



Trabajo original

## **APLICACIÓN DE LA CLASIFICACION ATC**

### **AL ANALISIS DE LAS PRESCRIPCIONES EN DAMSU.**

#### **I. LOS GRUPOS DE MEDICAMENTOS QUE ENCABEZAN EL RANKING**

Sacchi OJ, Kaiser LD, Riestra EC, Rodríguez CI, Zapata MP, Rodríguez Echandía EL.

Unidad de Farmacología para el Uso Racional del Medicamento (UFURM), Área de Farmacología, Departamento de Patología e IMBECU-CONICET, Facultad de Ciencias Médicas, UNCuyo, Mendoza, Argentina.

Correo electrónico de contacto: [erech@fcm.uncu.edu.ar](mailto:erech@fcm.uncu.edu.ar)

## **RESUMEN**

Este es un estudio sobre utilización de medicamentos donde se analiza la evolución de la prescripción, en DAMSU de UNCuyo, de los 14 grupos terapéuticos (GT) de la clasificación ATC, durante 4 años consecutivos. Su objetivo fue determinar la prevalencia de las prescripciones en los 3 primeros niveles de la clasificación. Los datos fueron recolectados en los meses de abril, junio, setiembre y diciembre utilizando la metodología del DURG y procesados con un programa EPI INFO. Las comparaciones estadísticas fueron realizadas mediante la Prueba no paramétrica de los Signos. El ranking de GT fue constante pero el total de prescripciones disminuyó significativamente entre 2004 y 2007. Los GT del 1º nivel: S. Nervioso (N), S. cardiovascular (C), Digestivo y Metabolismo (A) y Músculo-esquelético (M), ocuparon, en orden decreciente, los cuatro primeros puestos del ranking durante los 4 años. De estos GT fueron analizados los subgrupos del 2º y 3º nivel. La prescripción de Psicolépticos + Psicoanalépticos superó a la de Analgésicos en el grupo N. En el grupo C los Agentes Antihipertensivos, y entre ellos los IECAs, encabezaron el ranking. Las vitaminas fueron las primeras en el GT A y el subgrupo de Antiinflamatorios y Antirreumáticos en el GT M. Se discuten estos resultados en función de la racionalidad de las prescripciones.

Palabras clave: Utilización de medicamentos, Clasificación ATC, DAMSU

## **ABSTRACT**

This is a drug utilization research on the evolution of drug prescription in DAMSU of UNCuyo, during 4 consecutive years, comprising the 14 therapeutic groups (TG) of the ATC classification. The object was to determine the prescription prevalence in the 3 first levels of this classification. Data from April, June, September and December were collected according to the DURG methodology and processed by an EPI INFO

program. Statistic comparisons were done with the nonparametric Signs Test. The TG ranking was constant but the total drug prescription lowered significantly between 2004 and 2007. Four TG at the first level were: Nervous S. (N), Cardiovascular S. (C), Digestive and Metabolism (A) and Muscle-Skeletal (M) shared in a decreasing order the first 4 places of the ranking in the 4 scored years. From these TG the 2<sup>o</sup> and 3<sup>o</sup> subgroups were analyzed. In the TG N the prescription of psychodrugs (Psycholeptics + Psychoanaleptics) was higher than that of Analgesics. In the TG C the Anti-hipertensive Agents, among which the ACEIs drugs are, did head the ranking. Vitamins were the first in the TG A and the subgroup of Anti-inflammatory and Anti-rheumatics headed the TG M. Results are discussed in terms of rationality of prescriptions.

Key words: Drugs utilization, ATC classification, DAMSU

## Introducción

El sistema de la clasificación ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) consiste en dividir a los medicamentos de acuerdo al órgano o sistema sobre el que actúan y a sus propiedades químicas, farmacológicas y terapéuticas. Los medicamentos son clasificados en 14 grupos principales con subgrupos: anatómico (primer nivel), terapéutico (segundo nivel), farmacológico (tercer nivel), un subgrupo terapéutico/farmacológico/químico (cuarto nivel) y uno con la sustancia química (quinto nivel) utilizando códigos que combinan letras y números. Cuando se trata de asociaciones, el producto es clasificado de acuerdo al uso terapéutico principal del principal principio activo. Esta clasificación es utilizada por el “Drug Utilization Research Group” (DURG) de OMS<sup>(1)</sup> y permite comparaciones nacionales e internacionales válidas de los resultados de investigaciones en utilización de medicamentos y en el desarrollo de un sistema eficiente de control.

