

consorcio de investigación
económica y social

EL MERCADO DE MEDICAMENTOS EN EL PERÚ: ¿LIBRE O REGULADO?*

JUAN JOSÉ MIRANDA MONTERO

jjmiranda@iep.org.pe

VERSIÓN FINAL

AGOSTO, 2004

* La presente investigación se ha desarrollado dentro del marco del Programa de Investigaciones ACDI – IDRC del año 2003 organizado por el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). Asimismo, este trabajo contó con la acogida del Instituto de Estudios Peruanos (IEP). Las opiniones vertidas no necesariamente reflejan la opinión del CIES o el IEP. Los errores u omisiones corresponden al autor.

INDICE

1.	Introducción	4
2.	Importancia de los Medicamentos, Salud y Productividad	4
3.	Una Aproximación Teórica.....	5
3.1.	Nivel de Competencia	6
3.2.	Barreras a la Entrada.....	7
3.3.	Investigación y Desarrollo.....	8
3.4.	Asimetría de Información	11
4.	La Industria Farmacéutica Peruana.....	12
4.1.	Contexto Internacional	12
4.2.	Caracterización de la Oferta	16
4.3.	Caracterización de la Demanda.....	21
5.	La Regulación de Medicamentos en el Perú	23
5.1.	Regulación de Medicamentos en la Legislación Peruana	24
5.2.	Propuestas de Ley que Afectan al Sector Farmacéutico	28
5.3.	Regulación en Otros Países del Sector Medicamentos.....	30
5.3.1.	España	30
5.3.2.	Brasil	32
6.	Análisis de Precios de Medicamentos	35
6.1.	Comparación Local de Principales Medicamentos	36
6.2.	Comparación Internacional de Principales Medicamentos	41
7.	Conclusiones y Recomendaciones.....	45
8.	Bibliografía	48
9.	Anexos.....	54

ABSTRACT

Esta investigación se centra en el sector farmacéutico peruano y sus características más relevantes, para, luego, discutir la regulación aplicada y, finalmente, realizar un análisis de precios comparando entre países y a nivel local. De esta manera, se busca realizar algunas propuestas de política que tienen como objetivo fortalecer lo esencial en este sector: proveer medicamentos de calidad y que sean asequibles a la gran masa de la población.

Por otro lado, lo interesante del estudio radica en analizar los niveles de concentración para el caso peruano, un análisis regulatorio de dos casos bastante interesantes (como el caso brasilero y español) y el análisis de precios locales de los medicamentos más utilizados. Finalmente, se concluye que el marco regulatorio es bastante ligero para su importancia que tiene: la salud de las personas. Este ligereza no sólo genera problemas en los consumos actuales de las personas, si no que, adicionalmente, en el mediano plazo genera una segmentación del mercado a favor de las medicamentos de marca y en contra de los genéricos quienes se caracterizan por tener costos más bajos.

1. Introducción

En este ensayo se logra brindar una aproximación actual del mercado de medicamentos para el caso peruano. El objetivo del estudio se enfoca en analizar el mercado farmacéutico con el fin de distinguir las características principales, los problemas y la regulación que se aplica lo que permitirá identificar variables claves para generar políticas coherentes y, principalmente, sostenibles en el tiempo.

De manera general, el sector farmacéutico se caracteriza por una elevada concentración en el ámbito mundial en un grupo reducido de empresas los que realizan un gasto elevado en Investigación y Desarrollo (I+D) orientado a la invención de nuevas sustancias y medicamentos siendo, de esta manera, la competencia efectiva reducida por la generación de barreras legales, es decir, las patentes. Por otro lado, este es uno de los pocos sectores altamente regulados en muchas de sus principales actividades (Danzon, 1999).

El esquema del presente trabajo es como sigue. En el siguiente capítulo se muestra someramente la importancia de los medicamentos y su relación con la salud, en la tercera parte se proporciona una breve descripción teórica de algunos conceptos utilizados. Luego, en el cuarto capítulo se analiza la estructura del mercado de medicamentos en el Perú, en tanto que en el quinto se muestra la regulación peruana para los medicamentos. Posteriormente se muestra en el capítulo sexto un análisis de precios y, finalmente, se muestran las conclusiones y recomendaciones de política.

2. Importancia de los Medicamentos, Salud y Productividad

La importancia de la industria farmacéutica y de medicamentos radica en que es una de las industrias más complejas que siempre ha sido cuestionada debido a los altos precios de los productos y por el impacto directo que genera en la salud de la población (a través de la reducción de la morbilidad y mortalidad) y en el Estado (a través de la reducción del nivel de hospitalizaciones) repercutiendo en presupuestos más eficientes. Algunas investigaciones así lo demuestran.

Efectivamente, Lichtenberg (1996) estima, para los Estados Unidos, que el nivel de atención en los hospitales –medido a través del número de camas utilizadas– decayó rápidamente para aquellos diagnósticos que tuvieron un incremento en el número de

prescripciones y en el nivel de distribución de los medicamentos. Así, el autor concluye que un incremento de un dólar en las compras de medicamentos, lleva a un ahorro de US\$ 3.65 dólares en los gastos de los hospitales. De manera similar, Lichtenberg (1998) muestra que la introducción de nuevos medicamentos, clasificados como prioritarios, ha contribuido a incrementar la esperanza de vida y los ingresos de las personas entre 0.75% a 1.0% por año.

Para el caso peruano no hay estudios específicos, sin embargo, tal como se deduce de lo investigado por Lichtenberg, hay una relación indirecta, pero positiva, entre el uso de medicamentos y la mejora en el nivel de salud. En este contexto, destacan dos estudios locales que demuestran que un mejor nivel de salud lleva a mejoras en los salarios y, por ende, de la productividad individual. Según Cortez (2000), un día menos de enfermedad reportada genera un incremento de 14.2% en los salarios de hombres urbanos y de 6.2% en las mujeres urbanas. En las zonas rurales también se muestran resultados positivos, aunque menores (4.7% para los varones y 3.4% para las mujeres). De manera complementaria, Valdivia y Murrugarra (2000) demuestran que el salario para los varones adultos y urbanos peores pagados –es decir, para aquellos que pertenecen al quintil inferior de la curva de ingresos– un día de enfermedad reduce en 3.8% sus salarios.

3. Una Aproximación Teórica

El sector farmacéutico tiene un comportamiento especial y se escapa del análisis convencional de los modelos estándar de mercado –esto es, competencia perfecta– en donde, por el lado de la oferta, no hay información completa, competencia y decisión autónoma del consumidor bajo la restricción única de su presupuesto. En tanto que por el lado de la demanda, los gustos, las preferencias y el precio de mercado no juegan un papel fundamental para determinar el consumo como sí son los médicos, considerados como agentes creadores de demanda (Vega Centeno y Remenyí, 1980).

Ante esto, la teoría de la Organización Industrial busca evaluar las estructuras y las conductas que muestren el grado de competencia en los mercados reales (Carlton y Perloff, 2000). Mediante este enfoque se logra analizar la participación en los mercados, la integración vertical con otros mercados, el nivel de concentración industrial (definido por los índices de concentración), el problema de la asimetría de la

información (tanto de selección adversa –información escondida– como de riesgo moral –acción escondida–) y los obstáculos que evitan la inserción de nuevas empresas en el sector, más conocidos como barreras a la entrada. De esta manera, en adelante se analizará cada característica mencionada.

3.1. Nivel de Competencia

Dentro de este ítem se analiza la participación de las empresas en el mercado y se estudian los niveles de concentración con el fin de reconocer si dicha actividad económica se encuentra controlada o no por pocas empresas. En el fondo, se asume que los niveles cercanos a la competencia son “buenos”, en tanto, que los niveles cercanos al monopolio son “malos” (Comanor, 1986).

En efecto, cuando menor es la competencia en un mercado que enfrenta la empresa, esta disfrutará mayor poder de mercado y tendrá mayor capacidad para fijar un precio por encima del costo marginal. De esta manera, el poder de mercado (reflejado en el precio y en las ganancias) deberán ser mayores en aquellas industrias en las que existen sustanciales barreras a la entrada que reducen los niveles actuales y potenciales de competencia (Carlton y Perloff, 2000). El tema de las barreras a la entrada se analiza más adelante.

La relación “Estructura – Conducta – *Performance*” es uno de los dos principales enfoques de la Organización Industrial que analiza este tema. Según esta perspectiva, la “*performance*” de una industria (esto es, el éxito de una industria en producir beneficios para los consumidores) depende de la “conducta” de las empresas, las cuales, a su vez, depende de la “estructura” particular de la industria. Asimismo, la estructura de la industria depende de las condiciones básicas que constituyen los determinantes de dicha estructura, como son la tecnología o las condiciones de la demanda (Carlton y Perloff, 2000).

Así, cuando se logra medir la estructura de la industria, podrá obtenerse información para inferir cuál es la *performance* del sector. Por tanto, los índices de concentración permitirán obtener cierta información de la estructura del sector. Tres de estos índices son bastante conocidos: El índice de Herfindahl-Hirschman, el índice de Entropía de Theil y el Índice de Concentración. Estos tres índices dependen del número de empresas (n) y depende principalmente de la participación en el mercado o su tamaño relativo (s).

El índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) se define como: $IHH = \sum_{i=1}^n s_j^2$ donde el

rango de valores se encuentra entre: $IHH \in [1/n, 1]$.¹ En tanto que el índice de

Entropía de Theil se especifica como: $IET = \sum_{i=1}^n s_j \log\left(\frac{1}{s_j}\right)$ el cual se encuentra

entre $IET \in [0, \log n]$. Finalmente, el Índice de Concentración se define como:

$IC_k = \sum_{i=1}^k s_j$ donde “k” representa el número arbitrario de empresas más importantes

y el valor mínimo del índice es cero (Jiménez y Campos, 2002).

Como todo indicador que resume información, estos también tiene sus desventajas por lo que los resultados deben analizarse con cuidado. En efecto, el grado de concentración que se obtiene, por un lado, ignora la integración en las diferentes etapas del proceso productivo y, de otro lado, no se recoge información acerca de la competencia que existe entre las empresas (Carrillo y Kocnim, 1994). Por esto, es necesario siempre observar estos datos reconociendo las características fundamentales del mercado relevante con el fin de interpretar correctamente la información analizada y observar las implicancias en el precio (Carlton y Perloff, 2000).

3.2. Barreras a la Entrada

Existen diferentes barreras económicas que impiden el ingreso de nuevas empresas en la industria los que reducen los niveles de competencia. En general, pueden dividirse entre barreras económicas y legales. Dentro de las barreras económicas se encuentran: (i) Ventajas absolutas en costos, entre los que destaca los altos niveles de inversión en I+D; (ii) Ventaja en la diferenciación de los productos, entre los que destaca la publicidad y que busca generar la lealtad de los consumidores; (iii) Economías de Escala (representados por los altos costos fijos del sector); (iv) Requerimientos de Capital que muestra la dificultad en que los potenciales entrantes obtengan financiamiento (Shy, 2001 y Queijo, 2000). Respecto de las barreras legales destacan las patentes –que están relacionadas con el proceso de I+D– (Viscusi, Vernon y Harrington, 2000).

¹ Es importante notar que otra manera de medir el IHH es a través de la participación porcentual por lo que en monopolio el IHH puede llegar hasta 10,000. Es decir, simplemente se modifican los rangos entre los que se distribuye el índice. Carlton y Perloff (2000) o Shy (2001) muestran con este rango el índice en mención.

Por el lado de la innovación, Comanor (1986) afirma que la constante introducción de nuevos medicamentos son los que generan la competencia con los productos ya existentes y son los que permiten mantener a las empresas farmacéuticas su posición en el mercado. Debido a esto es que las empresas destinan un porcentaje significativo de sus ingresos a la búsqueda de nuevos productos que satisfagan a la demanda.

