



MINSALUD

---



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**VALORES MÁXIMO DE RECONOCIMIENTO EN UPC PARA  
MEDICAMENTOS CON SIMILAR EFECTO TERAPEUTICO: Estudio  
técnico para la vigencia 2016.**

Ministerio de Salud y Protección Social

Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y tarifas del  
Aseguramiento en Salud

Bogotá,

Enero de 2016.



## Contenido

I.	RESUMEN EJECUTIVO.....	3
1.1.	Objetivo.....	3
1.2.	Metodología.....	3
1.3.	Resultados.....	3
1.4.	Conclusión.....	4
II.	INTRODUCCIÓN.....	5
III.	METODOLOGÍA.....	8
a.	Cálculo de los valores ponderados por ddd y dhd:.....	9
IV.	APLICACIÓN Y RESULTADOS.....	11
4.1.	Distribuciones de frecuencias y medidas de dispersión.....	11
4.2.	Escenarios de cálculo de VMR.....	21
4.3.	Escenarios de impacto.....	25
V.	REFERENCIAS.....	26
	ANEXO 1.....	27

## I. RESUMEN EJECUTIVO

En este documento se describe la metodología aplicada para la definición de *valores máximos de reconocimiento para veinte y siete (27) medicamentos de similar efecto terapéutico* clasificados en seis (6) grupos, los cuales fueron definidos por la Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud (DRBCT).

### 1.1. Objetivo

- a) *Objetivo metodológico*: definir el valor máximo que el SGSSS reconocerá por los grupos de medicamentos propuestos, a través de la Unidad de Pago por Capitación-UPC.
- b) *Objetivo de política*: Avanzar gradualmente hacia un plan de beneficios implícito en medicamentos con evidencia de efecto terapéutico similar, concomitante con una racionalización del gasto farmacéutico.

### 1.2. Metodología

- c) Se definen unos grupos de medicamentos que se aceptan como de efecto terapéutico similar y que han sido utilizados para establecer un único valor para la cobertura del costo por parte del Sistema de Salud.
- d) Se selecciona la fuente de información que se utiliza en el cálculo: SIMMED.
- e) Se establece la metodología de cálculo del valor de reconocimiento, se evalúan los estadísticos de tendencia central, los estadísticos de posición y los de dispersión y, por último, se elige el estadístico que determinará el Valor Máximo de Reconocimiento (VMR).

### 1.3. Resultados

Se obtuvieron los Valores Máximos de Reconocimiento en UPC para los seis (6) grupos propuestos. Los resultados se muestran en las tabla 1.



GRUPO	VMR -SUFICIENCIA- POR PERSONA USO
A02BA - ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2	\$ 2.209,93
A02BC - INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES	\$ 7.989,47
C07AA - BETA BLOQUEADORES NO SELECTIVOS	\$ 1.117,82
C08CA - BLOQUEANTES CANALES DEL CALCIO	\$ 6.335,12
C09AA - IECAs	\$ 4.113,91
C10AA - INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA	\$ 17.762,46

Tabla 1. VMR por persona uso.

#### 1.4. Conclusión

La decisión de establecer el VMR en UPC es técnicamente viable para los seis (6) grupos con similar efecto terapéutico. La continuidad de esta medida de política permite avanzar gradualmente hacia un plan de beneficios implícito, concomitante con una racionalización del gasto farmacéutico.

## II. INTRODUCCIÓN

El cálculo de Valores Máximos de Reconocimiento (VMR) en la Unidad de Pago por Capitación (UPC) para grupos de medicamentos de similar efecto terapéutico es una de las medidas que avanza hacia la ampliación progresiva del plan de beneficios, siendo ésta una de las determinaciones de la Ley Estatutaria de Salud (Ley 1751 de 2015) que busca que los afiliados al SGSSS dispongan de más tecnologías para el tratamiento de las diferentes condiciones de salud. Los VMR en UPC permiten avanzar en esta dirección, concomitante con una racionalización del gasto que, a su vez, propende por un uso más eficiente de los recursos disponibles para garantizar el derecho a la salud de toda la población; otro de los elementos y principios del derecho fundamental a la salud establecidos por la Ley Estatutaria.

Esta medida se implementó por primera vez en el POS 2014, para lo cual se realizó el documento técnico [Minsalud \(2014\)](#) y la revisión sistemática. En estos estudios se muestran los diversos análisis que realizó la Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas de Aseguramiento en Salud (DRBCTAS), con apoyo de la Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud (DMTS). Por un lado, se identificaron los grupos de medicamentos que han sido referenciados por otros países y en Minsalud (2014) se describen los pasos metodológicos aplicados para la implementación y construcción de esos grupos en Colombia, a saber: 1) revisión de indicaciones en INVIMA y 2) análisis de frecuencias POS y No-POS. Todos los grupos aquí calculados para el Plan de Beneficios de la vigencia 2016 fueron evaluados en [Minsalud \(2014\)](#).

Posteriormente se realizó el estudio técnico [Minsalud – IETS \(2015\)](#), con el fin de evaluar las alternativas metodológicas de agrupación y cálculo que resulten idóneas para el contexto del SGSSS y, de esta manera, dar continuidad a esta medida de política. En ese estudio se presentan las opciones de agrupamiento y cálculo que Minsalud podría implementar para: i) avanzar hacia el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Estatutaria de Salud, ii) ofrecer

mayores opciones farmacológicas a los pacientes para la atención de sus patologías y iii) ratificar la autonomía del cuerpo médico al ofrecer mayores opciones en el momento de escoger la terapia farmacológica para los pacientes.