El Departamento de Asistencia Médico Social Universitaria (DAMSU) es una dependencia de la Universidad Nacional de Cuyo que da cobertura médica y farmacéutica a la totalidad del personal de la Universidad y a afiliados adherentes. El número de afiliados en DAMSU creció, durante los años comprendidos en este estudio, de 19.655 en el 2004 a 24684 en 2007 (25,6%) Del total de afiliados el 52% es femenino. El porcentaje promedio de afiliados por edad durante los 4 años del estudio fue alrededor de: hasta 12 años el 18%; 13-20 años: 13%; 21-40 años: 30%; 41-60 años: 26%; más de 60 años: 13%.

Los objetivos de este estudio, que abarca la totalidad de las prescripciones en DAMSU a lo largo de 4 años consecutivos (2004 a 2007), fueron: identificar la evolución de la frecuencia de la prescripción de los 14 grupos ATC de medicamentos y a la detección de posibles abusos o subutilización, mediante una metodología internacionalmente reconocida. En esta publicación nos referiremos especialmente a

los 4 grupos de medicamentos que encabezan el ranking de prescripciones. La evolución de la prescripción del resto de los medicamentos será objeto de una segunda publicación. Los resultados obtenidos son comparados con los de otras instituciones y podrán servir de base para la adopción de intervenciones reguladoras y educativas en DAMSU.

## **Metodología**

Las cifras de las prescripciones de medicamentos fueron obtenidas mediante un análisis aleatorizado del total de medicamentos dispensados en los meses de abril (otoño), junio (invierno) setiembre (primavera) y diciembre (verano) de cada año. Se estableció previamente que, para volúmenes de prescripción como los de DAMSU (cerca de 300000 unidades/año), la probabilidad de no detectar eventos se encuentra por debajo del 10% y que las cifras obtenidas con este método no difieren estadísticamente de las obtenidas del análisis de la totalidad de los medicamentos dispensados en los 12 meses del año<sup>(2)</sup>. Todos los medicamentos despachados con cobertura en la farmacia del DAMSU son con receta médica, por lo que cada envase dispensado equivale a una prescripción.

En este estudio, descriptivo y retrospectivo, los datos de facturación provistos fueron recolectados según la metodología del DURG<sup>(3)</sup> y se utilizó un programa EPI INFO para elaborar la base de datos y para su procesamiento. Nuestra base de datos contiene información sobre: número de factura, denominación comercial y denominación común internacional (genérica), clasificación y código ATC, presentación, número de unidades, miligramos, DDD patrón (Dosis Diaria Definida), número de DDDs, código del afiliado, sexo, edad y fecha de la dispensación. Desafortunadamente, esta base de datos no ha sido conectada con diagnósticos. Se calculó la cantidad total de unidades (envases) dispensados, por estación y

anualizados, para obtener la distribución y la prevalencia de las prescripciones según código ATC. Se trabajó solamente con la prescripción de los 3 primeros niveles de la clasificación ATC por lo que no fueron calculadas las DDDs de los medicamentos como correspondería hacerlo en el quinto nivel<sup>(4)</sup>. No obstante, se mencionan datos del quinto nivel cuando lo estimamos pertinente.

Estadística: Para las comparaciones del número de prescripciones se utilizó la aproximación binomial para eventos con igual probabilidad, dicotómicos y mutuamente excluyentes (Prueba no paramétrica de los Signos)<sup>(5)</sup>. Las probabilidades  $<0,05$  fueron consideradas significativas. No se encontraron diferencias estacionales significativas en las prescripciones por lo que los resultados se mencionan en forma anualizada.

## **Resultados**

La totalidad de envases de medicamentos dispensados (prescripciones) en DAMSU descendió de 285.600 en 2004 a 268.803 en 2007 (5,1%) a pesar de que el número de afiliados creció en 25,6%. La diferencia entre el total de prescripciones esperada para este aumento de afiliación (297.024 prescripciones) y las prescripciones reales obtenidas en 2007 fueron significativas ( $p<0,01$ ).