Con relación a la publicidad, diversos autores lo mencionan y analizan. Respecto de la posición contraria a las empresas farmacéuticas, Danzon (1999) muestra que los elevados gastos en promoción y publicidad son elevados lo que genera precios más altos de los medicamentos, en tanto que Comanor (1986) enumera diversos estudios que demuestran que los costos en publicidad son más elevados que en I+D. En un estudio citado en Comanor, la publicidad y promoción representa aproximadamente el 20% de las ventas siendo aproximadamente el doble del gasto que en I+D (Weston, 1982). Por otro lado, respecto de la posición a favor de las empresas farmacéuticas – también mencionado por Danzon (1999) y Comanor (1986) –, estos mencionan que la promoción y publicidad proveen información hacia los médicos y los consumidores finales para el uso correcto y efectivo del medicamento, en especial, cuando son medicamentos nuevos y recién incorporados en el mercado.²

3.3. Investigación y Desarrollo

Otro punto mencionado como barrera a la entrada corresponde al gasto en I+D. En realidad, este es una de las características esenciales de la industria farmacéutica, aunque también existen posiciones encontradas en este tema. Comanor (1986) cita un estudio elaborado por el comité *Kefauver* en Estados Unidos, en donde afirman que los gastos en I+D son altos y, tal vez, más elevados si se les compara con otras industrias, sin embargo, generan poco valor en la sociedad pues las más importantes innovaciones del sector han sido derivados de trabajos fuera de la industria farmacéutica.³

Una idea similar, aunque más actual, es la dada por MSF (1999). Según ellos, durante 1975 y 1997, aparecieron 1,223 nuevos medicamentos en el mercado. De estos, sólo

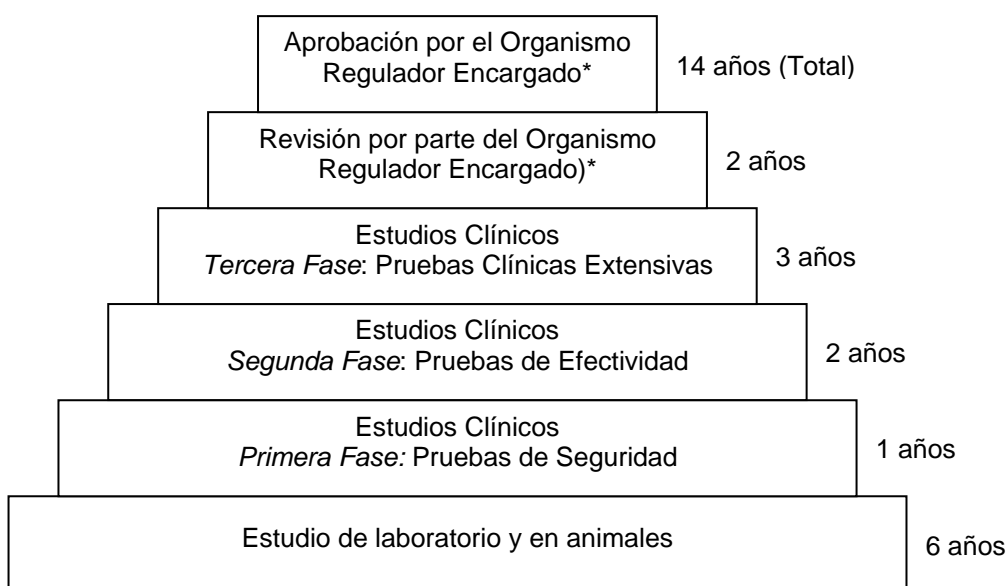
² Un costo importante respecto de la promoción y publicidad corresponde a los cursos y conferencias financiados por las empresas farmacéuticas. Según AIS (2003), en el año 2000, hubo 314,022 eventos auspiciados por las empresas farmacéuticas de los cuales el 77% tuvo como tema principal los medicamentos de marca.

³ En realidad, el trabajo realizado por el Comité Kefauver (1961) es uno de los pioneros en analizar completamente a la industria farmacéutica en su estructura y *performance*, a partir del cual han nacido innumerables investigaciones del tema.

13 eran específicos para enfermedades tropicales infecciosas –que corresponde a enfermedades de la población de países pobres–. De estos 13 medicamentos: seis eran productos derivados de la investigación veterinaria, dos fueron desarrollados por intereses militares y dos por modificación de un producto ya existente. Lo que implica que sólo tres medicamentos fueron desarrollados para enfermedades tropicales específicas durante esos 23 años.

De manera general, el proceso de I+D es largo y consiste de diversas etapas. Como se observa en el gráfico N° 1, se inicia con los estudios de laboratorios y animales los que se caracterizan por tener una alta incertidumbre, luego se pasa por las tres etapas de los estudios clínicos donde se demuestra la efectividad y los efectos adversos del insumo químico para, posteriormente, ser revisado por el organismo regulador y, finalmente, ser aprobado. En promedio todo este proceso demora en promedio unos 14 años (Viscusi, Vernon y Harrington, 2000 e INDECOPI, 2002).

Gráfico N° 1
Etapas en el proceso de I+D para el descubrimiento de un nuevo producto lanzado al mercado

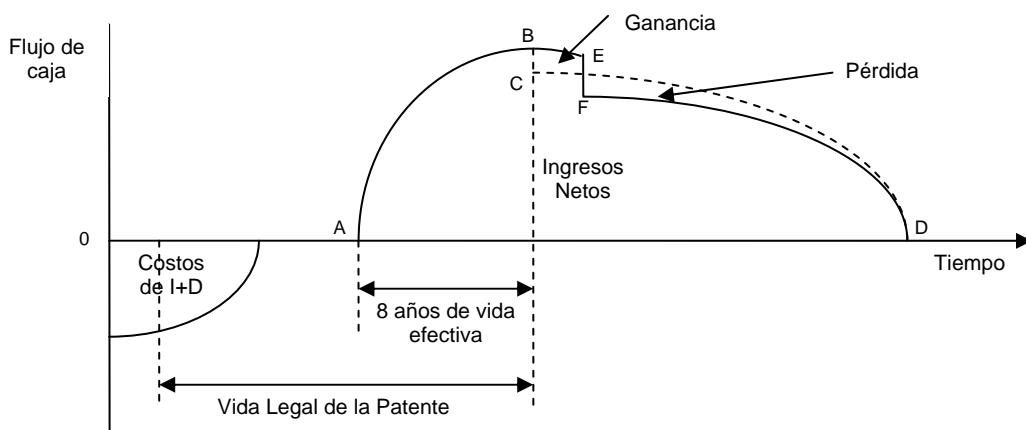


* Para el caso de los Estados Unidos es el *FDA - Food and Drug Administration*, en tanto que para el caso peruano es la Oficina de Inventiones y Nuevas Tecnologías del INDECOPI.
 Fuente: Viscusi, Vernon y Harrington (2000)

Si se asume que, en promedio, a partir del segundo año las empresas farmacéuticas inscriben al posible nuevo fármaco, entonces solamente las empresas cuentan con ocho años efectivos para poder recuperar los niveles de inversión del total de 20 años

que reciben por concepto de patente. El gráfico N° 2 muestra la evolución de las ganancias y pérdidas del proceso de creación de un nuevo medicamento. Los primeros 12 años son gastos asumidos por la empresa (hasta el punto A), para luego generar ganancias exclusivas por los ocho años siguientes (desde el punto A al B) hasta en vencimiento de la patente. Después hay un pequeño período donde siguen generando ganancias (del punto B al C) y, finalmente entran los productos genéricos que hacen que la rentabilidad caiga hasta, posiblemente, llegar a ser cero (desde el punto F al D) que depende principalmente de las barreras a la entrada (entre las que se encuentra la posibilidad de la extensión de la patente).

Gráfico N° 2
Evolución del flujo de caja para el descubrimiento de un nuevo producto



Fuente: Viscusi, Vernon y Harrington (2000)

Las patentes, de esta manera, generan el incentivo adecuado para promover el I+D –y todos los costos que ésta representa– porque se limita el acceso de otras empresas para utilizar la innovación realizada. Si no existieran las patentes se generaría un desincentivo a la inversión de I+D, pues no sería posible recuperar todos los costos ya que otros producirían los medicamentos a precios bastante menores (Viscusi, Vernon y Harrington, 2000; Tirole, 1995; Shy, 2001).

En los Estados Unidos es común que las empresas farmacéuticas, luego del vencimiento de las patentes, solicitan la extensión del período de la patente, sin embargo, esta posibilidad no está disponible para en caso peruano ya que no se

permite la extensión de la patente según la Decisión N° 486 de la Comunidad Andina de Naciones (BCRP, 2003 e INDECOPI, 2002).⁴

3.4. Asimetría de Información

Otro tema relevante dentro del mercado de medicamentos corresponde a la asimetría de información que existe entre el médico y el consumidor final y, también, entre el médico y la empresa farmacéutica. Así, el paciente generalmente sabe menos que el médico acerca de la calidad, seguridad, eficacia, valor monetario y propiedades específicas de los medicamentos que va a adquirir (ISALUD, 1999).⁵

Este problema se agrava debido a la dependencia de decisión del consumidor final por parte médico quien es el que decide qué consumir, cuánto consumir y en qué momentos (Viscusi, Vernon y Harrington, 2000 y Caves et. al., 1991). De esta manera, se considera que la demanda de medicamentos es una demanda inducida ya que es generalmente el médico –o el farmacéutico⁶– quien induce al medicamento específico (BCRP, 2003). Esta característica genera que la demanda sea relativamente inelástica (Viscusi, Vernon y Harrington, 2000).

De manera general, los problemas de la asimetría de información pueden agruparse en tres tipos (ISALUD, 1999):

- Acerca de la eficacia del medicamento: La mayor parte de los consumidores y médicos sabrán menos que el fabricante acerca de la real eficacia de la droga involucrada; en consecuencia, ellos dependerán, al menos parcialmente, de la información de la firma farmacéutica productora respecto de los efectos, las contradicciones y de los efectos colaterales de los medicamentos.
- Acerca de la calidad del medicamento: La calidad y seguridad de los fármacos son temas de vital importancia constituyendo un punto crítico en

⁴ Actualmente, el Perú se encuentra negociando un Acuerdo de Libre Comercio con los Estados Unidos. Por tanto, depende de qué es lo se acuerde en dicho acuerdo para saber cuál será la nueva política bilateral con los Estados Unidos respecto del tema de las patentes.

⁵ Otra idea importante es que los objetivos de maximización son contradictorios ya que el médico busca maximizar la cantidad de los medicamentos utilizados, en tanto que los consumidores buscan minimizar el costo de los mismos. Así: “Quien consume no elige, quien elige no paga”.

⁶ En el caso peruano el tema de la automedicación es un tema relevante. En efecto, el principal consumo de medicamentos se genera porque las personas se acercan a la botica o farmacia y solicitan un medicamento prescrito momentos antes por el farmacéutico o cualquier persona que se encuentra vendiendo. Sin embargo, se cumple la misma idea planteada, es decir, los médicos o los farmacéuticos son quienes promueven a consumir ciertos medicamentos.

aquellos países con marcos regulatorios y estructuras de control débiles (tal como el caso peruano).

- Acerca de la efectividad del medicamento en relación con el problema a tratar: Los pacientes manejan un mayor grado de incertidumbre que los médicos sobre si el medicamento prescrito es el apropiado para solucionar el problema o la enfermedad.

4. La Industria Farmacéutica Peruana

Luego de haber analizado las principales variables en la que se desarrolla la industria farmacéutica, en esta parte se tratan los aspectos más importantes del mercado farmacéutico peruano desde el punto de vista de la oferta y de la demanda. Previamente se presenta una breve descripción del mercado mundial de medicamentos para reconocer el entorno mundial en el que se desempeña esta industria.

4.1. Contexto Internacional

Las ventas del mercado farmacéutico a nivel mundial, para el año 2002, ascendieron a más de 400 mil millones de dólares. Estas ventas se concentran principalmente en la región de América del Norte con una participación del 51%, seguido luego por la Unión Europea (22% del mercado), en tanto que América Latina mantiene una participación relativamente escasa. Tan sólo representa el 4% del mercado mundial y, más aún, para el 2002, tuvo una caída considerable del 10% respecto del año anterior (ver tabla N° 1).

Tabla N° 1
Ventas totales de Medicamentos a Nivel Mundial según Región
Año 2002 (en miles de millones de dólares)

Región	Ventas	Participación	Variación*
América del Norte	203.6	51%	12%
Unión Europea	90.6	22%	8%
Resto de Europa	11.3	3%	9%
Japón	46.9	12%	1%
Asia, África y Australia	31.6	8%	11%
América Latina	16.5	4%	-10%
Total	400.6	100%	8%

* Esta variación es respecto del año 2001 (dólares constantes)

Fuente: IMS Health. IMS World Review 2003.

Estas ventas a nivel mundial se concentran en pocas clases terapéuticas⁷. Las principales 10 clases terapéuticas manejan el 31% del mercado. Así, los medicamentos antiulcerosos –aquellos para el aparato digestivo y el metabolismo– representan el 6% del mercado, seguido por los reductores de los triglicéridos y del colesterol –para el aparato cardiovascular– con un 5% y, finalmente, por los fármacos antidepresivos –para el sistema nervioso central– con un 4% (ver tabla N° 2).

