



División Sustancias Controladas

Dispensación de medicamentos controlados en Uruguay

Periodo: enero-octubre 2018

Autor: Alicia Plá, Aniuska García, Humberto González, Camila Ferrari, Melania Olmedo, Lucía Castellano, Faustina Furtado, Emiliano Seijas. (2018)

Contenido

Introducción	3
Análisis global de datos	3
Presentación de balances	3
Dispensación de medicamentos controlados en términos de números de dosis	5
• Dosis diaria por cada mil habitantes por principio activo	7
• Dosis diaria por cada mil habitantes por grupo farmacológico	8
Dispensación de medicamentos controlados en términos de miligramos de fármacos ..	9
Análisis de datos por trimestre	10
DHD de los principios activos con mayor dispensación por trimestre	10
Comparación con índices de consumo internacional	12
Opioides	12
Anestésicos	13
Benzodiacepinas	15
Comparación respecto a valores obtenidos en relevamientos anteriores.	17
Relevamiento de benzodiacepinas 2016-2017	17
Relevamiento de opioides 2017	18
Conclusiones	19
Perspectivas a futuro	19
Bibliografía	20

Introducción

Según estipula el Artículo 106 del Dto. 454/76, los establecimientos autorizados para manejar medicamentos controlados (farmacias privadas, farmacias hospitalarias y droguerías) deben llevar una planilla con los movimientos mensuales de los mismos. Actualmente se encuentra disponible un trámite en línea mediante el cual dichos establecimientos pueden adjuntar el balance de medicamentos controlados de manera trimestral.

Con el fin de evaluar el consumo de medicamentos controlados en Uruguay, se analizaron los balances presentados por medio del trámite mencionado correspondientes al período enero-octubre 2018.

Análisis global de datos

Se analizó la información presentada en los trámites que informaron movimientos durante el período estipulado.

Presentación de balances

En la siguiente figura se observa la distribución de la presentación de los balances en los tres primeros trimestres del año.

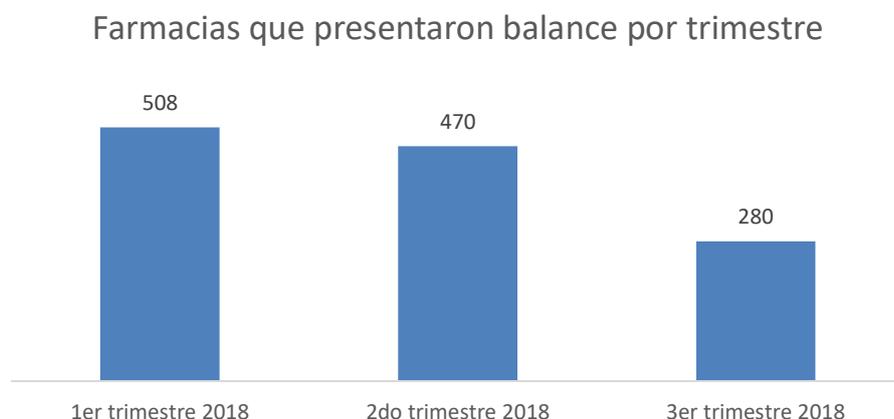


Figura 1- Cantidad de farmacias que presentaron el balance de medicamentos en cada trimestre.

Con el fin de estimar el porcentaje de farmacias en cumplimiento de la legislación vigente, relativa a la presentación de balances de medicamentos controlados, esta División realizó un relevamiento de los servicios de farmacia hospitalaria en territorio uruguayo, el mismo arrojó una existencia de 99 servicios alcanzados por la mencionada legislación. Adicionalmente, en los obrados 6044/2017 se indica la existencia de 979 farmacias de primera categoría. Ambos datos permiten estimar una cantidad teórica de farmacias que asciende a las 1087. A partir de esta información, se entiende que los datos obtenidos en este estudio son parciales ya que solo un 49% de las farmacias realizaron la presentación del balance en el período estipulado.

De las 532 farmacias que presentaron balances trimestrales de medicamentos controlados, el 49% presentó balances en los tres trimestres, el 39% presentó balances en dos trimestres y el 12% presentó el balance en un solo trimestre.

