesidades discutidas en el capítulo sobre estimación de necesidades basada en los servicios, el equipo de AEEU debe estar disponible para atender al 95% de los casos posibles en cada unidad de salud, en cualquier día determinado.

Figura 17: Árbol de estimación de necesidades para la cuantificación de aspiradores de AEEU



SUPUESTOS	
A1	PORCENTAJE DE MER QUE PROBABLEMENTE QUEDARÁN EMBARAZADAS
A2	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN UN ABORTO ESPONTÁNEO/INCOMPLETO/DIFERIDO
A3	PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE PROBABLEMENTE TENDRÁN UN ABORTO INDUCIDO
A4	PORCENTAJE DE PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS POR LA UNIDAD DE SALUD O EL PROGRAMA
A5	NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS CON AEEU
A6	CANTIDAD TOTAL DE ASPIRADORES DE AEEU NECESARIA

Una vez que se calcule la cantidad total de aspiradores de AEEU necesaria para el período de estimación de necesidades, este número se utiliza para la planificación de abastecimiento. El proceso de planificación toma en cuenta los insumos actualmente en camino, inventario a mano, pérdidas, precios y lapsos de reabastecimiento, para determinar la cantidad total que debe ser entregada para cada período. El manual de cuantificación de los productos básicos de salud ofrece orientación detallada, paso a paso, sobre la planificación de abastecimiento.

RIESGOS DE LA ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

Los riesgos de datos de mala calidad causan gran incertidumbre en las estimaciones de necesidades de insumos para servicios de aborto seguro. Para mitigar este riesgo, se recomienda que el programa considere los siguientes factores:

- Una estrategia de adquisición flexible
- Inversiones en sistemas de gestión de inventario
- Métricas esenciales de desempeño/rendimiento clave, por ejemplo: exactitud de la estimación de necesidades

Una estrategia de adquisición flexible podría consistir en hacer pedidos más pequeños y entregas más frecuentes. Otras opciones son: establecer contratos marco o permitir flexibilidad con relación al volumen o plazo. El/La gestor/a de insumos también podría incluir inventario de seguridad en sus cálculos por si hay largos lapsos de reabastecimiento, variabilidad en lapsos de reabastecimiento o incertidumbre en la estimación de necesidades como consecuencia de datos de mala calidad. Las compensaciones de costo y beneficio deben impulsar esta toma de decisiones.

Inversiones en sistemas de gestión de inventario permiten mejor visibilidad del estado de inventarios en toda la cadena de distribución y proporcionan información más oportuna para la planificación de abastecimiento. Mientras más se disponga de datos correctos y exactos sobre el inventario, menos probable será que ocurran errores en la estimación de necesidades.