En [Minsalud – IETS \(2015\)](#) también se consolidó la revisión de experiencias internacionales de este tipo de políticas, que en los sistemas de salud de Europa, Canadá y Australia se identifican como Referenciación Interna de Precios (IPR por las siglas en inglés de Internal Price Referencing), que se definen como: *la utilización de los precios nacionales de medicamentos idénticos (ATC nivel 5) o de medicamentos similares (ATC nivel 4) o incluso de equivalentes terapéuticos, con el fin de obtener un valor de referencia que permita determinar el valor de reembolso de un medicamento en dicho país.*<sup>1</sup> En esos sistemas el valor de reembolso generalmente se define como la cobertura del costo parcial o total del medicamento por parte del sistema de salud y, por tanto este reembolso así definido, va acompañado del copago, entendido como el pago del remanente que realiza el paciente asegurado; i.e. cuando el reembolso cubre el costo total del medicamento, el copago es de cero, de lo contrario el costo del medicamento se cubre con la suma de reembolso y copago. Esto se puede resumir como:

$$\text{Costo del medicamento} = \text{Reembolso} + \text{Copago} \quad [\text{Ecuación 1}]$$

Esta relación entre el reembolso y el copago que aplica para los sistemas europeos no está así definida para el SGSSS y esto marca una diferencia significativa entre los dos tipos de sistemas. De esta manera, el Valor Máximo de Reconocimiento (VMR) que se define para Colombia y el IPR propio de otros sistemas, difieren en su propósito de política, aun cuando sean similares en aspectos metodológicos. El VMR en UPC se define como el valor que como

---

<sup>1</sup> Definición extraída del glosario del *WHO Collaborating Centre for Pharmaceutical Pricing and Reimbursement Policies*: “The practice of using the price(s) of identical medicines (ATC 5 level) or similar products (ATC 4 level) or even with therapeutic equivalent treatment (not necessarily a medicine) in a country in order to derive a benchmark or reference price for the purposes of setting or negotiating the price or reimbursement of the product in a given country.” Traducción libre.

Disponible en: <http://whocc.goeg.at/Glossary/PreferredTerms/Internal%20price%20referencing>

máximo se reconocerá en el cálculo de la Unidad de Pago por Capitación. Por lo tanto, es pertinente aclarar de manera enfática que:

1. El VMR en UPC no tiene como objetivo fijar los precios de mercado de los medicamentos.
2. El VMR en UPC no genera ninguna limitación en la cobertura de los medicamentos que tengan un costo superior al VMR.

De esta manera, para el cálculo del VMR en el contexto del SGSSS se toman elementos de las metodologías aplicadas en los sistemas europeos, pero se hace una adaptación y abordaje propios para el caso colombiano. En la siguiente sección se describe la metodología de cálculo utilizada y posteriormente se presenta su aplicación y resultados, lo que permite concluir finalmente sobre la determinación final del VMR.

### III. METODOLOGÍA

La complementariedad entre el reembolso y el copago propia de los sistemas europeos, que se describió arriba, le permite a algunos de esos países elegir incluso el precio mínimo de los medicamentos del grupo de referencia.<sup>2</sup> Esta alternativa no se debe reproducir tal cual en Colombia, debido a las diferencias ya descritas entre los dos tipos de sistemas. Para la implementación de los VMR en UPC se realiza un abordaje metodológico que permite elegir un valor de referencia coherente con el comportamiento estadístico del costo de los medicamentos y apropiado para el diseño del SGSSS. Esa metodología se describe a continuación.

Para conocer el comportamiento de los valores y frecuencias de cada grupo terapéutico, se construyó la distribución de frecuencias agrupadas y sus respectivos estadísticos de dispersión, de los cuales se da especial interés al coeficiente de variación. Posteriormente, se calcularon siete estadísticos de posición (percentiles 30 al 90) del valor por miligramo (Mg) y cuatro estadísticos de tendencia central: el promedio aritmético y el promedio ponderado por Mg, ponderado por dosis diaria definida (DDD) y ponderado por dosis por mil habitantes día (DHD). Con estos once estadísticos se construyen los escenarios de cálculo del VMR.

Para cada escenario, se calcula su impacto, medido como ahorro estimado; el cual permite dar los elementos para una adecuada toma de decisión basada en resultados esperados.

Esta metodología se resume en los siguientes pasos:

1. Construcción de la distribución de frecuencias para datos agrupados,
2. Cálculo de los estadísticos de dispersión,
3. Cálculo de los escenarios de VMR con estadísticos de posición y de tendencia central.
4. Cálculo de los escenarios de impacto como ahorros estimados.

---

<sup>2</sup> De acuerdo a Minsalud – IETS (2015), los países que utilizan el precio mínimo para fijar el valor de referencia son Bulgaria, República Checa, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Hungría, Italia, Letonia, Polonia y Turquía.

A continuación se describe en detalle la construcción de los ponderadores utilizados en los promedios ponderados por DDD y por DHD. En la siguiente sección se muestra la aplicación y los resultados de este abordaje metodológico.