La Tabla 1 muestra la distribución de la totalidad de las prescripciones según el primer nivel de la clasificación ATC (órganos o sistemas), ordenadas en forma de ranking de mayor a menor. El grupo correspondiente a “varios” en esta clasificación comprende productos que no pueden ser incluidos en ninguno de los otros grupos del primer nivel (ej. alérgenos, antídotos, agentes diagnósticos, insumos, etc.).

**TABLA 1****Ranking de distribución de las prescripciones según su primer nivel ATC**

GRUPOS CLASIFICADOS POR ATC		%			
		2004	2005	2006	2007
Sistema nervioso	<b>N</b>	19,34	18,28	17,4	17,8
Sistema cardiovascular	<b>C</b>	13,3	13,51	14,5	14,8
Tracto alimentario y metabolismo	<b>A</b>	13,3	13,95	13,03	15,8
Sistema músculoesquelético	<b>M</b>	7,9	8,36	9,5	8,9
Sistema respiratorio	<b>R</b>	7,06	7,27	7	6,5
Antiinfecciosos para uso sistémico	<b>J</b>	6,32	6,02	5,85	5,3
Preparados hormonales sistémicos	<b>H</b>	2,82	2,92	3,3	3,46
Sistema genitourinario y hormonas sexuales	<b>G</b>	3,43	3,19	3,25	3,24
Dermatológicos	<b>D</b>	3,56	2,84	3,1	3,15
Sangre y órganos formadores de sangre	<b>B</b>	1,92	1,92	2	2,3
Órganos de los sentidos	<b>S</b>	1,57	1,92	2	2,12
Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes	<b>P</b>	0,48	0,32	0,5	0,37
Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores	<b>L</b>	0,25	0,2	0,26	0,33
Varios *	<b>V</b>	18,75	19,3	18,31	18,3

\* Productos que no pueden incluirse en ninguno de los otros grupos (Ej. alérgenos, antídotos, insumos, etc.)

Como puede apreciarse, el ranking de prescripción de los grupos ATC de medicamentos se mantuvo constante durante los 4 años analizados. El grupo correspondiente a Sistema Nervioso (N) ocupó siempre el primer lugar y los 4 primeros grupos del ranking representaron alrededor del 50% del total de prescripciones, desde 2004 a 2007. En este trabajo, nos referiremos a los subgrupos de nivel 2 y 3 de estos 4 primeros grupos solamente.

**Grupo N: Sistema Nervioso**

La Tabla 2 muestra el total de prescripciones y los porcentajes de los subgrupos de nivel 2 pertenecientes a Sistema Nervioso. Los Analgésicos encabezaron el ranking seguidos por Psicolépticos y Psicoanalépticos. Sin embargo, la suma de las

prescripciones de Psicolépticos y Psicoanalépticos, por ser ambos psicofármacos, supera a la prescripción de Analgésicos. Los psicofármacos ocuparon, por lo tanto, el primer lugar en el ranking de prescripciones del Grupo Sistema Nervioso de ATC.

Sigue en el ranking el subgrupo de Antiepilépticos con la particularidad de que su prescripción fue aumentando gradualmente desde 2004 a 2007. La diferencia entre estos 2 años fueron significativas ( $p < 0,01$ ). Al analizar la prescripción de los genéricos que conforman el subgrupo de Antiepilépticos en el quinto nivel de ATC comprobamos que clonazepam representó el 74% del total. Con respecto al subgrupo de Antiparkinsonianos, la prescripción se mantuvo constante en alrededor del 0,4% del total de la prescripción anual.

**TABLA 2**

**Ranking de distribución de las prescripciones de SN según segundo nivel ATC**

Sistema Nervioso *		2004		2005		2006		2007	
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
<b>N02</b>	ANALGÉSICOS	21540	39,00	20040	41,27	18660	38,55	18120	37,53
<b>N05</b>	PSICOLÉPTICOS	18210	32,97	15060	31,01	14340	29,63	13440	27,84
<b>N06</b>	PSICOANALÉPTICOS	8940	16,19	6690	13,78	8070	16,67	8460	17,52
<b>N03</b>	ANTIEPILÉPTICOS	4320	7,82	4710	9,70	5340	11,03	6060	12,55
<b>N07</b>	OTRAS DROGAS **	1020	1,85	840	1,73	630	1,30	540	1,12
<b>N04</b>	ANTIPARKINSONIANOS	930	1,68	980	2,02	1000	2,07	1176	2,44
<b>N01</b>	ANESTÉSICOS	270	0,49	240	0,49	360	0,74	480	0,99