En relación a la fecha de entrega de los balances, se otorga a los usuarios un plazo de 10 días después del fin de cada trimestre para enviar los movimientos correspondientes. Según lo analizado en el período enero a octubre de 2018, el 42% de los usuarios realizó la entrega de los balances en fecha.

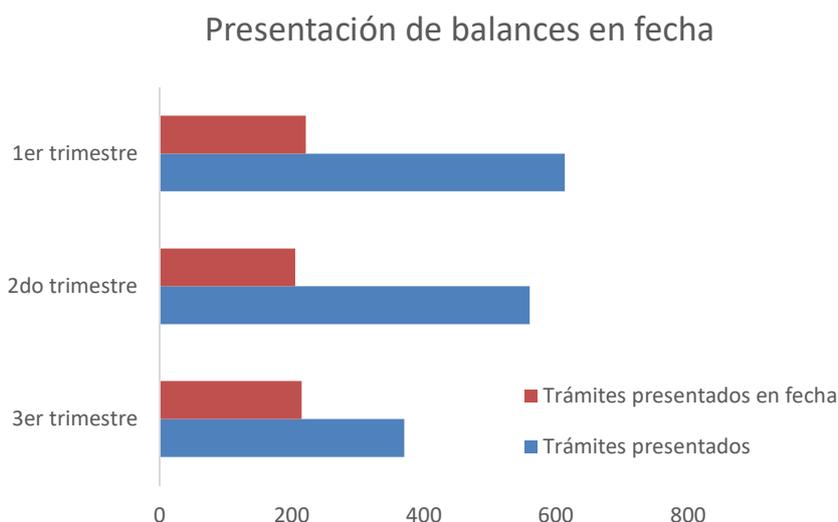


Figura 2- Entrega de balances en fecha

En el análisis por trimestre, se encuentra que la cantidad total de balances

presentados disminuye trimestre a trimestre (barra azul), mientras que la cantidad de balances entregados en fecha es relativamente constante para todos los trimestres (barra roja).

Dispensación de medicamentos controlados en términos de números de dosis

La dosis diaria definida (DDD) es una medida técnica definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que representa la dosis de mantenimiento de principio activo por día para un adulto cuando el fármaco se utiliza en su indicación principal. La misma surge del estudio de las dosis recomendadas por el fabricante, estudios farmacéuticos publicados y recomendaciones de expertos, así como en la práctica médica de algunos países seleccionados por la OMS. El uso de las DDD permite realizar comparaciones del consumo de principios activos entre países y regiones, así como valorar las tendencias en el consumo de un fármaco a lo largo del tiempo.

Sin embargo, vale la pena destacar que la DDD no necesariamente concuerda con la dosis habitualmente utilizada en la práctica clínica. En este sentido, es necesario tener en cuenta que para la mayoría de los medicamentos no existe una dosis única a administrar indiscriminadamente sino que se utilizan diferentes dosis, formas farmacéuticas y vías de administración según la situación clínica del paciente, según diferentes factores ambientales y según las características propias del mismo, como son: la edad, sexo, conformación corporal, genética, etnia y patologías concomitantes. A modo de esclarecer, un mismo fármaco puede tener dosis diferentes para distintas indicaciones.

En consecuencia, los datos de consumo expresados en términos de DDD proporcionan una estimación aproximada del mismo, y no un reflejo exacto de la utilización del principio activo en la práctica clínica.

Asimismo, por lo antedicho, es necesario aclarar que no se establecen DDD para las preparaciones tópicas, sueros, vacunas, agentes antineoplásicos, extractos de alérgicos, anestésicos generales y locales, medios de contraste y antídotos.

En el caso de fármacos que son prescritos para una sola indicación, el

consumo expresado en DDD por habitante puede corresponderse de forma aproximada con el perfil de morbilidad. Sin embargo, esta correlación no puede esperarse para medicamentos que tengan varias indicaciones, como ser las benzodiazepinas, o que se prescriban en cursos cortos y repetidos, como los analgésicos.

Como se mencionó anteriormente, el uso de la DDD como herramienta permite describir el consumo de medicamentos en una región o país y realizar comparaciones con otros países. Adicionalmente, permite detectar desviaciones del consumo de un fármaco a lo largo del tiempo y puede utilizarse como herramienta para evaluar el efecto de programas de intervención en el consumo de medicamentos o como denominador de consumo para realizar valoraciones de riesgo/beneficio de su uso. En otras palabras, la DDD fue definida para superar las dificultades derivadas de la medición del consumo según el número de unidades de medicamento pero no para ser utilizada como dosis de referencia en relación a la práctica clínica.