#### a. Cálculo de los valores ponderados por DDD y DHD:

**$PProm_i$** : Precio promedio reportado en el registro  $i$ , expresado en miligramos.

**$ddd_i$** : Dosis diaria definida correspondiente al registro  $i$ .<sup>3</sup>

**$i$** : Índice del registro (fila) de la base de datos.

**$j$** : Índice de la presentación comercial (en SISMED corresponde al CUM).

**$k$** : Índice del Principio activo.

**$l$** : Índice del Grupo Terapéutico.

Primero se obtiene el promedio ponderado de los precios promedio de los registros de un mismo CUM  $j$  ( $PP_j$ ):

$$PP_j = \sum_{\forall i \in j} PProm_i * \phi_i \quad ;$$

$$\phi_i = \frac{ddd_i}{DDD_j} \quad DDD_j = \sum_{\forall i \in j} ddd_i$$

Luego el promedio ponderado de los  $PP_j$  del mismo Principio Activo  $k$  ( $PPA_k$ ):

$$PPA_k = \sum_{\forall j \in k} PP_j * \phi_j ;$$

$$\phi_j = \frac{DDD_j}{DDD_k} \quad DDD_k = \sum_{\forall j \in k} DDD_j = \sum_{\forall i \in k} ddd_i$$

Y por último se obtiene el promedio ponderado de los  $PPA_k$  del mismo Grupo Terapéutico  $l$  ( $PGT_l$ ):

$$PGT_l = \sum_{\forall k \in l} PPA_k * \phi_k \quad ;$$

<sup>3</sup> En el [Anexo 3](#) se describe el cálculo de las dosis por 1000 habitantes día para cada registro  $i$ .

$$\phi_k = \frac{DDD_k}{DDD_l} \quad DDD_l = \sum_{\forall k \in l} DDD_k = \sum_{\forall j \in l} DDD_j = \sum_{\forall i \in l} ddd_i$$

Lo anterior es equivalente a:

$$PGT_l = \sum_{\forall k \in l} PPA_k * \phi_k = \frac{\sum_{\forall i \in l} Pprom_i * q_i}{\sum_{\forall i \in l} q_i}$$

Esta última fórmula, que es más sencilla, es la que se aplica sobre las bases de datos de SISMED. En el Anexo 1 se describe la construcción de la DHD y sobre dicha variable se utiliza esta misma formulación.

#### IV. APLICACIÓN Y RESULTADOS

La metodología descrita en la sección anterior se aplicó sobre la base de datos del SIMMED 2014, de la cual se utilizaron los reportes de precios promedio y cantidades. Sobre esta base de datos y la de Invima se aplicó un proceso de depuración y estandarización.

##### *4.1. Distribuciones de frecuencias y medidas de dispersión.*

A continuación se muestran las salidas de las distribuciones y tablas de frecuencias para cada grupo terapéutico, al igual que sus medidas de dispersión y estadísticos de posición. Como podrá ver el lector, en todos los casos las frecuencias medidas en miligramos se concentran en el intervalo de valores más bajo.

##### **4.1.1. C08CA - BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE CALCIO:**

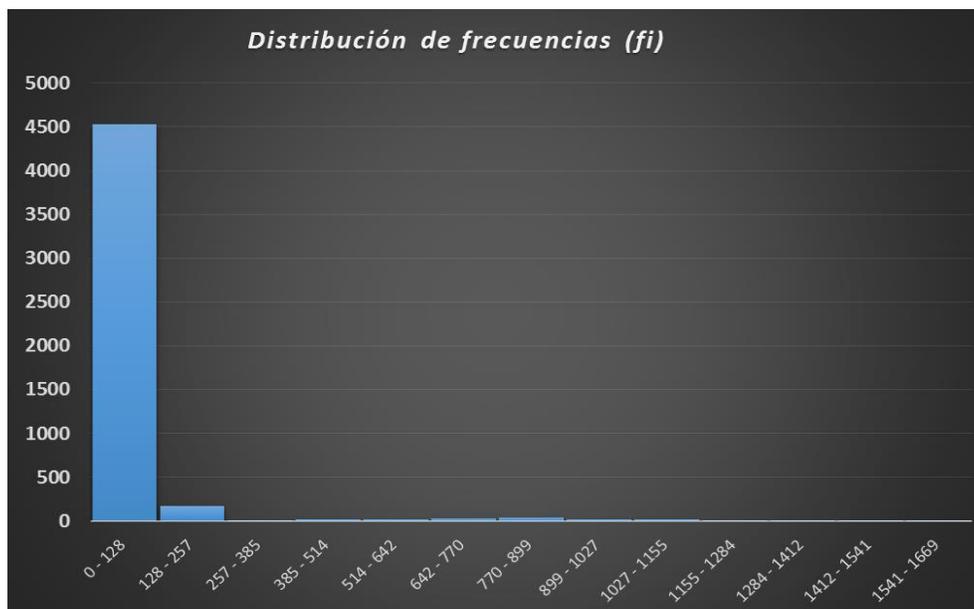


Ilustración 1. Distribución de frecuencias C08CA - BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE CALCIO



n	Nc	Min	Max	Rango	Amplitud
4883	13,00	0,0013	1.669,00	1.669,00	128

TABLA DE FRECUENCIAS								
Ni	Li	Ls	Intervalo	fi	Fi	hi	Hi	MC
1	\$ 0	\$ 128	0 - 128	4529	4529	0,93	0,928	64,19
2	\$ 128	\$ 257	128 - 257	170	4699	0,03	0,962	192,58
3	\$ 257	\$ 385	257 - 385	12	4711	0,00	0,965	320,96
4	\$ 385	\$ 514	385 - 514	19	4730	0,00	0,969	449,35
5	\$ 514	\$ 642	514 - 642	22	4752	0,00	0,973	577,73
6	\$ 642	\$ 770	642 - 770	27	4779	0,01	0,979	706,12
7	\$ 770	\$ 899	770 - 899	37	4816	0,01	0,986	834,50
8	\$ 899	\$ 1.027	899 - 1027	26	4842	0,01	0,992	962,89
9	\$ 1.027	\$ 1.155	1027 - 1155	19	4861	0,00	0,995	1091,27
10	\$ 1.155	\$ 1.284	1155 - 1284	9	4870	0,00	0,997	1219,66
11	\$ 1.284	\$ 1.412	1284 - 1412	4	4874	0,00	0,998	1348,04
12	\$ 1.412	\$ 1.541	1412 - 1541	1	4875	0,00	0,998	1476,42
13	\$ 1.541	\$ 1.669	1541 - 1669	8	4883	0,00	1,000	1604,81