Como bien se sabe, las mejores estimaciones de necesidades nunca son perfectas. Por lo tanto, es importante monitorear los puntos de referencia clave, tales como la exactitud de la estimación de necesidades, que aportan a la fortaleza y debilidad para la estimación de necesidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barcelo, F., De Paco, C., Lopez-Espin, J. J., Silva, Y., Abad, L. y Parrilla, J. J. (2012). The management of missed miscarriage in an outpatient setting: 800 versus 600 µg of vaginal misoprostol. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 52(1), 39-43.
- Coeytaux, F. y Wells, E. (2013). Misoprostol Is a Game-Changer for Safe Abortion and Maternal Health Care. Why Isn't it More Widely Available? *Rewire News*. Fuente: <https://rewire.news/article/2013/05/28/whyarent-we-taking-advantage-of-the-potentially-game-changing-drug-misoprostol/>
- Family Planning Logistics Management (FPLM). (2000). *Manual de preparación de pronósticos de anticonceptivos para los programas de planificación familiar y de prevención del VIH/SIDA*. Arlington: Family Planning Logistics Management y John Snow, Inc. para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Fuente: https://www.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/_download_pub.cfm?id=10340&lid=3Guttmacher Institute. (2018). Induced
- Abortion Worldwide 2016 [Fact Sheet]. Fuente : <https://www.guttmacher.org/fact-sheet/induced-abortion-worldwide>.
- Ipas. (2012). Abastecimiento de unidades de salud con instrumental de AMEU [curso de IpasU]. Chapel Hill, Carolina del Norte.
- Ipas. (2019). = L. Castleman y N. Kapp (Eds.). *Actualizaciones clínicas en salud reproductiva*. Chapel Hill, Carolina del Norte: Ipas. Fuente: <https://www.ipas.org/actualizacionesclinicas>
- JSI, SIAPS. (2015). *Quantification of Health Commodities: RMNCH Supplement Forecasting Consumption of Select Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health Commodities*. Arlington: Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa de Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (SIAPS) Program.
- Kapp, N., Eckersberger, E., Lavelanet, A. y Rodriguez, Ml. (2018). Medical abortion in the late first trimester: a systematic review. *Contraception*, 99(2), 77-86. doi: 10.1016/j.contraception.2018.11.002.
- Kim, C., Barnard, S., Neilson, J. P., Hickey, M., Vazquez, J. C. y Dou L. (2017). Medical treatment for incomplete miscarriage. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1:CD007223. DOI: 10.1002/14651858.CD007223.pub4.
- Organización Mundial de la Salud. (2012a). *Aborto sin riesgos: guía técnica y de políticas para sistemas de salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Fuente: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_abortion/9789241548434/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2012b). *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Fuente: [https:// apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/141472/9789243548500_spa.pdf;jsessionid=6E9DA1495A04F87B024DCF5290FFB993?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/141472/9789243548500_spa.pdf;jsessionid=6E9DA1495A04F87B024DCF5290FFB993?sequence=1)
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Manual de práctica clínica para un aborto seguro*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Fuente: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_abortion/clinical-practice-safe-abortion/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). *Medical management of abortion*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Fuente: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/278968/9789241550406-eng.pdf?ua=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). *WHO recommendations: Uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Fuente: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277276/9789241550420-eng.pdf?ua=1>
- Powell, B. y Kapp, N. (2019). Validation of instrument reprocessing methods for the Ipas manual vacuum aspiration devices. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 147(1): 89-95. doi: 10.1002/ijgo.12908
- Reproductive Health Supplies Coalition. (2012). *Misoprostol for maternal health [product brief]*. Bruselas: Caucus on New and Underused Reproductive Health Technologies.
- Schreiber, C. A., Creinin, M. D., Atrio, J., Sonalkar, S., Ratcliffe, S. J. y Barnhart, K. T. (2018). Mifepristone pretreatment for the medical management of early pregnancy loss. *New England Journal of Medicine*, 378(23), 2161-2170.
- Shochet, T., Dragoman, M., Blum, J., Abbas, D., Louie, K., Platais, I...Winikoff, B. (2018). Could second-trimester medical abortion be offered as a day service? Assessing the feasibility of a one-day outpatient procedure using pooled data from six clinical studies. *Contraception*, 2019. doi: 10.1016/j.contraception.2018.12.004.
- USAID DELIVER PROJECT, Orden de Trabajo 4. (2014). *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement*. Arlington: PROYECTO DELIVER DE USAID, Orden de Trabajo 4.
- Wildschut, H., Both, M. I., Medema, S., Thomee, E., Wildhagen, M. F. y Kapp, N. (2011). Medical methods for mid-trimester termination of pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD005216

ANEXO 1

Fórmulas de la calculadora de AM si la unidad de salud utiliza misoprostol para la APA y otras indicaciones

Casuística diaria promedio de APA

estimación del número total de procedimientos de APA que serán efectuados en los PRÓXIMOS 3 meses ÷

(3 × número de días al mes que se proporcionan servicios de APA en la unidad de salud)

Casuística diaria promedio de misoprostol para APA

casuística diaria promedio de APA ×

estimación del porcentaje de procedimientos de APA que utilizarán misoprostol en los próximos 3 meses