En el caso particular de este trabajo, la DDD fue utilizada como denominador en el cálculo del consumo de psicofármacos y estupefacientes a partir del dato de miligramos de cada principio activo dispensados. Los datos de dispensación fueron obtenidos a partir de los balances trimestrales presentados. A su vez, las DDD utilizadas son las establecidas en el “Índice de ATC/DDD 2018” [4] publicado por la OMS.

Se calculó el número de dosis dispensadas mediante la siguiente ecuación:

$$N^{\circ} \text{ de dosis} = \frac{\text{mg dispensados}}{\text{DDD (mg)}}$$

A continuación en la tabla, se puede observar un listado de los principios activos que acumulan el 90% de las dosis dispensadas en el período enero-octubre 2018.

Tabla 1- Dispensación de medicamentos controlados

Principio activo	Nº de dosis dispensadas enero-octubre 2018	% de dispensación*
Flunitrazepam	12.914.216	16
Alprazolam	10.930.632	14
Sertralina	7.863.628	10
Escitalopram	6.186.105	8
Diazepam	4.488.538	6
Clonazepam	3.985.827	5
Zolpidem	3.847.131	5
Quetiapina	3.599.721	4
Haloperidol	3.285.606	4
Lorazepam	3.052.695	4
Olanzapina	2.578.242	3
Fluoxetina	2.065.992	3
Bromazepam	1.979.686	2
Risperidona	1.786.986	2
Venlafaxina	1.615.134	2
Paroxetina	1.162.541	1
Midazolam	1.150.959	1

* Este porcentaje se calcula sobre el total de las dosis dispensadas correspondientes a sustancias controladas por Dto. Ley 14.294 y sus decretos reglamentarios.

Usualmente, el número de DDD de una sustancia consumida en un país o región se expresa en términos diarios y por cada mil habitantes, lo cual es conocido como dosis diaria definida por cada mil habitantes (DHD). Este parámetro proporciona una idea de la fracción de la población expuesta a un fármaco o grupo de fármacos.

De manera de obtener un índice comparativo de consumo, se calculó la DHD para cada principio activo utilizando la siguiente ecuación:

$$DHD = \frac{N^{\circ} \text{ de dosis}}{\text{días} * \text{población}} \times 1000$$

- Dosis diaria por cada mil habitantes por principio activo

Las DHD calculadas para los principios activos que acumulan el 90% de la dispensación se presentan en la siguiente figura:

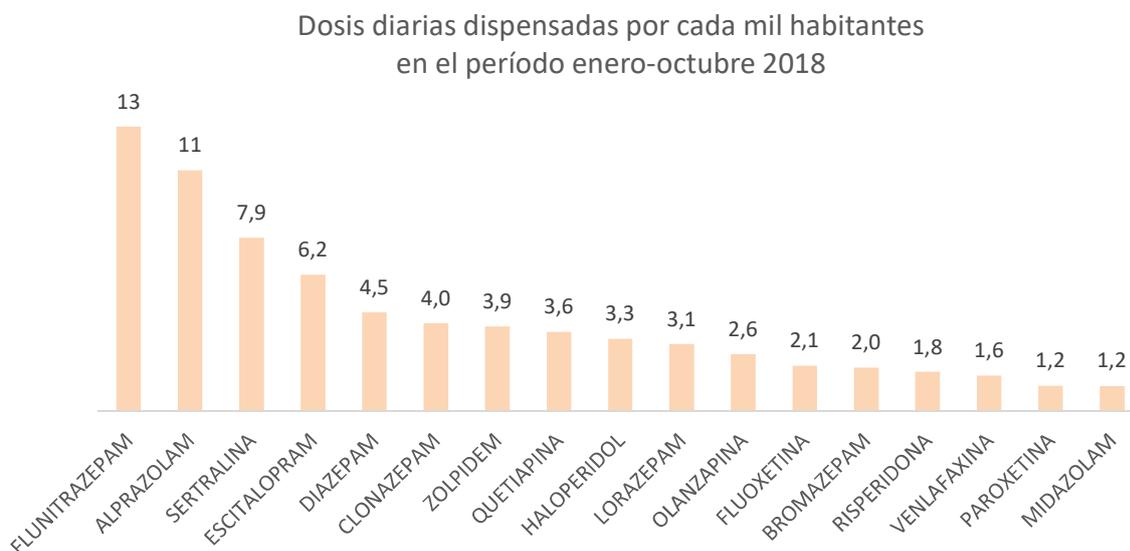


Figura 3- Dosis diarias dispensadas por cada mil habitantes (DHD) en el período enero-octubre 2018.