Tabla 2. Tabla de frecuencias C08CA - BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE CALCIO

MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
MINIMO	0,0013
MAXIMO	1669,0000
DESVIACIÓN ESTANDAR	169,32
PROMEDIO ARITMETICO	46,48
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	3,64

Tabla 3. Medidas de dispersión C08CA - BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE CALCIO



4.1.2. C10AA – INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA:

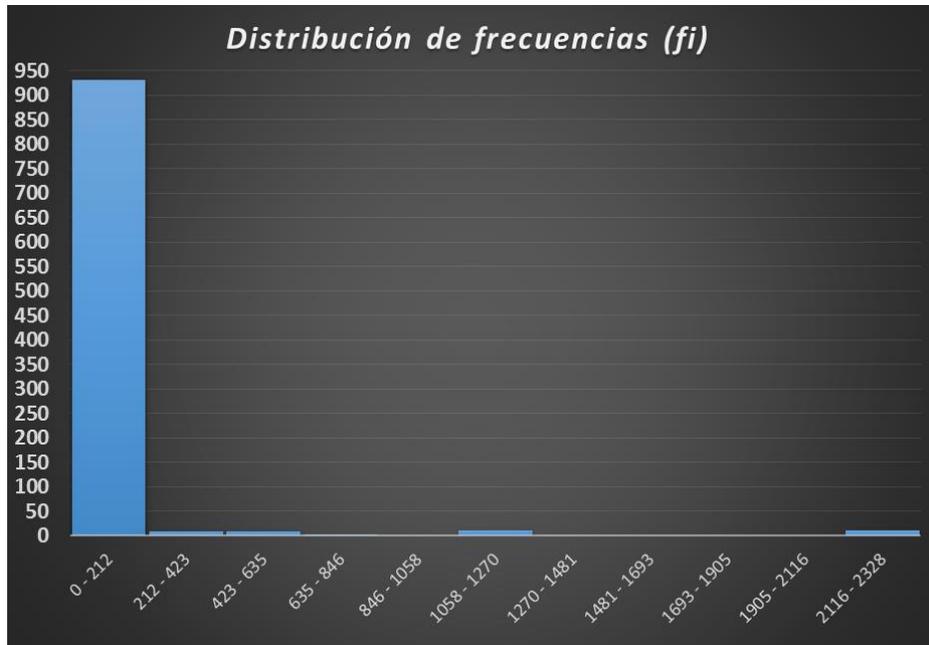


Ilustración 2. Distribución de frecuencias C10AA - INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA

n	Nc	Min	Max	Rango	Amplitud
973	11,00	0,0023	2327,73	2327,73	211,6118

TABLA DE FRECUENCIAS								
Ni	Li	Ls	Intervalo	fi	Fi	hi	Hi	MC
1	\$ 0	\$ 212	0 - 212	931	931	0,96	0,96	105,81
2	\$ 212	\$ 423	212 - 423	9	940	0,01	0,97	317,42
3	\$ 423	\$ 635	423 - 635	9	949	0,01	0,98	529,03
4	\$ 635	\$ 846	635 - 846	1	950	0,00	0,98	740,64
5	\$ 846	\$ 1.058	846 - 1058	0	950	0,00	0,98	952,26
6	\$ 1.058	\$ 1.270	1058 - 1270	11	961	0,01	0,99	1163,87
7	\$ 1.270	\$ 1.481	1270 - 1481	0	961	0,00	0,99	1375,48
8	\$ 1.481	\$ 1.693	1481 - 1693	0	961	0,00	0,99	1587,09
9	\$ 1.693	\$ 1.905	1693 - 1905	0	961	0,00	0,99	1798,70
10	\$ 1.905	\$ 2.116	1905 - 2116	0	961	0,00	0,99	2010,32
11	\$ 2.116	\$ 2.328	2116 - 2328	12	973	0,01	1,00	2221,93

Tabla 4. Tabla de frecuencias C10AA - INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA

MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
MINIMO	0,0023
MAXIMO	2327,73
DESVIACIÓN ESTANDAR	287,23
PROMEDIO ARITMETICO	89,87
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	3,20

Tabla 5. Medidas de dispersión C10AA - INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA



4.1.3. A02BC – INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES.



Ilustración 3. Distribución de frecuencias A02BC – INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES

n	Nc	Min	Max	Rango	Amplitud
726	10,00	0,0014	511,63	511,63	51,1627

TABLA DE FRECUENCIAS								
Ni	Li	Ls	Intervalo	fi	Fi	hi	Hi	MC
1	\$ 0	\$ 51	0 - 51	465	465	0,64	0,64	25,58
2	\$ 51	\$ 102	51 - 102	67	532	0,09	0,73	76,75
3	\$ 102	\$ 153	102 - 153	79	611	0,11	0,84	127,91
4	\$ 153	\$ 205	153 - 205	26	637	0,04	0,88	179,07
5	\$ 205	\$ 256	205 - 256	42	679	0,06	0,94	230,23
6	\$ 256	\$ 307	256 - 307	7	686	0,01	0,94	281,40
7	\$ 307	\$ 358	307 - 358	15	701	0,02	0,97	332,56
8	\$ 358	\$ 409	358 - 409	12	713	0,02	0,98	383,72
9	\$ 409	\$ 460	409 - 460	2	715	0,00	0,98	434,89
10	\$ 460	\$ 512	460 - 512	11	726	0,02	1,00	486,05