Consumo mensual promedio de misoprostol

cantidad diaria promedio de misoprostol para la casuística de APA ×

cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria por cada dosis para un aborto incompleto ×

número de días al mes que se proporcionan servicios de APA en la unidad de salud +

cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria al mes en la unidad de salud para todas las demás indicaciones

Nivel mínimo de inventario de misoprostol

consumo mensual promedio de misoprostol +

(lapso para recibir el envío de misoprostol después que se confirma el pedido × 7 ×

consumo mensual promedio de misoprostol ÷ número de días al mes que se proporcionan servicios de APA en la unidad de salud)

Nivel máximo de inventario de misoprostol

(3 × consumo mensual promedio de misoprostol) +

(lapso para recibir el envío de misoprostol después que se confirma el pedido × 7 ×

consumo mensual promedio de misoprostol ÷ número de días al mes que se proporcionan servicios de APA en la unidad de salud)

Costo mínimo del inventario de misoprostol

nivel mínimo de inventario de misoprostol ×

precio por cada tableta de 200 µg de misoprostol, en la moneda local

Costo máximo del inventario de misoprostol

nivel máximo de inventario de misoprostol ×

precio por cada tableta de 200 µg de misoprostol, en la moneda local

ANEXO 2

Fórmulas de la calculadora de AM si la unidad de salud utiliza misoprostol para la APA y otras indicaciones, y los servicios incluyen aborto inducido

Casuística diaria promedio de AM

estimación del número de procedimientos de EEU que utilizarán AM en los próximos 3 meses ÷

(3 × número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes)

¿Se dispone de mifepristona en su unidad de salud, ya sea por sí sola o en paquete combinado? Si la respuesta es SÍ, haga los siguientes cálculos:

Consumo mensual promedio de misoprostol

(la cantidad de miso que se debe pedir además de los paquetes combinados)

consumo mensual promedio de misoprostol si **NO** se utilizan paquetes combinados +

consumo mensual promedio de paquetes combinados × - 4

Consumo mensual promedio de paquetes combinados

(estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos a las 10 semanas de gestación o antes +

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación +

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos después de 13 semanas de gestación) ×

casuística diaria promedio de AM ×

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes ×

¿Qué porcentaje de procedimientos de aborto inducido con medicamentos (AM) utilizan paquete combinado?

¿Se dispone de mifepristona en su unidad de salud, ya sea por sí sola o en paquete combinado? Si la respuesta es Sí y

**¿En su unidad de salud se utilizan paquetes combinados?
Si la respuesta es NO, haga los siguientes cálculos:**

Consumo mensual promedio de misoprostol

(cantidad de miso que se debe pedir cuando no se utilizan paquetes combinados en la unidad de salud)

(casuística diaria promedio de AM ×

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes) ×

(cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria por cada dosis inicial para abortos inducidos en su unidad de salud a las 10 semanas de gestación o antes) ×

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos a las 10 semanas de gestación o antes) +

(cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria por cada dosis inicial para abortos inducidos en su unidad de salud entre 10 y 13 semanas de gestación + 8) ×

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación) +

(cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria por cada dosis inicial para abortos inducidos en su unidad de salud después de 13 semanas de gestación + 8) ×

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos después de 13 semanas de gestación) +

(cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria por cada dosis para el tratamiento del aborto incompleto con APA en su unidad de salud ×

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron casos de APA para el tratamiento de aborto incompleto) +

estimación de la cantidad de tabletas de 200 µg de misoprostol necesaria al mes en su unidad de salud para todas las demás indicaciones

Consumo mensual promedio de mifepristona

(estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos tres meses que fueron abortos inducidos a las 10 semanas de gestación o antes) +

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación) +

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos después de 13 semanas de gestación) ×

casuística diaria promedio de AM ×

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes

¿Se dispone de mifepristona en su unidad de salud, ya sea por sí sola o en paquete combinado? Si la respuesta es NO, haga los siguientes cálculos:

Consumo mensual promedio de misoprostol

(cantidad de miso que se debe pedir cuando no se utilizan paquetes combinados en la unidad de salud)