- Cantidad de prescripciones por año
- \*\* Parasimpáticomiméticos, desórdenes adictivos, antivertiginosos, gangliósidos

En la Tabla 3 aparecen los subgrupos de nivel 3 de los Psicolépticos y Psicoanalépticos. Los ansiolíticos encabezaron el ranking de prescripción de Psicolépticos (alrededor del 77%) y los antidepresivos alrededor del 88% de los Psicoanalépticos. La prescripción de ansiolíticos descendió gradualmente durante los 4 años analizados. Las diferencias interanuales entre la cantidad de envases prescritos de ansiolíticos fueron significativas si se compara años 2004 y 2007



( $p < 0,01$ ). La prescripción de antidepresivos también descendió año a año pero las diferencias interanuales no fueron significativas.

**TABLA 3**  
**Ranking de distribución de las prescripciones de SN según tercer nivel ATC**

PSICOLÉPTICOS		2004		2005		2006		2007	
		Cant/año	%	Cant/año	%	Cant/año	%	Cant/año	%
<b>N05B</b>	ANSIOLÍTICOS	13860	76,11	11850	78,69	11460	79,92	10320	76,79
<b>N05C</b>	HIPNÓTICOS	2640	14,50	1680	11,16	1560	10,88	1110	8,26
<b>N05A</b>	ANTIPSIÓTICOS	1710	9,39	1530	10,16	1320	9,21	2010	14,96
PSICOANALÉPTICOS		2004		2005		2006		2007	
		Cant/año	%	Cant/año	%	Cant/año	%	Cant/año	%
<b>N06A</b>	ANTIDEPRESIVOS	8040	89,93	5730	85,65	7020	86,99	7530	89,01
<b>N06B</b>	PSICOESTIMULANTES	870	9,73	900	13,45	690	8,55	510	6,03
<b>N06C</b>	COMBINACION N05 Y N06	30	0,34	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>N06D</b>	ANTIDEMENCIALES	0	0,00	60	0,90	360	4,46	420	4,96

### **Grupo C: Sistema Cardiovascular**

La Tabla 4 ilustra la distribución de los subgrupos (segundo nivel ATC) correspondiente a Sistema Cardiovascular en los años 2004 y 2007. La suma de las prescripciones de los subgrupos C09, C08, C07 y C02 (todos agentes antihipertensivos) supera al 66% del total del grupo (26.550 prescripciones en 2004 y 28.230 en 2007). Los agentes que actúan sobre el Sistema Renina- Angiotensina (C09) encabezaron el ranking de antihipertensivos y su prescripción se mantuvo constante entre 2004 y 2007. La prescripción de los Agentes Bloqueantes de los Canales de Calcio (C07) se redujo en 2007 y la de Agentes Beta Bloqueantes aumentó (para ambas diferencias  $p < 0,01$ ).

Los integrantes del grupo CO2 son antihipertensivos centrales y vasodilatadores directos con muy escasa prescripción.

La prescripción de los Agentes Modificadores de los Lípidos (C10) se incrementó significativamente en 2007 con respecto a 2004 ( $p < 0,01$ ).

Los Diuréticos (CO3) representaron solamente un 5% en 2004 y un 7% del total de este grupo en 2007.

**TABLA 4**

**Ranking de distribución de las prescripciones de SC según segundo nivel ATC**

Sistema cardiovascular		2004		2007	
		Cant/año	%	Cant/año	%
<b>C09</b>	Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina	13470	35,4	15060	36,5
<b>C08</b>	Bloqueantes de canales de calcio	6420	16,90	4770	11,50
<b>C10</b>	Agentes modificadores de los lípidos	5790	15,2	7920	19,2
<b>C07</b>	Agentes Beta-Bloqueantes	4740	12,50	5430	13,20
<b>C01</b>	Terapia Cardíaca	2160	5,70	1410	3,40
<b>C05</b>	Vasoprotectores	2160	5,70	2550	6,20
<b>C03</b>	Diuréticos	1920	5,05	2970	7,20
<b>C02</b>	Antihipertensivos	720	1,90	690	1,70
<b>C04</b>	Vasodilatadores Periféricos	630	1,65	450	1,10

**Grupo A: Tracto alimentario y metabolismo**

La Tabla 5 muestra que las Vitaminas (A11) encabezaron el ranking de prescripción de este grupo y, sumada al de los Suplementos Minerales, representaron un 36% del total. Los agentes relacionados con trastornos gastro-duodenales (A02 y A03) representaron un 44% del total del Grupo. La prescripción del subgrupo de Agentes para el Tratamiento de Alteraciones causadas por ácidos se incrementó

significativamente en 2007 ( $p < 0,01$ ) y la de Agentes contra Padecimientos Funcionales de Estómago e Intestino disminuyó levemente.