- Dosis diaria por cada mil habitantes por grupo farmacológico

Con el fin de constatar las DHD de los distintos grupos farmacológicos se realizó la clasificación terapéutica del 100% de los principios activos dispensados en el período estipulado. Esto se expone en la tabla 2:

Tabla 2- DHD para los distintos grupos farmacológicos en el período enero-octubre 2018

Grupo farmacológico	DHD 2018
Benzodiacepinas	39
Antidepresivos	21
Antisicóticos	14
Hipnóticos no benzodiacepínicos	3,9
Analgésicos opioides	1,6
Antiparkinsonianos	0,35
Estimulantes	0,31
Antiserotonina - Antihistamínicos	0,18
Barbitúricos	0,16
Antagonistas opioides	0,0082
Sedantes simpaticolíticos	0,0018
Ansiolíticos - Otros	0,0017
Antidepresivos - IMAOs	6,0x10 ⁻⁵

A partir de estos resultados, se observa que los grupos terapéuticos con mayor dispensación son las benzodiacepinas, los antidepresivos, y los antisicóticos, abarcando el 48%, el 27% y el 17% del consumo de medicamentos controlados respectivamente.

Dispensación de medicamentos controlados en términos de miligramos de fármacos

Como fue mencionado anteriormente, las sustancias utilizadas en el marco de la anestesia general no cuentan con una DDD establecida, esto comprende el caso de la ketamina, remifentanilo y tiopental. Por otro lado, los antidotos como el flumazenilo y la naloxona tampoco cuentan con DDD establecida ya que se administran a necesidad del paciente y de forma aguda frente a intoxicaciones de manera de revertir el efecto de otro fármaco. Asimismo, la profenamina y la eszopiclona, son fármacos cuya dosis administrada depende de múltiples variables como la situación clínica del paciente y no existe un consenso de expertos respecto a la DDD a utilizar. Por estos motivos, el consumo de estas sustancias fue estudiado en términos de miligramos dispensados. Esto se representa en la tabla 3:

Tabla 3- Dispensación en mg de las sustancias que no cuentan con una DDD establecida por la OMS en el período enero-octubre 2018

Principio activo	Clasificación terapéutica	mg dispensados enero-octubre 2018
Profenamina	Antiparkinsoniano	242.420.528
Eszopiclona	Hipnótico no benzodiacepínico	1.751.496
Ketamina	Anestésico disociativo	83.520
Remifentanilo	Analgésico opioide	49.531
Tiopental	Barbitúrico	46.037
Flumazenil	Antagonista benzodiacepinas	2.203
Naloxona	Antagonista opioide	1.470

Se desprende de la tabla que la Profenamina abarca el 99% de la dispensación. Vale la pena mencionar que su dosis terapéutica se encuentra entre 50-200 mg diarios lo que equivaldría a un rango de DDD de entre 1.2 y 4.6, valor que no modificaría de forma dramática los datos presentados en la tabla 2.

Análisis de datos por trimestre

A continuación se observan los resultados obtenidos a partir de un análisis de la dispensación estratificado por trimestre.

DHD de los principios activos con mayor dispensación por trimestre

La figura a continuación expone las DHD de los principios activos que acumulan el 90% de la dispensación en el período estipulado.