(casuística diaria promedio de AM \times

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes) \times

(cantidad de tabletas de 200 μg de misoprostol necesaria por cada dosis inicial para abortos inducidos en su unidad de salud a las 10 semanas de gestación o antes $\times 2$ \times

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos a las 10 semanas de gestación o antes) $+$

(cantidad de tabletas de 200 μg de misoprostol necesaria por cada dosis inicial para abortos inducidos en su unidad de salud entre 10 y 13 semanas de gestación $+ 8$) \times

(estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos entre 10 y 13 semanas de gestación) $+$

(cantidad de tabletas de 200 μg de misoprostol necesaria por cada dosis inicial para abortos inducidos en su unidad de salud después de 13 semanas de gestación $+ 8$) \times

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU que utilizaron AM en los últimos 3 meses que fueron abortos inducidos después de 13 semanas de gestación) $+$

(cantidad de tabletas de 200 μg de misoprostol necesaria por cada dosis para el tratamiento de aborto incompleto con APA en su unidad de salud \times

estimación del porcentaje de procedimientos de EEU en los últimos 3 meses que utilizaron AM que fueron casos de APA para el tratamiento de aborto incompleto) $+$

estimación de la cantidad de tabletas de 200 μg de misoprostol necesaria al mes en su unidad de salud para todas las demás indicaciones)

Nivel mínimo de inventario de misoprostol (cantidad de tabletas de 200 μg que se debe tener en existencias)

(el nivel mínimo de inventario es igual al consumo mensual promedio para un mes más el abastecimiento necesario para la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

¿En su unidad de salud se utilizan paquetes combinados (ingrese "sí" o "no")?

Si la respuesta es sí, haga los siguientes cálculos:

consumo mensual promedio de misoprostol además de las necesidades de insumos en paquetes combinados $+$

(¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de medicamentos después que hace el pedido? $\times 7$ \times

consumo mensual promedio de misoprostol \div

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes)

Nivel mínimo de inventario de misoprostol (cantidad de tabletas de 200 µg que se debe tener en existencias)

(el nivel mínimo de inventario es igual al consumo mensual promedio en un mes, más solo los insumos necesarios para la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

¿En su unidad de salud se utilizan paquetes combinados (ingrese "sí" o "no")?

Si la respuesta es NO, haga los siguientes cálculos:

(consumo mensual promedio de misoprostol si NO se utilizan paquetes combinados +
 (¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de medicamentos después que hace el pedido? × 7 ×
 consumo mensual promedio de misoprostol si NO se utilizan paquetes combinados ÷
 número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes))

Nivel mínimo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias)

(el nivel mínimo de inventario es igual al consumo mensual promedio en un mes más solo los insumos necesarios para la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

Consumo mensual promedio de mifepristona ≠ 0

consumo mensual promedio de mifepristona +
 (¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de medicamentos después que hace el pedido? × 7 ×
 nivel mínimo de inventario de mifepristona ÷
 número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes)

Nivel mínimo de inventario de paquetes combinados que se debe tener en existencias

(el nivel mínimo de inventario es igual al consumo mensual promedio en un mes más solo los insumos necesarios para la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

Consumo mensual promedio de paquetes combinados ≠ 0

consumo mensual promedio de paquetes combinados +
 (¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de medicamentos después que hace el pedido? × 7 ×
 consumo mensual promedio de paquetes combinados ÷
 número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes)

Nivel máximo de inventario de misoprostol (cantidad de tabletas de 200 µg que se debe tener en existencias)

(el nivel máximo de inventario es igual al consumo mensual promedio durante 3 meses en total más el abastecimiento necesario para atender la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

¿En su unidad de salud se utilizan paquetes combinados (ingrese "sí" o "no")?