Tabla N° 2
Principales Clases Terapéuticas según Nivel de Ventas
Año 2002 (en miles de millones de dólares)

Orden	Principales Clases Terapéuticas (III Nivel)	Ventas	Participación	Variación*
1	Antiulcerosos	21.9	5.5%	9%
2	Reductores de Triglicéridos y Colesterol	21.7	5.4%	12%
3	Antidepresivos	17.1	4.3%	5%
4	Antireumáticos no esteróidicos	11.3	2.8%	1%
5	Antagónicos del Calcio	9.9	2.5%	-1%
6	Antipsicóticos	9.5	2.4%	19%
7	Eritropoyetina ⁸	8.1	2.0%	18%
8	Antidiabéticos orales	8	2.0%	2%
9	Inhibidores ECA ⁹	7.8	1.9%	0%
10	Cefalosporinas y combinaciones ¹⁰	7.6	1.9%	-3%
Total		122.8	31%	6%

* Esta variación es respecto del año 2001 (dólares constantes)

Fuente: IMS Health. IMS World Review 2003.

A nivel de empresas, destaca la farmacéutica Pfizer con una participación del 10% del mercado. Esta consolidación en el primer lugar se debe a la adquisición en el 2000 de Warner Lambert y en el 2001 de Pharmacia (que para el 2002 ocupaba en noveno puesto con un 3% del mercado). Por otro lado, en el segundo lugar aparece GlaxoSmithKline con una participación del 7% del mercado. Esta empresa surge luego de la fusión de Glaxo Wellcome con SmithKline en el año 2000. De esta manera, las principales diez empresas concentran la mitad del mercado farmacéutico mundial en donde seis empresas tienen su matriz en Estados

⁷ Los grupos terapéuticos son una forma de agrupar a los medicamentos de acuerdo a su función terapéutica y que está recomendado por la Organización Mundial de la Salud. En el Anexo N° 1 se puede ver con detalle lo grupos terapéuticos según niveles (I, II III).

⁸ Concentra a los medicamentos contra la insuficiencia renal.

⁹ ECA corresponde a Enzima Convertidora de Angiotensina y sirve para pacientes con hipertensión arterial, al igual que los antagónicos del calcio (quinto puesto).

¹⁰ Este corresponde a uno de los grupos de antibióticos.

Unidos, dos en Inglaterra (GSK y AntraZeneca), uno en Suiza (Novartis) y uno en Francia (Aventis) (ver tabla N° 3).

Recientemente se ha formalizado –mas no ejecutado– una nueva fusión entre dos empresas: Aventis y la empresa Sanofi–Synthélabo, también francesa (The Economist, 2004). Para el año 2002, esta última poseía un nivel de ventas de 8 mil millones de dólares y ocupaba el puesto décimo quinto a nivel mundial. De esta manera, con esta nueva fusión el grupo Sanofi-Aventis incrementa su participación a un 6.3% lo que la convierte en la tercera corporación más grande en el ámbito farmacéutico sólo por debajo de Pfizer y GlaxoSmithKline.

Tabla N° 3
Principales Empresas Farmacéuticas según Nivel de Ventas
Año 2002 (en miles de millones de dólares)

Orden	Empresa Farmacéutica	Ventas	Participación	Variación*
1	Pfizer**	40.31	10.1%	8%
2	GlaxoSmithKline	28.20	7.0%	8%
3	Merck	21.63	5.4%	1%
4	AstraZeneca	17.84	4.5%	9%
5	Aventis	17.25	4.3%	11%
6	Johnson & Johnson	17.20	4.3%	16%
7	Novartis	15.36	3.8%	4%
8	Bristol-Myers Squibb	14.70	3.7%	-2%
9	Wyeth	11.70	2.9%	7%
10	Eli Lilly	11.07	2.8%	-4%
Total		195.3	49%	7%

* Esta variación es respecto del año 2001 (dólares constantes)

** Incluye las ventas de Pharmacia quien fue adquirida por Pfizer en el año 2001.

Fuente: L. J. Sellers (2003). Pharmaceutical Executive. May 2003.

A nivel de productos, la concentración es bastante menor. Los principales diez productos vendidos únicamente representan el 11% de las ventas totales, de los cuales cuatro medicamentos pertenecen a Pfizer. Al interior de estos diez productos destaca el Lipitor de Pfizer con un 2% y Zocor de Merck con un 1.4% ambos para reducir los niveles de colesterol. Por otro lado, también destacan el Paxil de GSK con 0.8% y Zoloft de Pfizer con 0.7% ambos antidepresivos (ver tabla N° 4).

Tabla N° 4
Principales Medicamentos según Nivel de Ventas
Año 2002 (en miles de millones de dólares)

Orden	Principales Productos	Empresa Farmacéutica	Grupo Terapéutico	Ventas	Participación
1	Lipitor ¹¹	Pfizer	Reductor de colesterol	7.97	2.0%
2	Zocor	Merck	Reductor de colesterol	5.60	1.4%
3	Prilosec	AstraZeneca	Inhibidor de Bomba de Protón ¹²	4.62	1.2%
4	Procrit	Johnson & Johnson	Terapia para la anemia	4.30	1.1%
5	Norvasc	Pfizer	Antihipertensivo	3.84	1.0%
6	Zyprexa	Lilly	Antipsicótico	3.69	0.9%
7	Paxil	GlaxoSmithKline	Antidepresivo	3.22	0.8%
8	Prevacid	TAP (Takeda Abbott)	Antiulceroso	3.14	0.8%
9	Celebrex	Pharmacia*	Antiinflamatorio	3.05	0.8%
10	Zolof	Pfizer	Antidepresivo	2.74	0.7%
Total				42.2	11%

* Ahora perteneciente a Pfizer

Fuente: L. J. Sellers (2003). Pharmaceutical Executive. May 2003.

Finalmente, según el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D), Pfizer también se ubica en el primer lugar con un monto invertido en I+D de aproximadamente 7.5 mil millones de dólares. Luego es seguido por GlaxoSmithKline con 4.3 mil millones de dólares y por Aventis con 3.7 mil millones de dólares. En general, se observa que el orden es bastante análogo que el ranking de las empresas según sus niveles de ventas, sin embargo, existen algunas variaciones pequeñas. Destaca el posicionamiento de Aventis que, si se considera su nueva fusión ya aludida, incrementaría su ubicación al segundo lugar con 4.97 mil millones en gastos por concepto de I+D. Por otro lado, también destaca el posicionamiento de Roche (en el octavo lugar) ya que en el ranking por empresas ocupa el puesto undécimo (ver tabla N° 5).

¹¹ Ante la salida del mercado del medicamento de Baycol/Lipovay de Bayer por problemas vinculados con fallecimientos en Estados Unidos, España y Alemania, Pfizer, con el Lipitor, se benefició incrementando sus ventas en cerca de 37% (Maximixe, 2001).

¹² Corresponde para problemas de úlcera gástrica.

Tabla N° 5
Principales Empresas Farmacéuticas según Nivel de Gasto en I+D
Año 2002 (en miles de millones de dólares)

Orden	Empresa Farmacéutica	Gasto en I+D	Variación*
1	Pfizer**	7.49	9%
2	GlaxoSmithKline	4.29	13%
3	Aventis	3.67	21%
4	AstraZeneca	3.06	13%
5	Johnson & Johnson	2.70	145%
6	Merck	2.67	11%
7	Novartis	2.60	18%
8	Roche	2.42	86%
9	Bristol-Myers Squibb	2.20	16%
10	Eli Lilly	2.14	-3%

* Esta variación es respecto del año 2001 (dólares constantes)

** Incluye el gasto en I+D de Pharmacia quien fue adquirida por Pfizer en el año 2001.

Fuente: L. J. Sellers (2003). Pharmaceutical Executive. May 2003.

Luego de haber analizado el comportamiento del mercado internacional, se pasa a analizar el comportamiento del mercado peruano de la industria farmacéutica tratando, en lo posible, de diferenciar las mismas variables encontradas para el mercado externo con el fin de distinguir las similitudes o diferencias. Para esto se ha dividido en dos partes importantes: el comportamiento de la oferta, por un lado; y, por otro, el comportamiento de la demanda.

4.2. Caracterización de la Oferta

A nivel nacional, el orden de las empresas no varía acrecentadamente. Las principales empresas a nivel mundial son, también, las principales empresas a nivel nacional. Según la tabla N° 6, las principales 10 empresas nacionales tienen el 46% del mercado. De estas, Bristol-Myers Squibb es la más importante con una participación superior al 9% a nivel nacional posición que la mantiene desde muchos años atrás, luego sigue Pfizer con una participación cercana al 7%. En este cuadro resalta dos empresas que no aparecen en los primeros lugares a nivel mundial: Farindustria (tercer puesto) y Medifarma (séptimo puesto) ya que ambas son de origen nacional. Las posiciones de estas empresas no son transitorias: Farindustria mantiene el tercer lugar desde antes del 2000, en tanto que

Medifarma ha mejorado su posición en el año 2001 (pasó del noveno al sétimo puesto).¹³

Tabla N° 6
Principales Empresas Farmacéuticas a Nivel Nacional según Nivel de Ventas
Año 2003 (en dólares)

Orden	Empresa Farmacéutica	Ventas	Participación	Variación*
1	Bristol-Myers Squibb	31,996,971	9.1%	5%
2	Pfizer	24,224,864	6.9%	-2%
3	Farindustria	18,767,768	5.4%	5%
4	Roche	16,785,549	4.8%	-2%
5	Merck	16,596,834	4.7%	-1%
6	GlaxoSmithKline	14,423,490	4.1%	-7%
7	Medifarma	10,757,552	3.1%	-4%
8	Novartis	9,985,647	2.9%	6%
9	Abbott	8,993,961	2.6%	-4%
10	Aventis	8,567,597	2.4%	-16%
Total Perú		350,154,426	46%	1%

* Esta variación es respecto del año 2001 (dólares constantes)

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

A nivel de clases terapéuticas de tercer nivel, los principales 10 grupos concentran el 28% del mercado a nivel nacional. Según la Tabla N° 7, el grupo más importantes son los antiinflamatorios con ventas que ascienden al 7% del total del mercado nacional, luego siguen los nutritivos infantiles con una participación bastante menor (3.5% del mercado). Por otro lado, hay varios subgrupos terapéuticos que pertenecen a otras clases más generales. En efecto, de los 10 primeros, los grupos terapéuticos que ocupan el cuarto y sexto puesto pertenecen a los antigripales y antitusígenos (que suman el 4.8 del mercado); en tanto que, los grupos del quinto, sétimo y octavo puesto pertenecen a los antibióticos sistémicos (con una participación del 6.2% del mercado).

¹³ Si se considera la reciente fusión entre el grupo Aventis (décimo puesto) y Sanofi-Synthélabo (vigésimo segunda ubicación), el nuevo grupo Sanofi-Aventis incrementa su participación a un 3.6% incrementando su posición hasta el sétimo lugar.

Tabla N° 7
Principales Clases Terapéuticas a Nivel Nacional según Nivel de Ventas
Año 2003 (en dólares)

Orden	Principales Clases Terapéuticas (III Nivel)	Ventas	Participación	Variación*
1	Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteróidicos	25,939,278	7.4%	3%
2	Nutritivos infantiles	12,306,822	3.5%	12%
3	Analgésicos no narcóticos	10,660,245	3.0%	-6%
4	Antigripales con antiinfecciosos	9,634,712	2.8%	12%
5	Penicilinas de amplio espectro	8,723,639	2.5%	7%
6	Antigripales sin antiinfecciosos	7,048,166	2.0%	4%
7	Macrólidos y similares	6,970,335	2.0%	0%
8	Cefalosporinas	5,976,494	1.7%	-3%
9	Antiulcerosos	5,585,297	1.6%	5%
10	Corticosteroides	5,531,700	1.6%	2%
Total		350,154,426	28%	1%

* Esta variación es respecto del año 2001 (dólares constantes)

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

Por otro lado, una tercera agrupación corresponde según los principales medicamentos vendidos. De acuerdo a ésta clasificación, los diez principales medicamentos corresponden a productos de marca los que pertenecen a empresas transnacionales y que centralizan el 6% del total del mercado. Según el tabla N° 8, el producto más vendido para el año 2003 es el Dolocordralan, fármaco elaborado por Bristol-Myers Squibb, con una participación del 1.3% del total del mercado. Sin embargo, el Notil es otro producto de la misma empresa y ocupa el séptimo lugar. También destacan la empresa farmacéutica Merk y Roche, ambos con tres medicamentos dentro de la lista de los 10 más vendidos. Respecto de Merck aparecen los medicamentos: Fosamax, Vioxx y Hepabionta lo que le genera una participación total de 1.4%; en tanto que para la farmacéutica Roche aparecen Apronax, Bactrim y Xenical lo que hace un total de 2.3%.