Tabla 6. Tabla de frecuencias A02BC – INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES



MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
MINIMO	0,00
MAXIMO	511,63
DESVIACIÓN ESTANDAR	106,86
PROMEDIO ARITMETICO	73,44
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	1,46

Tabla 7. Medidas de dispersión A02BC – INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES

4.1.4. C09AA – INHIBIDORES DE LA ECA:

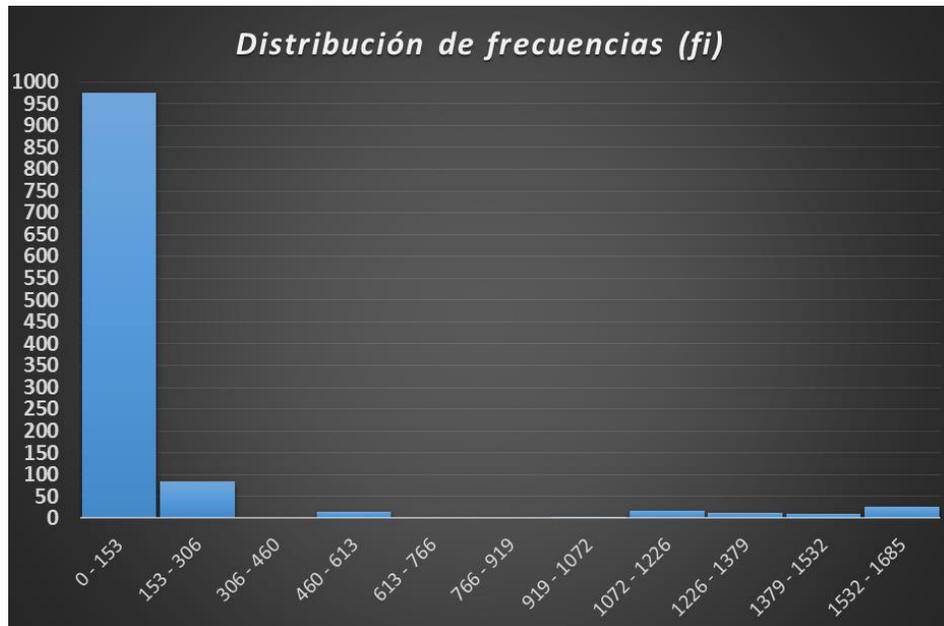


Ilustración 4. Distribución de frecuencias C09AA – INHIBIDORES DE LA ECA



n	Nc	Min	Max	Rango	Amplitud
1141	11,00	0,0007	1685,29	1685,29	153,2081

TABLA DE FRECUENCIAS								
Ni	Li	Ls	Intervalo	fi	Fi	hi	Hi	MC
1	\$ 0	\$ 153	0 - 153	974	974	0,85	0,85	76,60
2	\$ 153	\$ 306	153 - 306	84	1058	0,07	0,93	229,81
3	\$ 306	\$ 460	306 - 460	0	1058	0,00	0,93	383,02
4	\$ 460	\$ 613	460 - 613	15	1073	0,01	0,94	536,23
5	\$ 613	\$ 766	613 - 766	0	1073	0,00	0,94	689,44
6	\$ 766	\$ 919	766 - 919	0	1073	0,00	0,94	842,65
7	\$ 919	\$ 1.072	919 - 1072	1	1074	0,00	0,94	995,85
8	\$ 1.072	\$ 1.226	1072 - 1226	17	1091	0,01	0,96	1149,06
9	\$ 1.226	\$ 1.379	1226 - 1379	13	1104	0,01	0,97	1302,27
10	\$ 1.379	\$ 1.532	1379 - 1532	10	1114	0,01	0,96	1455,48
11	\$ 1.532	\$ 1.685	1532 - 1685	27	1141	0,02	0,99	1608,69

Tabla 8. Tabla de frecuencias C09AA – Inhibidores de la ECA

MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
MINIMO	0,0007
MAXIMO	1685,29
DESVIACIÓN ESTANDAR	344,39
PROMEDIO ARITMETICO	113,81
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	3,03

Tabla 9. Medidas de dispersión C09AA – Inhibidores de la ECA

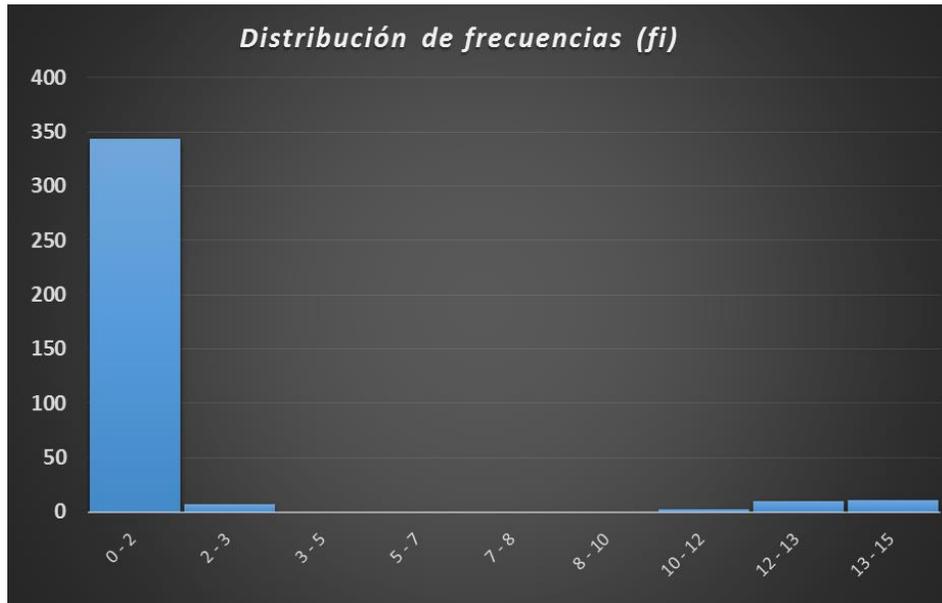
**4.1.5. A02BA – ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2**