La suma de las prescripciones de los 9 subgrupos restantes llegó solamente al 20%.

La proporción de la prescripción del subgrupo de Drogas Usadas en Diabetes (A10) fue constante entre 2004 y 2007.

**TABLA 5**  
**Ranking de distribución de las prescripciones anualizadas (A) de TA y M en el Segundo nivel ATC**

		2004		2007	
		Cantidad	%	Cantidad	%
<b>A11</b>	Vitaminas	11010	23,79	9780	21,14
<b>A02</b>	Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos	9600	20,75	12660	27,36
<b>A03</b>	Agentes contra padecimientos funcionales de estómago e intestino	9330	20,16	8250	17,83
<b>A10</b>	Drogas usadas en diabetes	4301	9,30	4785	10,34
<b>A12</b>	Suplementos minerales	4080	8,82	3600	7,78
<b>A06</b>	Laxantes	2430	5,25	1770	3,83
<b>A07</b>	Antidiarreicos, agentes antiflatulentos/antiinfecciosos intestinales	1830	3,95	1950	4,21
<b>A09</b>	Digestivos, incl. Enzimas	1140	2,46	840	1,82
<b>A05</b>	Terapia biliar y hepática	900	1,95	1110	2,40
<b>A01</b>	Preparados estomatológicos	840	1,82	1350	2,92
<b>A13</b>	Tónicos	180	0,39	210	0,45
<b>A08</b>	Preparados contra la obesidad, excl. Prod. dietéticos	60	0,13	270	0,58
<b>A14</b>	Agentes anabólicos para uso sistémico	60	0,13	0	0,00
<b>A15</b>	Estimulantes del apetito	30	0,06	90	0,19
<b>A04</b>	Antieméticos y antinauseosos	30	0,06	0	0,00
<b>A16</b>	Otros productos	450	0,97	960	2,07

\* Aminoácidos, enzimas, etc. ---%: Porcentaje del total de prescripciones del Grupo A

### **Grupo M: Sistema músculo-esquelético**

En la Tabla 6 se observa que el subgrupo de Productos Antiinflamatorios y Antirreumáticos (M01) encabezaron el ranking de prescripciones con más del 85% de la prescripción total de este grupo, tanto en 2004 como en 2007. Este subgrupo en el quinto nivel ATC incluye a los AINEs.

La prescripción del resto de los subgrupos de este sistema fue baja en todos los años analizados.

**TABLA 6**  
**Ranking de distribución de las prescripciones de SM según segundo nivel ATC**

Sistema músculoesquelético		2004		2007	
		Cant/año	%	Cant/año	%
<b>M01</b>	Productos antiinflamatorios y antirreumáticos	23640	85,40	25860	85,70
<b>M05</b>	Drogas para el tratamiento de enfermedades óseas	1560	5,60	1710	5,70
<b>M03</b>	Relajantes musculares	1110	4,00	870	2,90
<b>M04</b>	Preparados antigotosos	900	3,30	879	2,90
<b>M02</b>	Productos Tópicos para el dolor articular y muscular	30	0,10	0	0,00
<b>M09</b>	Otras drogas para desórdenes del sistema musculoesquelético *	450	1,60	840	2,80

- Quininas, enzimas, ácido hialurónico

### **DISCUSION**

El total de envases de medicamentos dispensados en 2007 en la farmacia del DAMSU fue un 5,1% menor que en 2004. Esto a pesar de que en ese lapso se produjo un crecimiento de la afiliación del 4,8%. Cabría especular entonces que esta reducción en las prescripciones pudo haberse debido a una disminución de la morbilidad en los afiliados a DAMSU. Sin embargo, los datos aportados por

Consultorio (no mencionados en este trabajo) indican que no se produjo una reducción del número de consultas en los años analizados. Cabe especular, entonces, que lo que ocurrió fue una reducción en el número de prescripciones por receta, lo cual sugiere una mayor racionalidad en el uso de los medicamentos.