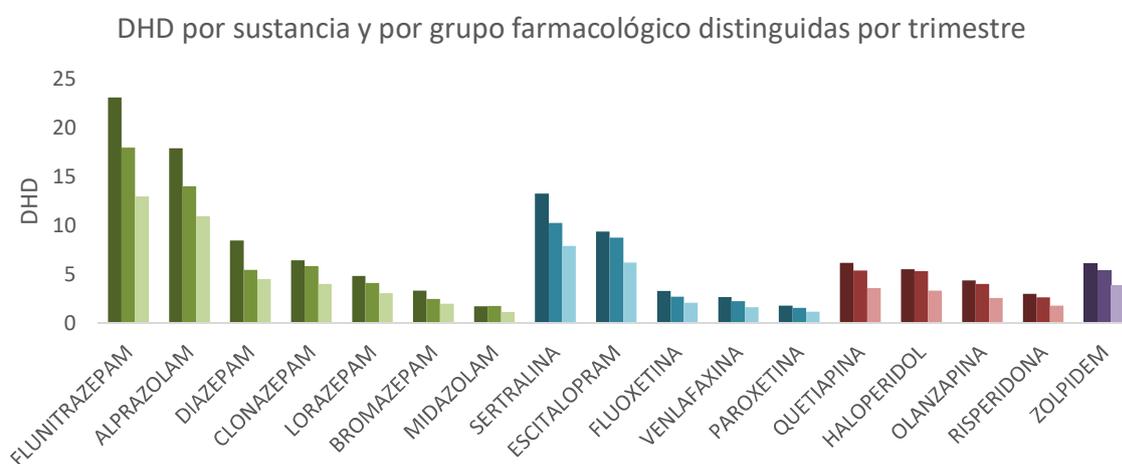


Figura 4- Dosis diarias por cada mil habitantes distinguidas por trimestre.

Las barras más oscuras corresponden a la DHD del primer trimestre. Asimismo, los tonos medios corresponden a la DHD del segundo trimestre y los más claros al tercer trimestre. Por otro lado, las barras en tonos verdes corresponden a las benzodiacepinas, las azules a los antidepresivos, las rojas a los antipsicóticos y las violetas a los hipnóticos no benzodiacepínicos. Dentro de las benzodiacepinas, se destaca el uso de flunitrazepam y alprazolam; dentro de los antidepresivos, se encuentra un mayor consumo de sertralina y escitalopram; y dentro de los antipsicóticos destaca el uso de quetiapina y haloperidol.

A modo de contextualizar estos resultados, según la OMS, la prevalencia de los trastornos mentales severos corresponde al 12,1% de la población, acorde a los criterios establecidos en el DSM-IV. Para el caso particular de América Latina, en el

año 2005 la OMS reporta una prevalencia media estimada durante el año precedente de 1,0% para el caso de las sicosis no afectivas, dentro de las que se encuentra la esquizofrenia; una prevalencia durante el año precedente del 3,4% para la ansiedad generalizada; y del 4,9% para el caso de la depresión mayor.

En base a los datos del 2017 publicados por el Instituto Nacional de Estadística, la población total de nuestro país comprende 3.493.205 personas. Considerando que la población en nuestro país responda a la mismas prevalencias publicadas por la OMS para América Latina anteriormente mencionadas, se puede esperar la ocurrencia de casi 35000 casos de sicosis, 120000 casos de ansiedad generalizada y 172000 casos de depresión mayor aproximadamente. Esto es equivalente al planteo esperado de 10 casos de sicosis, 34 casos de ansiedad generalizada y 49 casos de depresión mayor por cada 1000 habitantes al año en nuestro país.

En base a esta información, las DHD calculadas para benzodiazepinas, antidepresivos y antipsicóticos (39, 21 y 14, respectivamente) resultan de un orden similar al de la prevalencia reportada para las patologías en las que corresponde su uso. En el caso de las benzodiazepinas y antipsicóticos, se encuentra una DHD levemente mayor a la esperada según la prevalencia de las patologías ansiedad generalizada y sicosis y menor para el caso de los antidepresivos con respecto a la depresión mayor. Para el caso del consumo de antidepresivos en relación a la prevalencia reportada para la depresión mayor, se encuentra un uso de los mismos menor al esperado, lo cual podría indicar una baja tasa de tratamiento de las personas que sufren de esta patología. Sin embargo, en principio estas diferencias se consideran comprendidas dentro de los márgenes de error del presente estudio.

Se considera pertinente destacar que diversas fuentes bibliográficas reportan el uso de quetiapina por fuera de las especificaciones como hipnótico en pacientes no psicóticos, lo que conduciría a valores de DHD superiores a las esperadas según la prevalencia de las sicosis. Sin embargo, actualmente no se dispone de datos que cuantifiquen la extensión de este uso de la quetiapina por fuera de las indicaciones para las que fue aprobado el fármaco [5].