Tabla N° 8
Principales Medicamentos a Nivel Nacional según Nivel de Ventas
Año 2003 (en dólares)

Orden	Medicamento	Empresa Farmacéutica	Venta	Participación
1	Dolocordralan	Bristol-Myers Squibb	4,339,204	1.26%
2	Apronax	Roche	3,819,660	1.11%
3	Fosamax	Merck	1,128,537	0.33%
4	Viagra	Pfizer	1,152,163	0.33%
5	Bactrim	Roche	2,398,550	0.69%
6	Vioxx	Merck	1,821,839	0.53%
7	Notil	Bristol-Myers Squibb	2,087,556	0.60%
8	Xenical	Roche	1,608,119	0.47%
9	Hepabionta	Merck	1,742,921	0.50%
10	Plidan	Roemmers	1,282,728	0.37%
Total			21,381,277	6.19%

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

Sin embargo, sólo con esta información no se logra reconocer más a fondo la importancia relativa de las empresas farmacéuticas en sus respectivos mercados. De esta manera, es importante analizar las concentraciones a nivel de cada grupo terapéutico para ver cuál es la estructura al interior del sector. Para lograr esto se ha estimado los índices de concentración (Herfindahl-Hirschman, Entropía y IC4) para las clases terapéuticas de nivel I y de nivel II y dependiendo del nivel de ventas (o valores monetarios o unidades). Mayor información puede observarse en el anexo N° 2 y anexo N° 4 (para ventas en nuevos soles) o el anexo N° 3 y anexo N° 5 (para ventas en unidades).¹⁴

Según el anexo N° 2 hay tres grupos, en el primer nivel, altamente concentrados – según las ventas en soles–.¹⁵ De esta manera, si se observan los índices de concentración para las primero cuatro empresas (IC4), sus participaciones son

¹⁴ Se analiza según clase terapéutica debido a que a ese grupo corresponde el mercado relevante del medicamento. En otras palabras un medicamento de otro grupo terapéutico no es sustituto para otro medicamento que pertenece a otro grupo terapéutico. Como lo menciona INDECOPI (2002), “un medicamento utilizado para el tratamiento de la hipertensión arterial es un pobre sustituto de un antigripal”.

¹⁵ La Comisión Federal de Comercio del Departamento de Justicia de los Estados Unidos define a: (i) Mercados desconcentrados a aquellos que tienen un IHH menor a 0.1; (ii) Mercados moderadamente concentrados a aquellos que tienen un IHH entre 0.1 y 0.18; y, finalmente, (iii) Mercados altamente concentrados a aquellos que tienen un IHH mayor a 0.18. Mayor información disponible en: <http://www.usdoj.gov/atr/public/testimony/hhi.htm>.

superiores al 37% y pueden llegar hasta el 61% del mercado respectivo.¹⁶ Adicionalmente, si se analiza según las ventas en unidades, según en el anexo N° 2, tres grupos se añaden entre los altamente concentrados, lo que indica que la variable precio adquiere relevancia en determinar si los grupos terapéuticos son concentrados altamente concentrados o no.¹⁷

Para mayor especificidad es necesario segmentar más los grupos terapéuticos. De esta manera, analizando en el segundo nivel de clase terapéutica, se encuentra que hay sub-mercados altamente concentrados y, hasta en ciertos casos, monopolísticos. Esta información se detalla en el anexo N° 4 y anexo N° 5.

Por ejemplo, de los diez principales grupos terapéuticos respecto de las ventas anuales, se muestra que la mayoría de ellos corresponden a mercados moderadamente concentrados (8 grupos terapéuticos) y sólo dos altamente concentrados (2 grupos terapéuticos)¹⁸.

Por otro lado, la gran mayoría de los grupos terapéuticos (en el segundo nivel) corresponde a mercados altamente concentrados. Así, para el año 2003, 46 de los sub-mercados son altamente concentrados (entre los cuales es posible identificar 3 sub-mercados monopolísticos¹⁹), 28 son moderadamente concentrados y sólo 17 son mercados desconcentrados.

Los indicadores de concentración a lo largo de los años muestran la evolución de los mercados y, así, conocer cuáles son los que dejan la característica de ser concentrados o no. Para los 43 sub-mercados altamente concentrados para el año 2003 –sin llegar a ser monopolísticos–, 35 de estos (es decir, más del 80%) mantienen la caracterización de altamente concentrados desde antes del año 2000; en tanto que de los 17 sub-mercados no concentrados, 10 se caracterizan por serlo desde antes del 2000.

Finalmente, es bueno indicar que la agrupación de los medicamentos según su función terapéutica no es la única. En efecto, otra manera de agruparlo es

¹⁶ Específicamente estos grupos son: (i) Agentes diagnósticos, (ii) Soluciones hospitalarias y (iii) Varios.

¹⁷ Estos tres grupos adicionales son: (i) Antineoplásicos y agentes inmunomodulares –para el año 2000, 2002 y 2003–, (ii) Preparados hormonales sistémicos (excluyendo las hormonas sexuales) –para el 2000 y 2001 –, (iii) Sistema músculo esquelético –para 1999 y 2000–.

¹⁸ Estos corresponden a: (i) Corticosteroides y (ii) Nutritivos infantiles.

¹⁹ De estos tres mercados monopolísticos, dos lo son desde el año 1999 hasta el año 2003: (i) Adrenocorticotrópicos, y (ii) Antisépticos quirúrgicos.

distinguiendo entre los medicamentos éticos que requieren de una prescripción médica, de los que no requieren dicha prescripción. Una tercera manera de agruparlos es según la patente vigente o no del medicamento, así se encuentran los medicamentos genéricos y los medicamentos de marca. Sin embargo, la información estadística con estas nuevas agrupaciones es escasa.

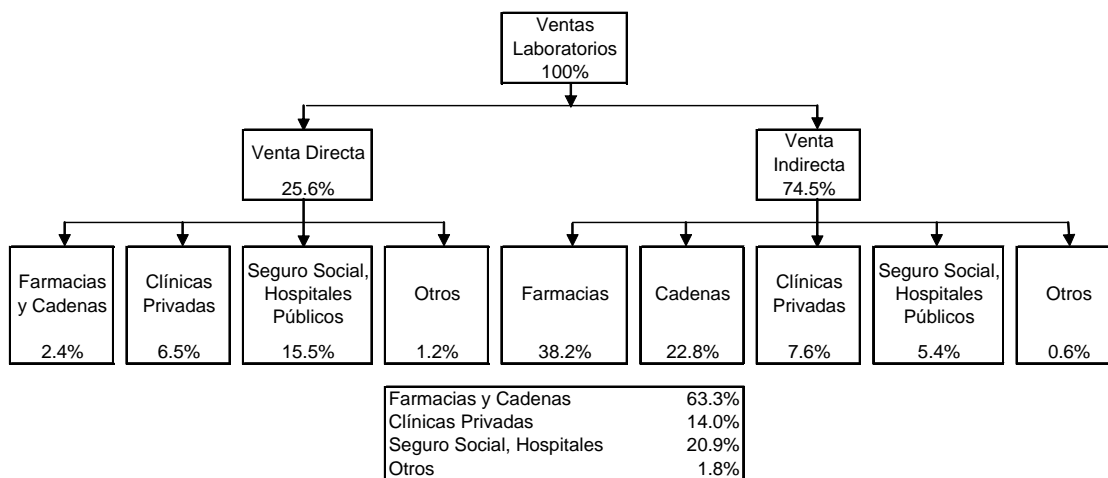
Según un estudio realizado por Mercadeo & Opinión, en la ciudad de Lima en el año 2001, el 70% de los individuos acuden a comprar medicamentos éticos a las farmacias y boticas sin ninguna receta médica y solamente realizando la consulta directa al químico farmacéutico encargado. De estos medicamentos, destacan los antigripales, los analgésicos y los antiinfecciosos faringéos (INDECOPI, 2002).

Por otro lado, según la tercera clasificación, es decir distinguiendo entre los genéricos y los de marca, los genéricos se caracterizan por poseer una pequeña participación del mercado peruano. Según INDECOPI (2002), este representa el 7.2% de las ventas (para el período Enero-Mayo del 2002), valor que se ha incrementado si se le compara con el año 1998, en donde su participación era de 5.7%. Sin embargo, según la OPS, la proporción de los medicamentos genéricos de los de marca ha pasado de 11%, en 1994, a 16% en el año 2000 (Apoyo, S/F). Como se aprecia, aún no existen cifras consensuadas y homogéneas respecto de esta clasificación.

4.3. Caracterización de la Demanda

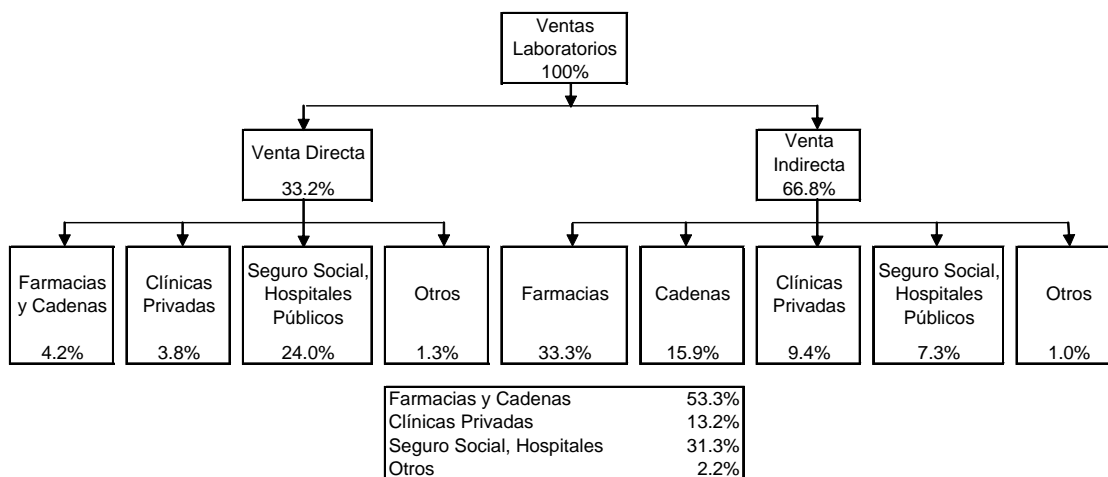
A nivel de la demanda, es posible reconocer a tres grandes clientes: Las Farmacias y cadenas farmacéuticas, las Clínicas privadas y el sector público (principalmente, el Seguro Social y Hospitales públicos). Para el año 2001, las Farmacias y cadenas concentraron aproximadamente el 63% de las compras de medicamentos (medido en valores, en tanto que en unidades corresponde a 53%), luego le sigue las instituciones públicas con un 21% del total de compras (igualmente, medido en valores pues en unidades incrementa su participación al 31%) para, finalmente, ubicarse las Clínicas privadas con el 14% del mercado (en unidades su valor es similar: 13%). De esta manera, es posible afirmar que el mercado se concentra en el sector privado (ver Gráfico N° 3 y Gráfico N° 4).

Gráfico N° 3
Diagrama de Ventas de la Industria Farmacéutica Peruana – 2001
(En Valores)



Fuente: IMS Health
 Elaboración: Propia

Gráfico N° 4
Diagrama de Ventas de la Industria Farmacéutica Peruana – 2001
(En Unidades)



Fuente: IMS Health
 Elaboración: Propia

Esta concentración de las cadenas y farmacias se debe principalmente a dos motivos. Primero, a la gran cantidad de compra de medicamentos sin receta médica que realiza la población en general. Como se mencionó, algunos

estimados muestran que el 70% de pacientes acuden a comprar medicamentos a las farmacias y boticas.

Segundo, al gran crecimiento de las cadenas que han permitido descentralizarse a nivel nacional, acercando, de esta manera, los medicamentos a la población. La generación de dichas cadenas ha permitido tener poder de negociación con las empresas farmacéuticas y las distribuidoras logrando márgenes operativos más competitivos (Apoyo, 2001).²⁰

Sin embargo, las ventas no sólo se realizan de manera directa. Aquí adquieren gran importancia las empresas distribuidoras. Para el año 2001, el 75% de las ventas se realizaron de manera indirecta concentrándose principalmente en las farmacias (38%) y cadenas (23%) (Ver Gráfico N° 3 y Gráfico N° 4).²¹

Entre los distribuidores destacan especialmente Química Suiza, Albis, Drokasa, Richard O'Custer, Perufarma, Alfaro y Continental. Muchas de estas distribuidoras no sólo se dedican a la comercialización de fármacos, si no que también fabrican o comercializan otros productos como alimenticios, cosméticos, insumos agrícolas, entre otros. Química Suiza distribuye los productos de importantes corporaciones farmacéuticas como: Roche, Glaxo, Aventis, Merck, Pharmacia, Novartis, Eli Lilly, Bayer, etc. En tanto que Albis distribuye a Cipa, Merck, Medifarma, Bio Strath. Finalmente, Drokasa distribuye a Farminindustria, Roemmers Pharmalab, entre otros (INDECOPI, 2002).