Llamó la atención que el grupo de fármacos correspondiente a Sistema Nervioso (N) encabezara el ranking de prevalencia de prescripciones de los 14 grupos ATC desde 2004 a 2007. La prevalencia de prescripción del grupo N fue debida, en parte, al hecho de que en este grupo figura el subgrupo Analgésicos, cuya prevalencia es de alrededor del 40%. Este subgrupo, en el quinto nivel de ATC, contiene los analgésicos opioides y tres analgésicos no opioides: ácido acetilsalicílico, paracetamol y dipirona, la suma de los cuales representa el 90% del total de la prescripción de Analgésicos. Sin embargo, los subgrupos de Psicolépticos y Psicoanalépticos (psicofármacos) suman en conjunto alrededor del 49% del total de prescripciones del grupo N superando así a la prevalencia del subgrupo de Analgésicos. En el subgrupo de los Psicolépticos predominó la prescripción de ansiolíticos (alrededor del 76%) y en el de los Psicoanalépticos la de antidepresivos (alrededor del 90%), por lo que estos psicofármacos fueron los principales responsables de la primera posición del grupo N en el ranking de prescripciones. Una sobreutilización de psicofármacos ha sido observada en estudios realizados en esta y otras regiones de Argentina <sup>(2,6 y 7)</sup> y es comentada frecuentemente en publicaciones periodísticas. El presente trabajo apoya esas observaciones, a nivel de frecuencia de prescripción en DAMSU.

Las epilepsias son patologías con una prevalencia estable (0,5 a 2%) en la población general<sup>(8,9)</sup> pero la prescripción de Antiepilepticos creció significativamente en DAMSU entre 2004 y 2007. Analizando este subgrupo en el quinto nivel ATC comprobamos que este crecimiento se debió al aumento progresivo de la prescripción

de clonazepam, que en la clasificación ATC figura solamente como antiepiléptico, pero cuya utilización como ansiolítico ha ido creciendo, a partir del 2000 y, junto a alprazolam, encabezan actualmente el ranking de utilización de ansiolíticos<sup>(2)</sup>.

De acuerdo a la "American Psychiatric Association" (APA), las tasas de prevalencia de los desórdenes afectivos van del 5% al 10% y las de los desórdenes de ansiedad van del 2% al 4%<sup>(9)</sup>. En un trabajo anterior mostramos que la población de DAMSU (entre 1999 y 2003) que consumía ansiolíticos en forma crónica superaba al 8%<sup>(2)</sup>. El presente trabajo muestra que los cálculos obtenidos en base al número de afiliados y número de prescripciones revelaron una reducción de ese porcentaje al 7% en 2004 y al 5% en 2007. Esto muestra que la prescripción de ansiolíticos está en vías de racionalización aunque sigue manteniéndose todavía alta.

Mostramos también que, entre 1999 y 2003, la población de DAMSU que consumía antidepresivos representaba solamente el 2%<sup>(2)</sup>. Este trabajo muestra que el porcentaje subió a 4,8 en 2004 y a 3,7 en 2007, cifras que se van acercando a las tasas internacionales de prevalencia de los desórdenes afectivos. En conjunto, el presente trabajo sugiere que la prescripción de psicofármacos durante los años de este estudio se ha ido racionalizando progresivamente.

Es conocido que la prevalencia bruta de la enfermedad de Parkinson en la población general se mantiene constante en alrededor del 1 por mil<sup>(10)</sup>. Consistentemente, la prescripción anual de Antiparkinsonianos observada en DAMSU se mantuvo constante de 2004 a 2007, en alrededor del 4 por mil. Si bien este porcentaje sugiere una prevalencia de la enfermedad superior al 1 por mil, la diferencia podría ser debida a que a una proporción de pacientes se les puede haber prescrito más de un medicamento antiparkinsoniano.