Por otra parte, como se expone en la figura 4, se evidencia una disminución

en las DHD de la gran mayoría de los principios activos a lo largo del año. Este comportamiento puede estar asociado a varios motivos incluyendo tanto una disminución en el consumo como una falta de presentación de balances para el segundo y tercer trimestre del 2018, tal como se expone en las figuras 1 y 2.

Comparación con índices de consumo internacional

Se compararon los resultados obtenidos con índices de consumo de opioides y benzodiacepinas en otros países. Esta información se obtuvo a partir de reportes de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE) en los cuales se informan las estadísticas de consumo de años anteriores en el mundo. Basándose en esta información, la JIFE realiza la previsión anual de sicofármacos y estupefacientes para fines médicos y científicos.

Para este estudio se utilizaron como insumo los siguientes reportes:

- *Sustancias Sicotrópicas 2016-2017. Estadísticas de 2015-2016. Previsiones de las necesidades anuales para fines médicos y científicos*
- *Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondiente a 2017.*

Opioides

La siguiente tabla expone los valores de DHD calculados en Uruguay y los valores informados por distintos países.

Tabla 4- DHD de opioides en Uruguay y en el mundo

Sustancia	DHD EUA 2015	DHD Francia 2015	DHD Canadá 2015	DHD Austria 2015	DHD UK 2015	DHD Alemania 2015	DHD Uruguay 2018*
Morfina	1,7	-	3,3	5,9	-	-	0,37
Codeína	3,0	10	-	-	19	-	0,22
Fentanilo	6,9	-	-	12	-	22	0,33
Metadona	4,9	1,6	4,5	-	3,3	2,6	0,024

**Este valor fue obtenido a partir de la dispensación en el período enero-octubre 2018.*

La JIFE establece como valor de referencia para el acceso muy inadecuado de opioides una DHD del país menor a 0.1 para el total de los mismos. A su vez, si la sumatoria de las DHD se encuentra entre 0.1 y 0.2, se considera que el acceso es inadecuado mientras que si es mayor a 0.2, se considera adecuado [10]. Este valor contabiliza el acceso a los opioides listados en la Convención de 1961 sobre estupefacientes, por lo que el tramadol no se encuentra entre ellos. Según se observa en la tabla 4, el consumo de opioides en Uruguay es considerablemente menor que en los otros países. Sin embargo, el país cuenta con una DHD de 0.92 para los opioides en 2018 por lo que, según el criterio aplicado por la JIFE, el acceso a los mismos es considerado adecuado.

Anestésicos

Tabla 5- Consumo de remifentanilo en Uruguay y en el mundo

	Italia 2016	Japón 2016	Uruguay*
Remifentanilo (g)	7260	6600	49
Remifentanilo (g/1000 habitantes)	0.120	0.052	0.015

**Este valor fue obtenido a partir de la dispensación en el período enero-octubre 2018.*

Se observa que el consumo de remifentanilo por cada mil habitantes en Uruguay es al menos 5 veces menor que en otros países. Esto resulta llamativo dado que, de acuerdo a la base de datos del MSP, se encuentran registradas especialidades farmacéuticas conteniendo remifentanilo en nuestro país desde el año 2001 y se efectuó la primera importación de la sustancia en el año 2004, de forma que se cuenta con más de una década de experiencia en el uso clínico de esta sustancia. A nivel internacional, la patente más antigua de una especialidad conteniendo remifentanilo data del año 1996. Para evaluar con más acierto el uso de este anestésico sería necesario contar con la totalidad de las dosis de anestésicos dispensadas. Sin embargo, esto no es posible pues los mismos no cuentan con una DDD definida y por tanto

no es posible derivar un parámetro numérico que nucleee el consumo de todas las sustancias de esta clase farmacológica.

Benzodiazepinas

Se compararon las DHD calculadas con las DHD de benzodiazepinas en otros países.

Tabla 6- DHD de benzodiazepinas en Uruguay y en el mundo.