5. La Regulación de Medicamentos en el Perú

En esta sección se describe la manera de cómo el Estado regula en el sector de medicamentos y en la industria farmacéutica. A partir del año 1991, en el Perú no se regulan los precios de los medicamentos, en tanto que sí existe el control en el acceso al mercado y en la calidad de los medicamentos. De manera general puede decirse que este nivel de regulación en el Perú es principalmente declarativo. En este capítulo

²⁰ Según INDECOPI (2002), Boticas Fasa ha iniciado operaciones en 1996, Superfarma en en 1997, Novafarma en el 2001, entre otros; y sólo Boticas Torres de Limatambo (BTL) es la que empezó antes de la década de los noventa (en 1986). Sin embargo, su expansión se ha generado en la segunda mitad de la década de los noventa.

²¹ Del 25% restante de la venta que se realiza directamente, el mayor porcentaje es para las instituciones públicas (aproximadamente el 16%).

se muestra, además, las principales modificaciones normativas que se buscan realizar en el sector y, finalmente, se muestran dos casos internacionales sobre cómo se aplica la regulación en España y Brasil.

5.1. Regulación de Medicamentos en la Legislación Peruana

La regulación peruana para el sector de medicamentos puede subdividirse básicamente en cuatro partes: (i) El registro y control de medicamentos; (ii) La compra de medicamentos –para las instancias públicas–; (iii) La reducción de impuesto y aranceles a los medicamentos; y, (iv) La comercialización de medicamentos. Sin embargo, una modificación inicial e importante no incluida en estas cuatro clasificaciones, y que atañe a diversos sectores económicos, es el Decreto Ley 757, implementada en el año 1991, mediante el cual se eliminaron los controles de precios y se buscó promover la inversión privada. Un aspecto relevante de dicha norma para el sector de medicamentos es que “La libre competencia implica que los precios de la economía resultan de la oferta y la demanda”, siendo sólo los precios de los servicios públicos los que pueden fijarse por el Estado (Artículo 4, D.L. N° 757).

En la siguiente Tabla N° 9 se muestra las principales normas que regulan a la industria farmacéutica y de medicamentos a partir del año 1991 hasta el 2003.

Tabla N° 9
Principales Normas Legales que regulan a la Industria de Medicamentos
1991 – 2003

Norma Legal	Descripción	Fecha Publicación	Estado Actual
Decreto Legislativo N° 757	Dictan Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada	13 de Noviembre de 1991	Vigente
Decreto Ley N° 25596	Establecen los requisitos para la obtención del Registro Sanitario y de la autorización para la importación y comercialización de medicamentos genéricos y de marca	04 de Julio de 1992	Derogado
Ley N° 26842	Ley General de Salud	20 de Julio de 1997	Vigente
Decreto Supremo N° 010-97-SA	Aprueban el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines	24 de Diciembre de 1997	Vigente
Resolución Ministerial N° 158-98-SA	Dictan disposición referidas al canje de productos farmacéuticos vencidos por parte de farmacias y boticas	06 de Mayo de 1998	Vigente

Decreto Supremo N° 073-2001-EF	Modifican tasas por concepto de derechos arancelarios <i>ad valorem</i> CIF a la importación de insumos, partes y piezas	26 de Abril del 2001	Vigente
Ley N° 27450	Ley que exonera del pago del impuesto general a las ventas y de los derechos arancelarios a los medicamentos para tratamiento oncológico y VIH/SIDA	19 de Mayo del 2001	Vigente
Decreto Supremo N° 062-2001-PCM	Establecen régimen especial para adquisiciones de productos farmacéuticos realizadas por el Ministerio de Salud, ESSALUD y las dependencias de la Sanidad de las Fuerzas Armadas y de la Sanidad de las Fuerzas Policiales	27 de Mayo del 2001	Vigente
Resolución Ministerial N° 336-2001-SA/DM	Lineamientos para Adquisiciones Centralizadas de Medicamentos del MINSA	20 de Junio del 2001	Vigente
Decreto Supremo N° 084-2001-PCM	Modifican el D.S. N° 062-2001-PCM, que estableció régimen especial para adquisiciones de productos farmacéuticos realizados por el Ministerio de Salud y otras entidades	14 de Julio del 2001	Vigente
Decreto Supremo N° 020-2001-SA	Modifican el Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos y afines.	16 de Julio del 2001	Vigente
Decreto Supremo N° 021-2001-SA	Aprueban el Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos	16 de Julio del 2001	Vigente
Resolución Ministerial N° 431-2001-SA/DM	Establecen requisitos mínimos y condiciones sanitarias mínimas que deben cumplir locales de farmacias y boticas	27 de Julio del 2001	Vigente
Ley N° 27657	Ley del Ministerio de Salud	29 de Enero del 2002	Vigente
Decreto Supremo N° 001-2002-SA	Texto Único de Procedimientos (TUO) Administrativos del Ministerio de Salud	02 de Marzo del 2002	Vigente

Fuente: Diversas Normas Legales de El Peruano.

Elaboración: Propia

Respecto del registro y control de Medicamentos, en el año 1992, se decretó la norma legal más importante: el Decreto Ley 25596 –ahora derogado– que establece que los procedimientos para obtener el registro sanitario se reduce a un trámite documentario. Efectivamente, sólo se solicita: una solicitud con carácter de declaración jurada garantizando la calidad, seguridad y eficacia del producto, un protocolo de análisis en otros países y un certificado de libre comercialización²² del país de origen expedido por la autoridad competente (Artículo 2, D.L. N° 25596). Esto fue corroborado en la actual Ley General de Salud (Ley N° 26842) de 1997, sin embargo, todo el trámite que inicialmente demoraba 15 días se redujo a sólo 7 días y sólo con un costo fijo de un

²² El certificado de libre comercialización es un documento oficial que certifica que el producto se vende libremente en el país fabricante o exportador, según corresponda.

10% de la Unidad Impositiva Tributaria – UIT vigente,²³ es decir aproximadamente US\$ 93 dólares²⁴. Vargas (2002) afirma que, de esta manera, “es posible registrar cualquier producto farmacéutico con presuntos fines medicinales, sin importar que no haya demostrado eficacia terapéutica” haciendo de un tema técnico-científico en algo meramente administrativo (Fármacos, 1998). Esto generó que en los primeros años de la década de los noventa incrementos sustanciales de los medicamentos registrados. Efectivamente, en 1989 hubo 83 medicamentos registrados, en 1991 hubo 1,006 y para el año 1999 se amplió a 2,066 medicamentos (DIGEMID, 2001).

Para el control de los medicamentos, la autoridad encargada es la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas – DIGEMID²⁵ quienes realizan la supervisión a través de: (i) Las inspecciones a las instalaciones de los laboratorios y empresas de producción nacional para comprobar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura y de laboratorio; (ii) Las inspecciones en las importadoras, droguerías, farmacias y boticas para corroborar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Dispensación; y, (iii) Las pesquisas²⁶ de productos registrados en laboratorios de producción, importadoras, droguerías y establecimientos dispensadores a fin de verificar su calidad a través de análisis de laboratorio (Artículo 120, D.S. N° 010-97-SA).

Sin embargo, en el control, el problema se origina porque hay una escasez de las buenas prácticas de manufactura (en el Perú, sólo 7 plantas farmacéuticas tienen el certificado de estas buenas prácticas) y, además, estas no incluyen las pruebas de biodisponibilidad²⁷ y bioequivalencia²⁸ pues la legislación nacional no obliga a

²³ Actualmente el valor de la UIT asciende a S/. 3,200 nuevos soles (según el Decreto Supremo No. 192-2003-EF aprobada el 27 de diciembre del 2003).

²⁴ Estos costos de este registro sanitario en América Latina fluctúa entre US\$ 600 y US\$ 1,400. Por ejemplo, en Ecuador y Chile el costo es de US\$ 1,000 en tanto que el período para inscribir un medicamento nuevo es de 6 y 8 meses, respectivamente; tiempos que se reducen a 3 y 6 meses, respectivamente cuando se trata de un medicamento genérico (Maximixe, 2001).

²⁵ Según la Nueva Ley del Ministerio de Salud la DIGEMID es la entidad técnico – normativa relacionada con el control, producción, distribución y comercialización de los medicamentos (Artículo 26, Ley N° 27657).

²⁶ Entendidas como el proceso que consiste en la de toma de muestras de un producto farmacéutico con el objetivo de someterlo a control analítico para corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas bajo las cuales ha sido autorizado en el Registro Sanitario.

²⁷ La Biodisponibilidad se relaciona con la cantidad absorbida y la velocidad del proceso de absorción del fármaco liberado en la forma farmacéutica administrada. Cuando dos fármacos presentan la misma biodisponibilidad en el organismo, su eficacia clínica es considerada comparable.

²⁸ La Bioequivalencia consiste en la demostración de que el fármaco genérico y su respectivo fármaco de referencia (aquel para el cual fue efectuada la investigación clínica para comprobar su eficacia y seguridad antes del registro) presentan la misma biodisponibilidad en el organismo. En la gran mayoría de los casos, la bioequivalencia asegura que el fármaco genérico es equivalente terapéutico del fármaco de referencia, o sea, que presenta la misma eficacia clínica y la misma seguridad en relación al mismo.

realizarlas. Por otro lado, el control es relativamente escaso ya que las pesquisas sólo abarca a una muestra aleatoria del 10% de los medicamentos registrados que se realizan mensualmente (Larico y La Serna, 2002).

Respecto de las compras de medicamentos, el Estado no regula las compras privadas por esto que esta parte se centra específicamente a las compras realizadas por establecimientos públicos. El objetivo es comprar medicamentos de calidad, pero al menor costo posible. Según la Ley de Adquisiciones y Contrataciones del Estado (D.S. 012-2001-PCM) se promueve las compras estatales a las empresas ubicadas en el país otorgándoseles un puntaje a su favor, sin embargo, mediante el Decreto Supremo N° 062-2001-PCM se exonera la distinción entre Licitación Pública Nacional (para empresas instaladas en el Perú) y Licitación Pública Internacional (para empresas instaladas fuera del Perú). En efecto, mediante este decreto supremo y su norma modificatoria, el D.S. N° 084-2001-PCM, se exonera exclusivamente a la adquisición de medicamentos genéricos y otros identificados con la Denominación Común Internacional (DCI) a no diferenciar en función al lugar de ubicación de la planta industrial o el lugar de procedencia del producto farmacéutico para las compras realizadas por el Ministerio de Salud, el Seguro Social de Salud y las dependencias de la Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales.

Además, con el objetivo de generar economías de escala se promueve las compras centralizadas al Ministerio de Salud a través de Licitaciones Públicas para ciertos medicamentos especificados que se caracterizan por ser de consumo masivo en la población y por tener un fuerte impacto en el presupuesto, según la Resolución Ministerial N° 336-2001-SA/DM.

Según esta resolución, el proveedor seleccionado deberá suministrar mensualmente los medicamentos según cada Unidad Ejecutora, sin embargo, algunos problemas encontrados hace unos meses atrás fueron los problemas en este abastecimiento, en especial en especial para los productos relacionados con el programa de Planificación Familiar (como la entrega de pastillas anticonceptivas y los condones).

Por otro lado, respecto de la reducción de impuestos y aranceles a los medicamentos, resaltan dos normas que tienen como objetivo generar precios menores para los consumidores locales: (i) El Decreto Supremo N° 073-2001-EF, en el que se dispuso la reducción de 12% a 4% en la tasa de derechos aduaneros *Ad-Valorem* CIF sobre la importación de insumos, partes y piezas no producidas en el país en el cual se

encuentran varios insumos químicos empleados por la industria farmacéutica local; y, (ii) La Ley N° 27450 que exonera del pago del Impuesto General a la Venta y de los derechos arancelarios para todos aquellos medicamentos para tratamientos oncológicos y de VIH/SIDA.