Ilustración 5. Distribución de frecuencias. A02BA – ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2

n	Nc	Min	Max	Rango	Amplitud
374	9,00	0,0002	14,9703	14,97	2

TABLA DE FRECUENCIAS								
Ni	Li	Ls	Intervalo	fi	Fi	hi	Hi	MC
1	\$ 0,00	\$ 1,66	0 - 2	344	344	0,92	0,920	0,83
2	\$ 1,66	\$ 3,33	2 - 3	7	351	0,02	0,939	2,50
3	\$ 3,33	\$ 4,99	3 - 5	0	351	0,00	0,939	4,16
4	\$ 4,99	\$ 6,65	5 - 7	0	351	0,00	0,939	5,82
5	\$ 6,65	\$ 8,32	7 - 8	0	351	0,00	0,939	7,49
6	\$ 8,32	\$ 9,98	8 - 10	0	351	0,00	0,939	9,15
7	\$ 9,98	\$ 11,64	10 - 12	2	353	0,01	0,944	10,81
8	\$ 11,64	\$ 13,31	12 - 13	10	363	0,03	0,971	12,48
9	\$ 13,31	\$ 14,97	13 - 15	11	374	0,03	1,000	14,14

Tabla 10. Tabla de frecuencias. A02BA – ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2



MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
MINIMO	0,0002
MAXIMO	14,9703
DESVIACIÓN ESTANDAR	3,13
PROMEDIO ARITMETICO	1,25
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	2,51

Tabla 11 Medidas de dispersión A02BA – ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2

4.1.6. C07AA – AGENTES BETA-BLOQUEADORES NO SELECTIVOS:

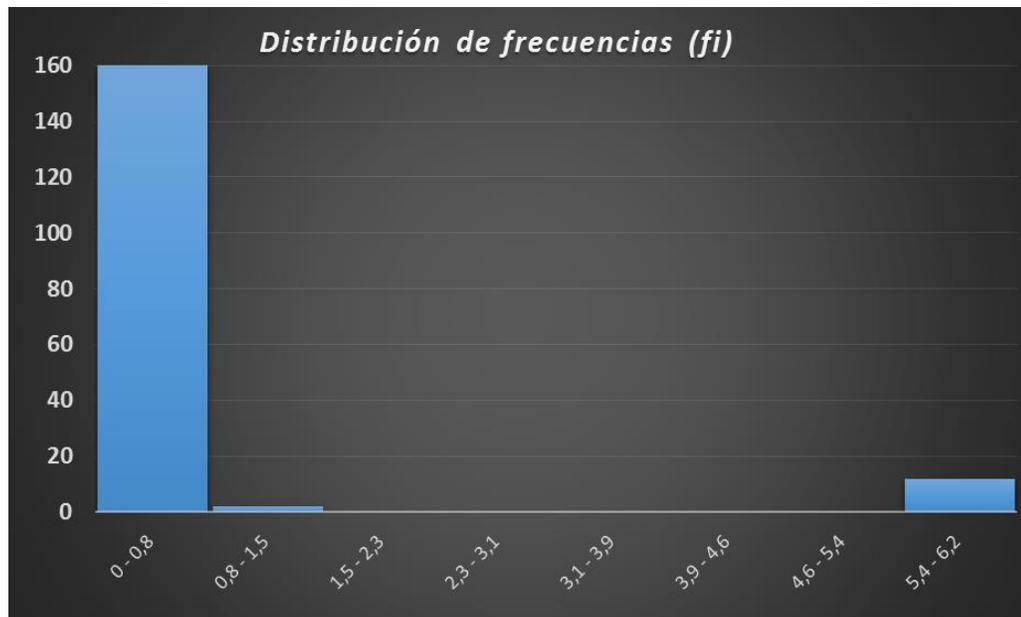


Ilustración 6. Distribución de frecuencias C07AA – AGENTES BETA-BLOQUEADORES NO SELECTIVOS

n	Nc	Min	Max	Rango	Amplitud
174	8,00	0,0003	6,1925	6,19	0,77

TABLA DE FRECUENCIAS								
Ni	Li	Ls	Intervalo	fi	Fi	hi	Hi	MC
1	\$ 0,00	\$ 0,77	0 - 0,8	160	160	0,92	0,920	0,39
2	\$ 0,77	\$ 1,55	0,8 - 1,5	2	162	0,01	0,931	1,16
3	\$ 1,55	\$ 2,32	1,5 - 2,3	0	162	0,00	0,931	1,94
4	\$ 2,32	\$ 3,10	2,3 - 3,1	0	162	0,00	0,931	2,71
5	\$ 3,10	\$ 3,87	3,1 - 3,9	0	162	0,00	0,931	3,48
6	\$ 3,87	\$ 4,64	3,9 - 4,6	0	162	0,00	0,931	4,26
7	\$ 4,65	\$ 5,42	4,6 - 5,4	0	162	0,00	0,931	5,03
8	\$ 5,42	\$ 6,19	5,4 - 6,2	12	174	0,07	1,000	5,81