En una investigación equivalente a la nuestra se analizaron las recetas de la Obra Social del Estado Provincial de San Luis (OS) en 2004 y resultó ser prevalente el

grupo ATC correspondiente a Cardiovascular, seguido por el grupo Tracto Alimentario y Metabolismo y, recién en tercer lugar, por el de Sistema Nervioso<sup>(11)</sup>. Una comparación de los respectivos datos, ambos obtenidos en 2004, muestra que el grupo Sistema Cardiovascular representó el 19,7% en la OS y el 13,3% de las prescripciones en DAMSU; el grupo Tracto Alimentario y Metabolismo el 19,5% en la OS y el 13,3% en DAMSU; y el grupo Sistema Nervioso el 16,7% en la OS y el 19,3% en DAMSU. Si bien estas diferencias no son extremas revelan diferencias regionales en la frecuencia de prescripciones. Es conocido que existen diferencias nacionales, regionales e institucionales en las modalidades de prescripción de medicamentos en todo el mundo. Se ha enfatizado que estas diferencias no se deben en general a diferencias en la prevalencia de morbilidades sino más bien a diferencias, no del todo racionales, en los hábitos de utilización de los medicamentos<sup>(12)</sup>.

En el grupo Sistema Cardiovascular el total de las prescripciones en DAMSU creció un 8,5% entre 2004 y 2007. Las prescripciones prevalentes correspondieron a los subgrupos de antihipertensivos, y de ellos, al subgrupo de los agentes que actúan sobre el Sistema Renina-Angiotensina (IECAs y antagonistas de receptores de angiotensina II). La prescripción de los bloqueantes de canales de calcio disminuyó significativamente en 2007 y la de agentes beta-bloqueantes aumentó, aunque permaneció a niveles muy bajos.

De acuerdo a los datos obtenidos, ocurriría un desequilibrio entre la prescripción de IECAs en DAMSU y la prescripción de diuréticos y antagonistas beta, estos últimos, de acuerdo al Joint National Committee Americano son los medicamentos antihipertensivos de primera línea por ser los únicos efectivos para disminuir la morbilidad y la mortalidad cardiovascular en ensayos clínicos controlados<sup>(13)</sup>.

En estudios realizados en Argentina, la prevalencia cruda de hipertensión arterial (HTA) en la población igual o mayor de 60 años es de 37% a 40% y en la población

de 30 a 50 años es de 24% a 33%<sup>(14)</sup>. Teniendo en cuenta que la afiliación de DAMSU mayor de 40 años representa un 39% del total (8.034 afiliados en 2007), y utilizando las cifras de prevalencia expuestas, el número de afiliados hipertensos debería oscilar entre 2.651 y 3.214. Dividiendo la prescripción total de antihipertensivos (28.230 prescripciones) por estas cifras calculamos que cada afiliado hipertenso ha dispuesto de entre 8,8 y 10,6 prescripciones/año de medicamentos antihipertensivos. Si bien estas cifras son solo aproximaciones sugieren una utilización racional de la frecuencia anual de prescripción pero no aportan datos sobre las dosis prescritas. En un trabajo anterior <sup>(15)</sup> comprobamos que la mayoría de los pacientes hipertensos de DAMSU tratados con enalapril utilizaban dosis correctas (10 a 20 mg/día), lo cual hace sospechar que las dosis deben ser también correctas para el resto de los medicamentos antihipertensivos, pero esto requiere un análisis adicional.

En el grupo Tracto Alimentario y Metabolismo las prescripciones prevalentes correspondieron al subgrupo de Vitaminas. Todas las vitaminas, y también los suplementos minerales, tienen dos indicaciones precisas: la prevención y el tratamiento de la correspondiente carencia<sup>(16)</sup>. La frecuencia de prescripción de estos medicamentos al personal de la Universidad no parece deberse a una ocurrencia frecuente de dietas inadecuadas sino, como lo propone OMS, a sus efectos placebo<sup>(16)</sup> y, por lo tanto, representa un gasto innecesario para los pacientes y para la Institución.

Siguen en el ranking de prescripciones en este grupo los medicamentos para el tratamiento de los Trastornos del Estómago y Duodeno causados por ácidos (enfermedades prevalentes: gastritis aguda y crónica y úlcera gástrica y duodenal) y para los Padecimientos Funcionales de Estómago e Intestino (dispepsia, colon irritable y diverticulitis), cuyos porcentajes sumados superan al del subgrupo de



vitaminas, lo cual parece también razonable. En cuanto al porcentaje de la prescripción de Drogas Usadas en Diabetes, (1,6% en 2004 y 1,8 en 2007 del total de envases/año dispensados), este coincide con la prevalencia reconocida internacionalmente para diabetes (1 a 2%) en los 4 años de este estudio<sup>(8)</sup>.