Si la respuesta es SÍ, haga los siguientes cálculos:

(3 x consumo mensual promedio de misoprostol además de las necesidades de abastecimiento de paquetes combinados) +

(¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de medicamentos después que hace el pedido? × 7 ×

consumo mensual promedio de misoprostol además de las necesidades de abastecimiento de paquetes combinados ÷

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes)

Nivel máximo de inventario de misoprostol (cantidad de tabletas de 200 µg que se debe tener en existencias)

(el nivel máximo de inventario es igual al consumo mensual promedio durante 3 meses en total más el abastecimiento necesario para atender la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

¿En su unidad de salud se utilizan paquetes combinados (ingrese "sí" o "no")?

Si la respuesta es NO, haga los siguientes cálculos:

(3 x consumo mensual promedio de misoprostol si NO se utilizan paquetes combinados) +

(¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de medicamentos después que hace el pedido? × 7 ×

consumo mensual promedio de misoprostol si NO se utilizan paquetes combinados ÷

número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes)

Nivel máximo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias)

(el nivel máximo de inventario es igual al consumo mensual promedio durante 3 meses en total, más el abastecimiento necesario para atender la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

Consumo mensual promedio de mifepristona $\neq 0$

$(3 \times \text{consumo mensual promedio de mifepristona}) +$

$(\text{¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de los medicamentos después que hace el pedido?} \times 7) \times$

$\text{consumo mensual promedio de mifepristona} \div$

$\text{número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes}$

Nivel máximo de inventario de paquetes combinados

(el nivel máximo de inventario es igual al consumo mensual promedio durante 3 meses en total más el abastecimiento necesario para atender la casuística durante el tiempo que transcurre entre el pedido y la entrega)

Consumo mensual promedio de paquetes combinados $\neq 0$

$(3 \times \text{consumo mensual promedio de paquetes combinados}) +$

$(\text{¿cuántas semanas demora típicamente la entrega de los medicamentos después que hace el pedido?} \times 7) \times$

$\text{consumo mensual promedio de paquetes combinados} \div$

$\text{número de días que se proporcionan servicios de EEU al mes}$

Inversión financiera necesaria para mantener el nivel mínimo de inventario de misoprostol (en la moneda local)

nivel mínimo de inventario de misoprostol, cantidad de tabletas de 200 μg que se debe tener en existencias \times

precio por cada tableta de misoprostol en la moneda local para su unidad de salud

Inversión financiera necesaria para mantener el nivel máximo de inventario de misoprostol (en la moneda local)

nivel máximo de inventario de misoprostol, cantidad de tabletas de 200 μg que se debe tener en existencias \times

precio por cada tableta de misoprostol en la moneda local para su unidad de salud

Inversión financiera necesaria para mantener el nivel mínimo de inventario de mifepristona (en la moneda local)

Nivel mínimo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias) $\neq 0$

precio por cada tableta de mifepristona en la moneda local para su unidad de salud \times
 nivel mínimo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias)

Inversión financiera necesaria para mantener el nivel máximo de inventario de mifepristona (en la moneda local)

Nivel máximo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias) $\neq 0$

precio por cada tableta de mifepristona en la moneda local para su unidad de salud \times
 nivel máximo de inventario de mifepristona (cantidad de tabletas de 200 mg que se debe tener en existencias)

Inversión financiera necesaria para mantener el nivel mínimo de inventario de paquetes combinados (en la moneda local)

Nivel mínimo de inventario de paquetes combinados (cantidad de 4 miso + 1 mife) que se debe tener en existencias $\neq 0$

nivel mínimo de inventario de paquetes combinados, cantidad de 4 miso + 1 mife que se debe tener en existencias \times
 precio por cada dosis de paquete combinado en la moneda local para su unidad de salud

Inversión financiera necesaria para mantener el nivel máximo de inventario de paquetes combinados (en la moneda local)

Nivel máximo de inventario de paquetes combinados (cantidad de 4 miso + 1 mife) que se debe tener en existencias $\neq 0$

nivel máximo de inventario de paquetes combinados, cantidad de 4 miso + 1 mife que se debe tener en existencias \times
 precio por cada dosis de paquete combinado en la moneda local para su unidad de salud