Tabla 12. Tabla de frecuencias C07AA – AGENTES BETA-BLOQUEADORES NO SELECTIVOS

MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
MINIMO	0,0003
MAXIMO	6,1925
DESVIACIÓN ESTANDAR	1,50
PROMEDIO ARITMETICO	0,64
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	2,35

Tabla 13. Medidas de dispersión C07AA – AGENTES BETA-BLOQUEADORES NO SELECTIVOS

Como se observa, todos los grupos terapéuticos se caracterizan por una alta dispersión concomitante con una alta concentración de las frecuencias en los valores bajos. El de los IBPs es el grupo de menor dispersión y el de menor concentración en los valores bajos, pues tiene un coeficiente de variación de 1,46 y el 64% de sus frecuencias se concentran en el intervalo de valores más bajos. El grupo de los Inhibidores de la HMG CoA reductasa es el de mayor concentración en los valores bajos, ya que el 96% de sus frecuencias se encuentra en el primer intervalo de valores y el grupo de los Bloqueantes de Canales de Calcio es el de mayor dispersión con un coeficiente de variación de 3,64.

#### 4.2. Escenarios de cálculo de VMR.

##### 4.2.1. C08CA - BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE CALCIO:

ESTADÍSTICOS PARA ELEGIR VMR	
ESTADÍSTICO	VALOR
Percentil 30	\$ 0,40
Percentil 40	\$ 1,65
Percentil 50 (mediana)	\$ 2,32
Percentil 60	\$ 3,27
Percentil 70	\$ 5,20
Percentil 80	\$ 21,21
Percentil 90	\$ 91,96
PROMEDIO ARITMETICO	\$ 46,48
MODA	\$ 0,01
PROMEDIO PONDERADO (x mg)	\$ 0,19
PROMEDIO PONDERADO (x ddd)	\$ 1,78
PROMEDIO PONDERADO (x dhd)	\$ 30.932.560

Tabla 14. Estadísticos para VMR - C08CA - BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE CALCIO

##### 4.2.2. C10AA – INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA:

ESTADÍSTICOS PARA ELEGIR VR	
ESTADÍSTICO	VALOR
Percentil 30	\$ 2,6
Percentil 40	\$ 5,4
Percentil 50 (mediana)	\$ 13,5
Percentil 60	\$ 29,0
Percentil 70	\$ 66,6
Percentil 80	\$ 115,9
Percentil 90	\$ 146,2
PROMEDIO ARITMETICO	\$ 89,9
MODA	\$ 0,8
PROMEDIO PONDERADO (x mg)	\$ 3,3
PROMEDIO PONDERADO (x ddd)	\$ 74,9
PROMEDIO PONDERADO (x dhd)	\$ 1.305.624.671,5

Ilustración 7. Estadísticos para VMR C10AA – INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA

**4.2.3. A02BC – INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES:**

<b>ESTADÍSTICOS PARA ELEGIR VR</b>	
<b>ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Percentil 30	\$ 3,76
Percentil 40	\$ 9,66
Percentil 50 (mediana)	\$ 14,45
Percentil 60	\$ 43,68
Percentil 70	\$ 86,23
Percentil 80	\$ 139,83
Percentil 90	\$ 216,41
PROMEDIO ARITMETICO	\$ 73,44
MODA	\$ 0,17
PROMEDIO PONDERADO (x mg)	\$ 0,16
PROMEDIO PONDERADO (x ddd)	\$ 3,16
PROMEDIO PONDERADO (x dhd)	\$ 55.116.994

**Tabla 15. Estadísticos para VMR A02BC – INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES**
**4.2.4. C09AA – INHIBIDORES DE LA ECA:**

<b>ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Percentil 30	\$ 0,047
Percentil 40	\$ 0,285
Percentil 50 (mediana)	\$ 0,560
Percentil 60	\$ 1,188
Percentil 70	\$ 5,027
Percentil 80	\$ 36,270
Percentil 90	\$ 215,840
PROMEDIO ARITMETICO	\$ 113,812
MODA	\$ 0,002
PROMEDIO PONDERADO (x mg)	\$ 0,154
PROMEDIO PONDERADO (x ddd)	\$ 2,904
PROMEDIO PONDERADO (x dhd)	\$ 50.593.966,628

**Tabla 16. Estadísticos para VMR C09AA – INHIBIDORES DE LA ECA**

**4.2.5. A02BA – ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2:**

<b>ESTADÍSTICOS PARA ELEGIR VR</b>	
<b>ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Percentil 30	\$ 0,14
Percentil 40	\$ 0,23
Percentil 50 (mediana)	\$ 0,29
Percentil 60	\$ 0,47
Percentil 70	\$ 0,72
Percentil 80	\$ 0,99
Percentil 90	\$ 1,63
PROMEDIO ARITMETICO	\$ 1,25
MODA	\$ 0,00
PROMEDIO PONDERADO (x mg)	\$ 0,11
PROMEDIO PONDERADO (x ddd)	\$ 32,27
PROMEDIO PONDERADO (x dhd)	\$ 562.217.616

**Tabla 17. Estadísticos para VMR A02BA – ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2**
**4.2.6. C07AA – AGENTES BETA-BLOQUEADORES NO SELECTIVOS:**