Sustancia	DHD Irlanda 2016	DHD USA 2016	DHD Israel 2016	DHD Argentina 2016	DHD España 2016	DHD Brasil 2016	DHD Serbia 2016	DHD Hungria 2016	DHD Lituania 2016	DHD Uruguay 2018*
Flunitrazepam	-	-	-	0,36	-	0,55	-	-	-	13
Alprazolam	-	44	-	40	-	-	-	58	8	11
Diazepam	-	-	-	-	-	13	25	-	-	4,5
Clonazepam	-	2,4	46	19	-	6,8	-	-	-	4,0
Lorazepam	441	-	-	-	27	-	-	-	-	3,1
Bromazepam	-	-	-	-	-	-	28	-	6	2,0
Midazolam	-	-	91	-	-	-	-	1,5	-	1,2

**Este valor fue obtenido a partir de la dispensación en el período enero-octubre 2018.*

Se desprende de la tabla que el consumo de ciertas benzodiazepinas en Uruguay, como por ejemplo el flunitrazepam, es un orden mayor al informado por otros países. En cuanto al consumo de sustancias como midazolam, bromazepam, alprazolam y clonazepam, el consumo es del mismo orden, aunque menor, para la mayoría de los casos. Para el fármaco lorazepam, se constató que la dispensación en Uruguay es un orden menor que en los otros países. Para realizar un análisis más profundo de estos datos sería necesario contar con la DHD global de las benzodiazepinas en otros países, sin embargo, estos datos no están publicados por la JIFE en su totalidad.

Comparación respecto a valores obtenidos en relevamientos anteriores.

Se compararon los resultados obtenidos con lo recabado en relevamientos realizados en años anteriores.

Relevamiento de benzodiazepinas 2016-2017

En el período agosto 2016 a junio de 2017 se realizó una ronda de inspecciones a empresas importadoras de benzodiazepinas. Se solicitó a las empresas información sobre las ventas realizadas de las especialidades en el período enero 2014- junio 2016. Con esta información se calculó una cota superior de consumo la cual se comparó con los valores obtenidos en este informe.

Tabla 7- Comparación con valores obtenidos en el relevamiento de benzodiazepinas llevado a cabo en 2016-2017

Sustancia	DHD 2014	DHD 2015	DHD 2016	DHD 2018*
Alprazolam	33	32	17	11
Bromazepam	5,6	5,4	2,7	2,0
Clobazam	0,7	0,7	0,36	0,16
Clonazepam	55	46	26	4,0
Diazepam	17	22	3,6	4,5
Lorazepam	11	10	5,7	3,1

**Este valor fue obtenido a partir de la dispensación en el período enero-octubre 2018.*

Como se mencionó anteriormente, las DHD para los años 2014, 2015 y 2016 no fueron calculadas con datos de dispensación sino que fueron calculadas con información de venta de benzodiazepinas aportada por las empresas importadoras relevadas. Si bien las DHD calculadas para 2018 son del mismo orden que las de los años anteriores, son ligeramente menores ya que se obtuvieron a partir de datos de dispensación, por lo que brindarían una idea más cercana a la realidad del consumo en Uruguay si el porcentaje de farmacias declarantes se acercara al 100%.

Relevamiento de opioides 2017

Asimismo, durante 2017 se relevaron empresas importadoras de opioides a las cuales se les solicitó información sobre las ventas de los mismos en el período 2016-2017. De la misma manera que para el caso de las benzodiacepinas, los valores calculados para 2015 y 2016 se obtuvieron a partir de las ventas por parte de las empresas importadoras a los establecimientos autorizados para el manejo de sustancias controladas.

Tabla 8- Comparación con valores obtenidos en el relevamiento de opioides llevado a cabo en 2017

Sustancia	DHD 2015	DHD 2016	DHD 2018*
Morfina	0.123	0.127	0,366
Codeína	0.485	0.551	0,224
Fentanilo	0.311	0.382	0,326
Metadona	0.030	0.045	0,024
Tramadol	0.980	0.994	0,600

Tabla 9- Comparación con valores obtenidos en el relevamiento de opioides llevado a cabo en 2017

	2015	2016	2018*
Remifentanilo (g)	53	57	49
Remifentanilo (g/1000 habitantes)	0,016	0,017	0,015

**Este valor fue obtenido a partir de la dispensación en el período enero-octubre 2018.*

Se observa para la mayoría de los casos que los datos de dispensación arrojan valores de consumo menores que la información de venta de las empresas importadoras. Esto es coherente ya que la cantidad vendida a las farmacias o droguerías no es necesariamente dispensada en su totalidad.