No obstante, a pesar de haber promovido estas reducciones en los costos para los medicamentos mediante normas legislativas, los precios durante de los medicamentos, durante el período 1996 – 2002, han mostrado un incremento superior al índice general de precios al consumidor (IPC) y a los precios de los bienes industriales. Por ejemplo, solamente entre enero y diciembre del 2002, los precios de los medicamentos han tenido un incremento de 3.6% mayor al 1.5% del IPC y al 1.8% de los bienes industriales (BCRP, 2003).

Adicionalmente, Vargas (2002), según información de IMS Health, muestra que el precio promedio unitario de los medicamentos en el año 1993 fue de US\$ 2.86 dólares, para el año 2000 fue de US\$ 5.40 dólares; mientras que en el 2003 dicho precio unitario ha disminuido a US\$ 5.37 dólares, aunque ha venido manteniendo una tendencia creciente en el tiempo.

Finalmente, respecto de la comercialización de medicamentos, se busca garantizar esencialmente la calidad de los fármacos. Para esto el Decreto Supremo N° 021-2001-SA y en la Resolución Ministerial N° 431-2001-SA/DM se incorporan los requisitos mínimos y necesarios –tanto en infraestructura, equipamiento, ambientes y otros– con que deben contar los establecimientos farmacéuticos (farmacias y boticas, droguerías y laboratorios, principalmente) para asegurar la conservación y almacenamiento adecuado de los medicamentos.²⁹

5.2. Propuestas de Ley que Afectan al Sector Farmacéutico

Principalmente durante el 2003, ha habido diversas opiniones sobre la reforma que debe adquirir la regulación en los medicamentos para lograr incrementar la calidad y/o abaratar los precios de los fármacos. Así, hasta el momento ha habido más de 10

²⁹ Es importante recordar que con la Resolución Ministerial N° 158-98-SA, la cual tiene como objetivo reducir los costos de los productos farmacéuticos y, por ende de los precios finales, se eliminó el canje de productos vencidos por parte de farmacias y boticas. Esta medida, en un entorno como el peruano, donde el control es escaso, puede estar generando resultados no esperados pues cada vez se incrementa la comercialización de productos ya vencidos o adulterados, mas aún si se estima que el mercado informal peruano asciende al 15% del mercado total (Apoyo, 2001).

propuestas legislativas específicas, de los cuales resaltan tres iniciativas legislativas de diferentes instituciones que buscan implementar cambios –algunos sustanciales– en la manera de cómo actuar ante el sector, pero que no han logrado ser decretadas que, sin embargo, muestran cuál es el entorno en el que se desempeña este sector en el Perú.

La primera corresponde a la iniciativa legislativa promovida por la Comisión de Salud del Congreso de la República, en el 2003, la que tiene como objetivo introducir controles de precios mediante los precios topes o máximos. Este proyecto de Ley, denominado “Ley General de Medicamentos” tiene como objetivo fijar precios máximos de venta al público mediante la elaboración de una lista de referencia tanto para productos de marca como genéricos. Estos precios serían determinados por una institución autónoma denominada Consejo Nacional de Medicamentos – CONAMID (constituido por diversos representantes de diversas instituciones: Ministerio de Economía, Ministerio de Salud, Presidencia de Consejo de Ministros, entre otros) la que reuniría información sobre costos de producción, precios de materias primas y precios de medicamentos en otros países con el fin de determinar el margen de ganancia de los respectivos participantes en el proceso de elaboración y distribución de los productos farmacéuticos. Esta iniciativa contiene dos graves problemas: (i) Es difícil y altamente costoso determinar cuál es el precio óptimo (Comex, 2003); y, (ii) Se estaría yendo en contra de los principios de libre competencia promovido por la Constitución del Perú.

En adición, otra propuesta que también partió de la Comisión de Salud del Congreso de la República –bastante similar a la anterior– corresponde a la “Ley General de Medicamentos, Insumos y Drogas” la que crearía a la Administradora Nacional de Medicamentos, Insumos y Drogas – ANMID la que supervisaría los precios de los medicamentos también a partir de una listas de referencia de precios máximos de medicamentos de marca y medicamentos genéricos. Estas listas de referencia serán preparadas y revisadas por una Comisión Técnica Especial designada por el Consejo Directivo de la ANMID. Además, esta propuesta de Ley propone que “La ANMID, deberá, realizar el análisis de una muestra por cada lote de los productos farmacéuticos importados”. Al igual que el anterior, INDECOPI (2003) afirma que con la aprobación de esta Ley se estaría violando los principios de libre competencia.

Otra propuesta fue la elaborada por una comisión especializada del Ministerio de Salud la que propuso la “Nueva Ley General de Salud” y de la que los productos

farmacéuticos forma parte. Así, mediante esta propuesta se busca fortalecer la regulación *ex-ante* del sector, por ejemplo, para la inscripción en el Registro Sanitario se aumenta como requisito, entre otros, los resultados de pruebas de estabilidad, en tanto que para “la comercialización del primer lote producido o importado de un medicamento, deberá ser obligatoriamente informada a la autoridad de medicamentos acompañando un análisis de control de calidad” realizado por el Instituto Nacional de Salud (INS) o una entidad privada acreditada por el INS. En esta propuesta no se menciona ninguna modificatoria al sistema de libre mercado y libre determinación de los precios.

Finalmente, la última institución que propuso cambios fue la misma DIGEMID, a mediados del 2003, a través de un “Proyecto de modificación del Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y afines” mediante la que se introduce mayores especificaciones y detalles, pero en el mismo sentido de la regulación actual. Por ejemplo, en la legislación actual se afirma que es necesaria la presentación de un protocolo de análisis de otro país, en tanto que la propuesta dice que si dicho protocolo no tiene las pruebas consignadas en la farmacopea declarada, el “DIGEMID podrá autorizar el internamiento de las muestras que resulten necesarias para la realización de dichas pruebas”.

5.3. Regulación en Otros Países del Sector Medicamentos

En esta sección se muestra dos casos internacionales bastante mencionados, pero no necesariamente conocidos plenamente respecto de la regulación de medicamentos. Uno de ellos es el sistema español el que aplica un sistema bastante común en Europa y el sistema brasilero por ser un caso bastante representativo en el tema de fármacos en Latinoamérica. Debe tenerse que aquí solamente se presenta una parte de la regulación de cada país que es importante para los objetivos del estudio.

5.3.1. España

En España, a partir del año 2000, se estableció una metodología de “Precios de Referencia” (PR) para los medicamentos que se expenden en España. Este sistema es bastante usado en diversos países europeos.³⁰ La característica principal es que el

³⁰ El primer país en aplicarlo fue Alemania (1989), luego siguen: Australia (1990), Holanda (1991), Nueva Zelanda (1992); Dinamarca, Noruega, Suecia (1993); Canadá (1995); Italia (2001); Portugal y Francia (2003). Mayor detalle y las variaciones de cada sistema puede encontrarse en Mestre-Ferrándiz (2003).

sistema de salud español calcula un PR y hasta ese nivel financia el medicamento. De esta manera, si una prescripción médica receta un medicamento cuyo precio es más alto que el PR, entonces, el farmacéutico está obligado a sustituirlo por un medicamento genérico en donde su precio no supere el de referencia. Sin embargo, si el usuario desea que se le dispense el medicamento prescrito y su precio es más elevado que el de referencia, entonces, el usuario deberá abonar la diferencia entre ambos, además de la “prima” que se cobra por el citado PR.³¹

La metodología de cómo se obtiene el precio de referencia es interesante. Se obtiene un promedio de los precios (incluyendo impuestos) de todos los medicamentos de menor precio –pertenecientes al mismo grupo homogéneo– hasta llegar a obtener una participación del 20% de su mercado, como mínimo. De esta manera, si el precio más alto del medicamento del mismo grupo difiere en menos del 10% que el precio promedio hallado, entonces el PR equivale al 90% del precio máximo (i.e. se obtiene un 10% de descuento). Complementariamente, si el precio máximo difiere del precio promedio en más del 50%, entonces el PR equivale al 50% del precio máximo (i.e. se obtiene un 50% de descuento) (Puig-Junoy, 2004 y Mestre-Ferrándiz, 2002).

A manera de explicitarlo mejor, puede verse la siguiente fórmula:

$$\text{Si } \begin{cases} (P_{Max} - P_{Promedio}) < 10\% \Rightarrow P_R = 90\% * P_{Max} \\ (P_{Max} - P_{Promedio}) > 50\% \Rightarrow P_R = 50\% * P_{Max} \end{cases}$$

Según esta metodología aplicada, generalmente un medicamento genérico se encuentra totalmente financiado por la administración pública, mientras que los fármacos más caros sólo estarían subvencionados parcialmente introduciendo la competencia en precios y generando una reducción del gasto público (Mestre-Ferrándiz, s/f).

Es importante resaltar que este sistema no se aplica a todos los medicamentos. Sólo se aplica para todos los medicamentos incluidos en el grupo 1, que incluye a 114 grupos homogéneos³², que son aquellos que se caracterizan por tener la patente

³¹ La prima equivale al 40% del precio de referencia o del medicamento de precio menor que el PR.

³² Puig-Junoy (2004) menciona que el sistema, en abril del 2002, ha incorporado a otros 28 grupos homogéneos lo que genera un total 142 grupos homogéneos con PR.

expirada e incluye a los fármacos genéricos y productos de marca, es decir, cumplen con la propiedad de la bioequivalencia (Mestre-Ferrándiz, s/f).^{33,34}

Finalmente, con esta política se logra una política tanto por el lado de la oferta, como por el lado de la demanda: “Por un lado, los precios de referencia pueden tener una notable influencia en la fijación de precios cuando el asegurador financia una parte importante de las compras que se realizan en el mercado. Por otro lado, este mecanismo equivale a la aplicación de un copago variable en función del precio del medicamento prescrito y que los pacientes pueden evitar eligiendo aquel que tiene un precio igual o inferior al de referencia” (Puig-Junoy, 2002)

5.3.2. Brasil

La regulación sanitaria del mercado farmacéutico es lo que ha habido siempre en Brasil. Sin embargo, a partir de mediados del 2003, se estableció la regulación económica a través del control de precios de los medicamentos. Específicamente lo que se regula ahora son los reajustes anuales de los precios de los fármacos realizados por la Cámara de Regulación del Mercado de Medicamentos (la que es compuesta por un representante del Ministerio de Salud, Ministerio de Justicia, Ministerio de Hacienda, entre otros). Esta nueva política se programó para que empiece a aplicarse en marzo del presente año (2004) y no para todos los medicamentos.³⁵ Con estos reajustes, el gobierno publicará anualmente la lista de precios de fábrica y máximos al consumidor.

Dichos reajustes serán un precio techo el cual incluye a tres factores: (i) El índice de precios del consumidor, (ii) Un factor de productividad, y (iii) Un factor de ajuste de precios relativos el cual se compone de dos partes. (a) Una, corresponde a un factor de precios relativos “intra-sector” que se calcula sobre la base del poder de monopolio, la asimetría de información y las barreras a la entrada; (b) La otra corresponde a un

³³ En general la clasificación es como sigue. *Grupo 1*: son aquellos medicamentos con el mismo principio activo, con idéntica composición y totalmente equivalentes, donde su única diferencia radica en el precio. *Grupo 2*: medicamentos con principio activos comparables, que suelen ser químicamente relacionados. *Grupo 3*: medicamentos no relacionados químicamente, pero con un efecto farmacológico y terapéutico comparable (Mestre-Ferrándiz, s/f).

³⁴ Muchos de los países que aplican este sistema también se centran en el grupo 1: Dinamarca, Noruega, Suecia, Italia, Portugal y Francia; Australia para el grupo 1 y 2; Canadá y Nueva Zelanda los aplican para el grupo 2; Alemania para el Grupo 1, 2 y 3; y, finalmente, Holanda sólo para el grupo 3 (Mestre-Ferrándiz, 2003).

³⁵ Mayor información puede encontrarse en la norma legal: Medida Provisória N° 123, aprobada el 26 de junio del 2003 la que se denomina “Define normas de regulação para o setor farmacêutico, cria a Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos - CMED”, documento disponible en: http://www.anvisa.gov.br/legis/med_prov/123_03.htm.

factor de precios relativos “entre-sectores” que se obtiene sobre la base de los costos de los insumos.³⁶

En específico, las fórmulas que aplican no son sencillas como se muestran a continuación.³⁷

$$\Delta\% P_{Medicamento} = IPC - X + Y + Z$$

Donde:

X: Factor de Productividad (este factor de productividad para el año 2004 equivale a 0%, en tanto que para el 2005 se ha fijado en 1.5%).