<b>ESTADÍSTICOS PARA ELEGIR VR</b>	
<b>ESTADÍSTICO</b>	<b>VALOR</b>
Percentil 30	\$ 0,01
Percentil 40	\$ 0,04
Percentil 50 (mediana)	\$ 0,17
Percentil 60	\$ 0,26
Percentil 70	\$ 0,40
Percentil 80	\$ 0,65
Percentil 90	\$ 0,72
PROMEDIO ARITMETICO	\$ 0,64
MODA	\$ 0,33
PROMEDIO PONDERADO (x mg)	\$ 0,14
PROMEDIO PONDERADO (x ddd)	\$ 22,65
PROMEDIO PONDERADO (x dhd)	\$ 394.539.141

**Tabla 18. Estadísticos para VMR C07AA - AGENTES BETA-BLOQUEADORES NO SELECTIVOS**

Teniendo en cuenta que para el VMR de la vigencia 2016 se debe definir un estadístico que propenda por un uso eficiente de los recursos, pero que simultáneamente no desincentive la disponibilidad de opciones en el mercado y que, a su vez, permita una alineación con el objetivo de una ampliación progresiva del plan de beneficios, siguiendo los lineamientos de la Ley 1751 de 2015; se decide definir un VMR en UPC correspondiente al Percentil 80 para los grupos terapéuticos que se someterán a esta medida.

#### 4.3. Escenarios de impacto.

Al elegir el Percentil 80 como VMR en UPC se obtiene un ahorro estimado, asumiendo frecuencias constantes, de \$8.205 millones, lo que representa una disminución del gasto del 17%.

GRUPO	GASTO OBSERVADO 2014	GASTO ESTIMADO CON VMR=P80	AHORRO ESTIMADO	AHORRO ESTIMADO %
A02BA - ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H2	\$ 893.433.666	\$ 804.081.503	\$ 89.352.163	10%
A02BC - INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES	\$ 11.617.226.613	\$ 10.666.275.059	\$ 950.951.555	8%
C07AA - BETA BLOQUEADORES NO SELECTIVOS	\$ 430.360.946	\$ 411.681.296	\$ 18.679.650	4%
C08CA - BLOQUEANTES CANALES DEL CALCIO	\$ 19.288.386.230	\$ 13.830.830.238	\$ 5.457.555.992	28%
C09AA - IECAs	\$ 5.956.732.604	\$ 4.656.871.755	\$ 1.299.860.849	22%
C10AA - INHIBIDORES DE LA HMG CoA REDUCTASA	\$ 10.361.394.212	\$ 9.972.248.068	\$ 389.146.144	4%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 47.654.100.605</b>	<b>\$ 39.537.906.415</b>	<b>\$ 8.205.546.353</b>	<b>17%</b>
Fuente: SISMED 2014				

Ilustración 8. Impacto estimado en gasto



## V. REFERENCIAS

1. **Minsalud (2014)**, *Valores de reconocimiento en la Unidad de Pago por Capitación – UPC para medicamentos de similar efecto terapéutico*. Dirección de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud (DRBCTAS) y Dirección de Medicamentos y tecnologías en Salud (DMTS). Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/POS/mi-plan/Normatividad/10.%20INFORME%20T%C3%89CNICO%20AGRUPACIONES.pdf>
2. **Minsalud - IETS (2015)**, *Definición de subgrupos de medicamentos por clasificación terapéutica, farmacológica o química y cálculo de valor de reconocimiento. Fase II*. Dirección de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud (DRBCTAS), Dirección de Medicamentos y tecnologías en Salud (DMTS), Instituto de evaluación de tecnologías en Salud (IETS). Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/RBC/definicion-de-subgrupos-medicamentos.pdf>
3. **Tocaruncho et al (2013)**, *Políticas farmacéuticas: efectos de la fijación de precios de referencia, y grupos de medicamentos con evidencia de similar utilidad terapéutica. Informe técnico de Revisión Sistemática de la Literatura*. Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud. Ministerio de Salud. República de Colombia.

## ANEXO 1

### CALCULO DE DHD

La importancia del uso de la Dosis por 1000 Habitantes Día (DHD), reside en que sirve de métrica para obtener la dosis equivalente entre los principios activos del mismo grupo terapéutico.

Para el Principio Activo de interés (**PA**), se debe hallar su Dosis Diaria Definida ( $DDD_{PA}$ ).

Para cada presentación comercial **i** perteneciente al Principio Activo ( $\forall i \in PA$ ) se debe identificar su Concentración ( $C_i$ ) y sus Unidades por Presentación ( $U_i$ ).

Las DDD contenidas en la presentación comercial **i** están dadas por  $\left[ \frac{U_i C_i}{DDD_{PA}} \right]$ :

$$DDD_i = \left[ \frac{U_i C_i}{DDD_{PA}} \right]$$

Si las cantidades vendidas de la presentación comercial **i** son  $Q_i$ , el número total de DDD vendidas de la presentación comercial **i** está dada por:

$$Q_i DDD_i = Q_i \left[ \frac{U_i C_i}{DDD_{PA}} \right]$$

Para el año **t**, la Cantidad de DDD vendidas del Principio Activo de interés (**PA**), está dada por:

$$\sum_i^N Q_i DDD_i = \sum_i^N Q_i \left[ \frac{U_i C_i}{DDD_{PA}} \right]$$

$$\forall i \in PA$$

La Cantidad de DDD vendidas de  $PA_x$  por cada 1000 habitantes por día está dada por:

$$DHD_{PA} = \frac{\sum_i^N Q_i DDD_i}{DDD_{PA} * Población * Dias} * 1000$$

Donde **Dias** son los días a los que corresponden las cantidades (frecuencias) reportadas. Generalmente se utiliza 365 dado que los datos pueden corresponder a un año. En el caso de SISMED, cada reporte corresponde a un mes, por lo tanto, **Dias = 365**