En el grupo ATC Sistema Músculo-esquelético las prescripciones totales crecieron un 9% durante el periodo y el subgrupo de Productos Antiinflamatorios y Antirreumáticos encabezaron el ranking durante los 4 años analizados. Esto concuerda con el hecho de que las enfermedades músculo-esqueléticas son una causa universalmente frecuente de dolor agudo y crónico y de incapacidad física. El subgrupo de los AINE representa el primer lugar del ranking de consumo de medicamentos en todos los países occidentales. En el caso de DAMSU, si al subgrupo de Antiinflamatorios y Antirreumáticos (25.860 prescripciones en 2007) le sumamos las prescripciones del subgrupo Analgésicos (incluido en el grupo Sistema Nervioso, con 18.140 prescripciones en 2007), veremos que los medicamentos destinados principalmente a dolor somático ocupan también el primer lugar en el ranking de prescripciones de la Institución. Parece, entonces, que se hace necesario advertir a los usuarios sobre los efectos adversos gástricos, renales y cardiovasculares de la utilización crónica de estos medicamentos.

En resumen, la evolución de la prescripción de medicamentos entre 2004 y 2007 en DAMSU revela un aparente incremento en la aplicación de los principios del uso racional de medicamentos (ej. disminución de la prescripción total, disminución de la prescripción de ansiolíticos, etc.) en algunos casos, prescripción acorde con la prevalencia de las patologías (ej. drogas usadas en diabetes, etc.) en otros, aunque también continúa siendo excesiva o insuficiente para algunos subgrupos (ej. prescripción de Psicodélicos y Psicoanalépticos respectivamente, entre otros).

## Referencias Bibliográficas

1. Laporte JR. Métodos aplicados a los de estudios de utilización de medicamentos. En: JR Laporte, G. Tognoni eds. Principios de Epidemiología del Medicamento. 2ª ed. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas, 1993: 67-93.
2. Sacchi O, Kaiser LD, Riestra EC, Rodríguez CI, Zapata MP, Rodríguez Echandía EL. Evolución de la prescripción de ansiolíticos y antidepresivos durante cinco años de seguimiento en una obra social universitaria argentina. Boletín Fármacos 2006. 9 (1), 79-83.
3. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Introduction to drug utilization research. Oslo. WHO ed., 2003.
4. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Oslo. WHO ed., 2006.
5. Conover WJ. Practical Nonparametric Statistics. 3ª ed. New York. John Wiley ed. 1999.
6. Dos Santos L, Malgor LA, Valsecia ME. Benzodiazepines (BZDs) utilization in the City of Corrientes, Argentina. Biocell 2000, 24 (1): 44.
7. Dos Santos L, Morales SD, Valsecia ME, ToralesPR, Malgor LA. Observational study of benzodiazepines use (BZDs) in a Social Security Service. Biocell 2001, 25: 324.
8. Harrison. Principios de Medicina Interna. 17ª ed. Madrid. McGraw-Hill – Interamericana, 2009.
9. Robins LN, Helzer JE, Weisman MM, Lifetime prevalence of specific psychiatric disorders in three sites. Arch. Gen. Psychiatry 1984, 41: 949-958.
10. Mayeux R, Denaro J, Hermenegildo, N. A population based investigation of Parkinson`s disease with and without dementia. Arch Neurol 1992, 49: 492-497.

11. De Pauw. Estudios de utilización de medicamentos en la ciudad de San Luis. Tesis Doctoral. Facultad de Bioquímica y Farmacia, UN San Luis. 2009.
12. Rodríguez Echandía EL, Horno de Paci. Fundamentos Farmacológicos para el Uso Racional de Medicamentos. Ediciones FCM, UNCuyo, 1994.
13. Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 1997, 157: 2413-2438.
14. Fernandez Contreras R, Suarez D, Terragno N, Gomez Llambí H. Hipertensión en la edad adulta. Boletín de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. 2001. 3 (1): 8-10.
15. Kaiser I, Fader EF, Rodríguez CI, Riestra E, Fader E, Sacchi O, Zapata MP, Rodríguez Echandía EL. Eficacia del tratamiento crónico con enalapril en el control de la hipertensión arterial. La Prensa Médica Argentina 2008, 95 (6); 541-.550.
16. World Health Organization. WHO Model Formulary. Cooper MR, Metha DK eds. WHO Editions, UK, 2002.