Y: Factor de ajuste de precios relativos entre sectores

Z: Factor de ajuste de precios relativos intra-sectores

El factor “Y” o factor de ajuste de precios relativos entre sectores se estima de la siguiente manera:

$$Y_t = \text{Max}\{0, V_t\}$$

$$V_t = \left\{ \left[\left(1 + \frac{H_t}{100} \right) \div \begin{cases} \left(1 - \frac{S_{t-1}}{100} \right), \text{ si } H_t \geq 0 \text{ ó } |S_{t-1}| \leq H_t \\ \left(1 + \frac{S_{t-1}}{100} \right), \text{ si } H_t \geq 0 \text{ ó } |S_{t-1}| > H_t \\ 1, \text{ si } H_t < 0 \end{cases} \right] - 1 \right\} \times 100$$

$$S_t = \left\{ \left[\left(1 + \frac{S_{t-1}}{100} \right) \times \begin{cases} \left(1 - \frac{S_{t-1}}{100} \right)^{-1}, \text{ si } H_t \geq 0 \text{ ó } |S_{t-1}| \leq H_t \\ \left(1 + \frac{H_t}{100} \right)^{-1}, \text{ si } H_t \geq 0 \text{ ó } |S_{t-1}| > H_t \\ 1, \text{ si } H_t < 0 \end{cases} \right] - 1 \right\} \times (-100)$$

$$H_t = \alpha_t \times \text{Min} \left\{ \dot{I}_{ft}, \dot{I}_{et} \right\}$$

³⁶ *Ibíd.*

³⁷ Mayor información puede encontrarse en la Resolução CMED N° 1, aprobada el 27 de febrero del 2004 en el que se “Establece os critérios de composição de fatores para o ajuste de preços de medicamentos”.

Donde:

$$S_0 = 0 ; S_t \leq 0 \text{ y } 0 < \alpha_t < 1 \quad \forall t = 1, 2, 3...$$

\dot{I}_{ft} : Representa la tasa de variación de costos no gerenciales del sector farmacéutico entre el período t y $t-1$; $\left(\frac{I_{ft}}{I_{ft-1}} - 1\right) \times 100$

\dot{I}_{et} : Representa la tasa de variación de costos no gerenciales de la economía dada para la variación del índice de costos agregado entre período t y $t-1$; $\left(\frac{I_{et}}{I_{et-1}} - 1\right) \times 100$

α_t : Representa el peso de los costos no gerenciales respecto del costo total en el período t .

S_t : Corresponde al saldo acumulado de los valores H_t en el período t .

Finalmente, el factor “Z” o factor de ajuste de precios relativos intra-sectores se relaciona con el índice de Lerner, el cual se estima de la siguiente manera:

$$L_g = \frac{IHH_g}{\eta_g}$$

Donde:

IHH_g : Corresponde al índice de Herfindhal - Hirschman en el mercado “g”³⁸.

η_g : Corresponde a la elasticidad – precio de la demanda para los productos del mercado “g”³⁹.

Para el primer año el factor “Z” es igual a cero –y para todos los productos–. En tanto que para el segundo año el factor es igual:

$$Z_j = L_{g(t=2)} - L_{g(t=1)}$$

Donde:

j : representa al producto farmacéutico “j” que pertenece al mercado “g”.

$t=1$: Es el período base usado para calcular el Z_g inicial.

$t=2$: Es el período transcurrido entre el primer o segundo reajuste⁴⁰

Tal como se observa de las siguientes fórmulas, lo que se busca implantar en la regulación de precios de medicamentos en Brasil son variables de mercado que se reflejen en los incrementos anuales. De esta manera, para hallar el factor “Y” se

³⁸ El IHH se calculará sobre la base de las ventas (en volúmenes) entre los meses de Abril 2003 a Marzo de 2004.

³⁹ La elasticidad precio será calculada sobre la base de datos mensuales y trimestrales de ventas y prescripciones del 2000 al 2004 (o de un subconjunto de 48 meses o de 16 trimestres).

⁴⁰ Para el ajuste de precios futuros se analizará las distorsiones de precios relativos que no se reflejan en las variaciones de IHH y de la elasticidad – precio, por tanto, el factor Z podrá ser realineado de manera de corregirlas.

introduce elementos de costos de producción del sector y de la economía (se escoge el menor) para luego comprarlos intertemporalmente y hallar el factor si y sólo si es mayor a cero. Complementariamente, para hallar el factor “Z” se introducen variables de competencia como el ya mencionado índice IHH comparándolo intertemporalmente castigando a los incrementos de monopolio que se generan en la industria de medicamentos.

Finalmente, es bueno recalcar que, a diferencia del caso Español, este sistema implementado aún es novedoso por lo que aún no hay investigaciones que analicen a mayor profundidad este sistema y los logros o fallas obtenidos como resultado de esta política.

6. Análisis de Precios de Medicamentos

Luego de haber analizado la estructura del mercado peruano y las normas legales más importantes que determinan la regulación del sector peruano, además del caso brasilero y español, a continuación se analiza los precios de los principales medicamentos con el fin de realizar un esbozo acerca de las variaciones que existen al interior de cada tipo en el Perú, para, posteriormente analizarlo en comparación con los precios referenciados en España y los precios Máximos dados en Brasil.

Previamente debe mencionarse que el objetivo inicial fue aplicar la metodología de análisis de precios de la OMS⁴¹ recientemente propuesto, sin embargo, para nuestro caso, ha sido difícil de implementarlo debido a que las farmacias y boticas se mostraron reticentes a brindar información sobre precios de los medicamentos genéricos y de marca. La tasa de respuesta para la encuesta elaborada fue de aproximadamente 5%, es decir, nula.⁴²

⁴¹ Para mayor detalle acerca de esta metodología puede revisarse WHO-HAI (2003). En general, ésta metodología busca realizar encuestas en diversos centros hospitalarios importantes y comparar los precios de dicho centro hospitalario con las farmacias o boticas aledañas. Además, de la comparación entre precios del sector público y privado, tiene que incluirse a los medicamentos promovidos por las asociaciones sin fines de lucro (más conocidas como ONG's).

⁴² Muchas de las excusas para no brindar la información del precio de venta al público se referían a la confidencialidad de los datos, la prohibición por parte de los dueños y para evitar la potencial competencia.

6.1. Comparación Local de Principales Medicamentos

Para analizar los precios de medicamentos, se ha seleccionado a un grupo pequeño de medicamentos que cumplan con las siguientes características: (i) que sea aquel que tenga la patente vencida y, por ende, que posean medicamentos genéricos disponibles; (ii) que sea calificado como medicamento esencial por parte de la DIGEMID; (iii) que la presentación sea la más común y la de mayor uso; y, finalmente, (iv) que su nivel de ventas sea relevante a nivel nacional. Sin embargo, una variable adicional de selección corresponde a que también haya información disponible para Brasil y España, así como para el Ministerio de Salud peruano y ESSALUD lo que permitirá realizar las comparaciones respectivas.

De esta manera, a nivel local, se seleccionó una docena de medicamentos que se muestran en la tabla N° 10. En general se notan claramente tres diferencias. Primero, el medicamento innovador⁴³ (con excepción de la Amoxicilina, Fluconazol y Naproxeno en sus respectivas presentaciones), es el medicamento más caro que el resto. Segundo, los medicamentos genéricos son los más baratos para el público usuario. Tercero, existe un área de variación en donde los precios son comparables según cada tipo (genérico y de marca): los precios genéricos más caros son comparables con los precios de marca más baratos.

Antes de seguir con el análisis, es conveniente mencionar la aproximación metodológica de la fuente de información. Kairos es una de las principales empresas que genera mensualmente una lista completa de precios de medicamentos en sus diferentes presentaciones, tanto de marca como genéricos, para el mercado peruano y que su distribución también es de alcance nacional.⁴⁴ Esta lista muestra los precios “normales” a los que son vendidos a la farmacia y al público en general. Sin embargo, por condiciones de oferta y demanda, un agente que expende medicamentos puede compra gran cantidad de medicamentos y, entonces, su precio unitario se reduce a causa de los posibles descuentos que puede obtener.⁴⁵

Dentro de este contexto, el margen de ganancia promedio que se otorga a las boticas y farmacias asciende a un 33% respecto del precio de venta para las farmacias. En

⁴³ Se considera como medicamento innovador a aquel medicamento que obtuvo la patente para el uso del fármaco. En otras palabras, corresponde al primer medicamento disponible que había para una denominación común internacional.

⁴⁴ Farmaprecios es otra publicación que también contiene una lista completa de precios, aunque no ha sido incluida en este análisis.

⁴⁵ Esto se genera con bastante frecuencia en las cadenas farmacéuticas. De hecho el ahorro –o los descuentos– que obtienen ha permitido que estas crezcan más en los últimos años.

otras palabras, el precio de venta al público difiere, en promedio, del precio de venta a la farmacia en un 33% tal como se puede observar en la tabla N° 10. Una distorsión adicional a los descuentos corresponde a la reducción del margen de ganancia que puede realizar la botica y farmacia con el fin de incrementar sus ventas.

Por todo esto, el análisis presentado no se realiza en niveles ya que puede variar con los precios reales de cualquier farmacia. Sin embargo, la información de Kairos es relevante para el análisis relativo entre precios de distintas marcas o empresas farmacéuticas y, así, notar cuáles son los más caros, a cuánto asciende la diferencia de precios, entre otros.

Tabla N° 10
Precios de Medicamentos Seleccionados - Julio 2004
(En Nuevos Soles)

Denominación Común Internacional (DCI)	Precio Unitario de Venta	
	Farmacia	Público
Amoxicilina (Tab 500 mg)		
Innovador (Amoxil [®])	1.84	2.44
Marca más caro	1.88	2.50
Marca más barato	0.65	0.86
Genérico más caro	0.94	1.25
Genérico más barato	0.42	0.56
Captopril (Tab 25 mg)		
Innovador (Capoten [®])	1.85	2.46
Marca más caro	1.75	2.08
Marca más barato	0.35	0.47
Genérico más caro	0.56	0.75
Genérico más barato	0.12	0.16
Ciprofloxacina (Tab 500 mg)		
Innovador (Ciproxina [®])	17.98	23.91
Marca más caro	8.86	11.79
Marca más barato	0.54	0.71
Genérico más caro	3.50	4.66
Genérico más barato	0.41	0.55
Diazepam (Tab 10 mg)		
Innovador (Valium [®])	1.65	2.20
Marca más caro	0.48	0.64
Marca más barato	0.40	0.54
Genérico más caro	0.30	0.40
Genérico más barato	0.12	0.16
Dicloxacilina (Tab 500 mg)		
Innovador (Posipen [®])	2.09	2.78
Marca más caro	1.86	2.48
Marca más barato	0.53	0.71
Genérico más caro	1.53	2.04
Genérico más barato	0.70	0.93

Fluconazol (Tab 150 mg)		
Innovador (Diflucan [®])	34.91	46.54
Marca más caro	39.27	52.23
Marca más barato	6.07	8.07
Genérico más caro	26.39	35.10
Genérico más barato	1.79	2.38
Ibuprofeno (Tab 400 mg)		
Innovador (Motrim [®])	1.65	2.20
Marca más caro	1.31	1.74
Marca más barato	0.30	0.40
Genérico más caro	0.37	0.50
Genérico más barato	0.13	0.17
Naproxeno (Tab 550 mg)		
Innovador (Apronax [®])	2.60	3.46
Marca más caro	3.18	4.23
Marca más barato	0.50	0.67
Genérico más caro	1.52	2.02
Genérico más barato	0.81	1.08
Nifedipino (Tab 10mg)		
Innovador (Adalat [®])	2.00	2.66
Marca más caro	0.75	1.00
Marca más barato	0.56	0.74
Genérico más caro	0.50	0.67
Genérico más barato	0.18	0.24
Omeprazol (Tab 20 mg)		
Innovador (Lozec [®])	7.59	10.10
Marca más caro	5.95	7.91
Marca más barato	2.62	3.48
Genérico más caro	2.14	2.85
Genérico más barato	0.27	0.36
Ranitidina (Tab 300 mg)		
Innovador (Zantac [®])	3.79	5.04
Marca más caro	3.16	4.20
Marca más barato	0.39	0.52
Genérico más caro	1.14	1.52
Genérico más barato	0.35	0.47
Sulfametoxazol+Trimetoprima (Tab 800/160 mg)		
Innovador (Bactrim [®])	3.54	4.71
Marca más caro	3.28	4.36
Marca más barato	0.28	0.37
Genérico más caro	0.90	1.19
Genérico más barato	0.30	0.40

Fuente: Kairos (2004).
Elaboración: Propia.