La información de dispensación de morfina durante 2018 arrojó un valor de DHD mayor a los calculados en 2015 y 2016 a partir de las ventas. A raíz de esta anomalía, se plantea la posibilidad a futuro de realizar una ronda de relevamientos a las empresas importadoras para solicitar información sobre las ventas de morfina en el período enero a diciembre de 2018 y así calcular la DHD a partir de estos datos. Ese valor sería directamente comparable con la DHD derivada de los balances.

Conclusiones

En vista de lo mencionado en este informe se desprenden las siguientes conclusiones:

1. Se destaca una importante subdeclaración de la dispensación. A su vez, la mayoría de los usuarios presentan los movimientos trimestrales ya cumplida la fecha límite de entrega. Esto, sin duda, impacta directamente en los datos de consumo calculados.
2. Se concluye que las especialidades farmacéuticas con mayor consumo en Uruguay son las benzodíacepinas, abarcando un 39% de la dispensación total de medicamentos controlados, destacándose principalmente el uso de flunitrazepam. A este grupo farmacológico le siguen, los antidepresivos con el 21% y los antipsicóticos con el 14% de la dispensación. Dentro del consumo de antipsicóticos, se destaca el uso de la quetiapina y el haloperidol. Los órdenes de DHD calculados para cada uno de estos grupos farmacológicos concuerdan, dentro de los márgenes de error del presente estudio, con las prevalencias reportadas por la OMS para las psicosis, ansiedad generalizada y depresión mayor.
3. Asimismo, llama la atención el alto consumo de profenamina, particularmente en relación a su uso clínico que corresponde a patologías sin una elevada incidencia en la población.
4. Salvo casos puntuales, Uruguay se encuentra por debajo del máximo de consumo de psicofármacos y estupefacientes. En particular para el caso de los opioides el consumo en el país se encuentra un orden por debajo del consumo en otros países.

Perspectivas a futuro

1. Realizar la determinación de la DHD de morfina en base a los datos de ventas de las empresas importadoras de la sustancia con el fin de compararla con el

dato de DHD calculado a partir de los datos de dispensaciones de especialidades farmacéuticas que la contienen.

2. Investigar las causas de las diferencias en el consumo calculado de sicofármacos y estupefacientes con respecto a otros países e identificar la existencia de consumos problemáticos o insuficientes de medicamentos acorde a las necesidades clínicas de la población de nuestro país.

Bibliografía

[1] Caamaño-Isorna F et al. “Indicadores de calidad de la prescripción en dosis diarias definidas. ¿Lo estamos haciendo bien?”

[2] Albert I. Wertheimer, MBA, PhD Thomas M. Santella, BS “Problemas en el uso de dosis diaria definida (DDD) como base estadística para fijar precios de medicamentos y reembolsos”

[3] García Milián Ana Julia; Alonso Carbonell Liuba; Pedro López Puig; Pablo León Cabrera; Alina María Segredo Pérez. Cuba “Consumo de medicamentos, una mirada desde su medición cuantitativa”

[4] Obtenido en: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/

[5] European Psychiatry Volume 41, Supplement, April 2017, Pages S749-S750. Therapeutics Initiative. September-December 2010. Vol. 79. Is use of quetiapine for sleep evidence-based?

[6] J.R. Laporte, G. Tognoni. “Principios de epidemiología del medicamento. 2ª edición.”

[7] “Sustancias Sicotrópicas 2016. Estadísticas de 2015. Previsiones de las necesidades anuales para fines médicos y científicos” disponible en: https://www.incb.org/documents/Psychotropics/technical-publications/2016/Technical_Publication_2016.pdf

[8] “Sustancias Sicotrópicas 2017. Estadísticas de 2016. Previsiones de las necesidades anuales para fines médicos y científicos” disponible en: https://www.incb.org/documents/Psychotropics/technical-publications/2017/Technical_Publication_2017_English_04042018.pdf

[9] “Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondiente a 2017.” Disponible en: https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/Technical-Publications/2017/Narcotic_drugs_technical_publication_2017.pdf

[10] “Report of the International Narcotics Control Board on the Availability of Internationally controlled Drugs: Ensuring Adequate Access for Medical and Scientific Purposes” disponible en: http://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2010/Supplement-AR10_availability_English.pdf