La diferencia entre precios unitarios para el público respecto de la marca innovadora y el genérico más barato es bastante profunda. Como se observa en la tabla N° 11, la diferencia máxima de los medicamentos varía entre 165% hasta 4,284%. Se menciona que ésta es la diferencia máxima pues se está comparando entre el medicamento

genérico más barato respecto del medicamento de marca más caro o el innovador (que, como se ha mencionado, usualmente es el más caro dentro de los medicamentos de marca).

La mayor diferencia se encuentra en la Ciprofloxacina cuyo medicamento innovador es la Ciproxina de Bayer (la variación del genérico más barato es de 4,284% respecto del innovador y 2,061% respecto del medicamento de marca más caro), seguido por el Omeprazol cuyo medicamento innovador es el Lozec de AstraZeneca (la variación del genérico más barato es de 2,696% respecto del innovador y 2,092% respecto del medicamento de marca más caro). Complementariamente, la menor diferencia se encuentra en la Dicloxacilina cuyo medicamento innovador es Posipen de GlaxoSmithKline (la variación del genérico más barato es de 197% respecto del innovador y 165% respecto del medicamento de marca más caro), seguido por el Naproxeno cuyo medicamento innovador es Apronax de Roche (la variación del genérico más barato es de 222% respecto del innovador y 293% respecto del medicamento de marca más caro).

Tabla N° 11
Diferencia Máxima Porcentual de Precios de Medicamentos Seleccionados -
Julio 2004
(En Nuevos Soles)

Denominación Común Internacional (DCI)	Diferencial de Precios del Genérico más barato respecto del Medicamento:	
	Innovador	Marca más caro
Amoxicilina (Tab 500 mg)	339%	349%
Captopril (Tab 25 mg)	1,425%	1,193%
Ciprofloxacina (Tab 500 mg)	4,284%	2,061%
Diazepam (Tab 10 mg)	1,299%	310%
Dicloxacilina (Tab 500 mg)	197%	165%
Fluconazol (Tab 150 mg)	1,859%	2,099%
Ibuprofeno (Tab 400 mg)	1,170%	905%
Naproxeno (Tab 550 mg)	222%	293%
Nifedipino (Tab 10mg)	1,013%	318%
Omeprazol (Tab 20 mg)	2,696%	2,092%
Ranitidina (Tab 300 mg)	984%	802%
Sulfametoxazol + Trimetoprima (Tab 800/160 mg)	1,082%	994%

Fuente: Kairos (2004).

Elaboración: Propia.

Finalmente, si se analiza las variaciones considerando los promedios de los medicamentos de marca –incluyendo al innovador– y los medicamentos genéricos, dichas diferencias máximas se reducen, sin embargo, aún permanecen en niveles altos. Como se observa en la tabla N° 12, las variaciones de los precios unitarios de

venta al público se encuentran en un rango de 39% (Dicloxacilina) a 275% (Diazepam).

Tabla N° 12
Precios Promedios de Medicamentos Seleccionados - Julio 2004
(En Nuevos Soles)

Denominación Común Internacional (DCI)	Fármacos Disponibles ^{1/}	Promedio Medicamento		Variación
		Marca ^{2/}	Genérico	
Amoxicilina (Tab 500 mg)	32	1.80	0.91	98%
Captopril (Tab 25 mg)	18	1.38	0.55	151%
Ciprofloxacina (Tab 500 mg)	43	6.10	2.34	161%
Diazepam (Tab 10 mg)	14	1.13	0.30	275%
Dicloxacilina (Tab 500 mg)	19	1.88	1.36	39%
Fluconazol (Tab 150 mg)	30	32.00	16.25	97%
Ibuprofeno (Tab 400 mg)	26	1.13	0.38	198%
Naproxeno (Tab 550 mg)	25	2.60	1.49	74%
Nifedipino (Tab 10mg)	10	1.47	0.44	237%
Omeprazol (Tab 20 mg)	21	5.81	1.82	219%
Ranitidina (Tab 300 mg)	22	2.99	1.02	192%
Sulfametoxazol+Trimetoprima (Tab 800/160 mg)	34	2.42	0.77	215%

^{1/} Obtenido sobre la Información proporcionada por DIGEMID (2001) y que se encuentren disponibles en Kairos (2004).

^{2/} Incluye al medicamento innovador.

Fuente: Kairos (2004).

Elaboración: Propia.

Por otro lado, si se compara entre instituciones públicas, las variaciones decaen radicalmente. Efectivamente, las compras centralizadas que realizan el MINSA y ESSALUD permiten, en general, obtener precios unitarios bastantes menores que los mencionados en los cuadros anteriores. Esta caída drástica de las variaciones se genera debido a que las compras centralizadas permiten comprar los medicamentos a la oferta disponible más barata y porque se compran principalmente medicamentos genéricos. Complementariamente, otra fuente que provee medicamentos asequibles para la población, es decir, a precios bastante menores son las “Boticas a un sol”⁴⁶. En la tabla N° 13, se muestran estas diferencias.

⁴⁶ Para el precio de las Boticas a un sol, se ha considerado a la información proporcionada por la Municipalidad Provincial del Callao. Este precio corresponde al precio de venta que, sin embargo, no difiere mucho respecto del precio de compra pues el objetivo no es generar ganancias extraordinarias, sino, realizar un apoyo social a la comunidad. Para realizar este proyecto de medicamentos asequibles se contó con “[...] la participación de laboratorios nacionales y extranjeros que comparten la idea de poner al alcance de las mayorías medicinas de calidad a bajos precios, entre ellos Induquímica, Portugal, Hofarm, Trifarma, Disflosa S.A.C., Profarma y Eske S.R.L” (Ver MUNCALLAO, 2003).

Tal como se observa en la tabla, los precios no difieren muchos entre sí, aunque los precios de las Boticas a un sol tienden a ser un poco más altos debido a que corresponde al precio de venta del medicamento, que, si sólo se considerase el precio de compra –y hacer la comparación más homogénea– estos se encontrarían en niveles similares a los del MINSA y ESSALUD.

Tabla N° 13
Precios Promedios Unitarios de Medicamentos Seleccionados
(En Nuevos Soles)

Denominación Común Internacional (DCI)	Botica Municipal a Un Sol ^{1/}	MINSA ^{2/}	MINSA para DIGEMID ^{3/}	ESSALUD ^{4/}
Amoxicilina (Tab 500 mg)	0.20	0.16	0.17	0.15
Captopril (Tab 25 mg)	0.05	0.04	0.04	0.03
Ciprofloxacina (Tab 500 mg)	0.25	0.12	0.15	0.18
Diazepam (Tab 10 mg)	---	---	---	0.01
Dicloxacilina (Tab 500 mg)	---	0.23	---	0.25
Fluconazol (Tab 150 mg)	---	0.80	1.12	---
Ibuprofeno (Tab 400 mg)	0.05	0.03	0.04	0.04
Naproxeno (Tab 550 mg)	0.33	---	---	---
Nifedipino (Tab 10mg)	---	---	---	---
Omeprazol (Tab 20 mg)	0.25	0.19	0.21	0.15
Ranitidina (Tab 300 mg)	---	0.10	0.11	0.08
Sulfametoxazol+Trimetoprima (Tab 800/160 mg)	0.13	0.08	---	0.09

^{1/} "Botica Municipal de a Sol" de la Municipalidad Provincial del Callao.

^{2/} Licitación Pública 003-02-MINSA de junio del 2002.

^{3/} Licitación Pública del MINSA para DIGEMID de diciembre del 2002.

^{4/} Licitación Pública 01-99-L00231-ESSALUD del 20 de abril del 2002.

Fuente: DIGEMID (2003) y MUNCALLAO (2003).

Elaboración: Propia.

Luego de haber analizado los precios de los medicamentos dentro del mercado nacional, ahora se pasa a compararlo con el mercado internacional. En estos casos se analizará los precios de Brasil y España, que son los que se ha descrito su regulación para el sector farmacéutico previamente.

6.2. Comparación Internacional de Principales Medicamentos

Para realizar esta comparación entre Perú, Brasil y España se trabajan bajo los precios de mercado en Perú (representado por lo precios de Kairos), los Precios de Referencia para España y los Precios Máximos de Brasil. Luego, estos precios se transforman a dólares americanos según el tipo de cambio promedio para el período

Enero – Julio del 2004. De esta manera, se permite hacer comparable los precios respectivos de los doce medicamentos seleccionados.

Para el caso español los Precios de Referencia (PR) se determinan sobre cada denominación común internacional (DCI), que, sin embargo, en algunos casos varían porque: (i) No se distingue según el número de tabletas por presentación (como el caso de la Amoxicilina para 12 y 24 tabletas y Captopril para las presentaciones de 30 y 60 tabletas, quienes tienen el mismo PR); o, (ii) La presentación del medicamento varía, es decir, puede ser recubierto, cubierta entérica, entre otros (como el caso del Naproxeno). Por último, los medicamentos que no poseen PR es porque aún no se les ha regulado con excepción del Nifedipino que sí tiene PR para la composición de 20mg mas no para la composición de 10mg (que es con la que se está trabajando en la muestra seleccionada).

Para el caso brasilero, los precios máximos determinados por la Comisión de Regulación del Mercado de Medicamentos varían según cada medicamento específico por lo que hay diferentes precios máximos. Más aún, estos precios varían en cada Estado debido a que cada Estado maneja tasas impositivas distintas. Estas tasas son: Sao Paulo (18%), Rio de Janeiro (19%), Minas Gerais (18% ó 12%) y los demás Estados (17%). En este caso se ha seleccionado trabajar con la tasa máxima de 19% pues es el precio máximo que se puede encontrar en el mercado brasilero y más aún, porque es comparable con la tasa impositiva peruana de las ventas (IGV). Finalmente, la información proporcionada permite discriminar entre medicamentos genéricos y medicamentos de marca.⁴⁷

Toda esta comparación se resume en la tabla N° 14. Una idea importante que no se nota en este cuadro es que los precios máximos y mínimos en Brasil corresponden, en todos los casos, a los medicamentos de marca. Lo que pasa es que la varianza de los medicamentos de marca es más amplia que los medicamentos genéricos. En contraste, para el caso peruano, el precio mínimo corresponde preponderantemente al medicamento genérico (sólo con excepción de la Dicloxacilina, Naproxeno y Sulfametoxazol+Trimetropima); en tanto que el precio máximo corresponde exclusivamente a los medicamentos de marca.

⁴⁷ La información de precios máximos se encuentra disponible en la “Guía de Comparación de Precios de Medicamentos” con sitio web: <http://coroa.eco.unicamp.br/>.

Por otro lado, otra idea importante que remarca Puig-Junoy (2004) es que, en España, los Precios de Referencia han actuado como un precio máximo pues los productos de marca y genéricos con precios mayores a los Precios de Referencia inmediatamente después de la aplicación de este sistema han reducido sus precios hasta el nivel de los Precios de Referencia.

Tabla N° 14
Precios Promedios Unitarios de Medicamentos Seleccionados: Perú, Brasil y España
(En dólares americanos*)

Denominación Común Internacional (DCI)	Perú					Brasil ^{1/}					España
	Promedio			Mín.	Máx.	Promedio			Mín.	Máx.	
	Genérico	Marca	Total			Genérico	Marca	Total			
Amoxicilina (Tab 500 mg)	0.26	0.52	0.38	0.16	0.72	0.29	0.53	0.44	0.13	0.82	0.18 - 0.35
Captopril (Tab 25 mg)	0.16	0.40	0.22	0.05	0.71	0.18	0.18	0.18	0.07	0.39	0.18 - 0.36
Ciprofloxacina (Tab 500 mg)	0.67	1.76	1.23	0.16	6.89	1.66	1.36	1.43	0.44	4.02	0.85
Diazepam (Tab 10 mg)	0.09	0.33	0.14	0.05	0.63	0.08	0.11	0.10	0.03	0.24	---
Dicloxacilina (Tab 500 mg)	0.39	0.54	0.44	0.20	0.80	---	---	---	---	---	---
Fluconazol (Tab 150 mg)	4.68	9.22	6.50	0.68	15.05	7.31	6.18	6.37	3.29	11.20	8.05
Ibuprofeno (Tab 400 mg)	0.11	0.33	0.20	0.05	0.63	---	0.28	0.28	0.26	0.30	0.14
Naproxeno (Tab 550 mg)	0.43	0.75	0.60	0.19	1.22	---	---	---	---	---	0.21 - 0.42
Nifedipino (Tab 10mg)	0.13	0.42	0.21	0.07	0.77	0.07	0.15	0.14	0.06	0.47	---
Omeprazol (Tab 20 mg)	0.52	1.67	1.21	0.10	2.91	0.69	0.72	0.72	0.39	1.10	0.41
Ranitidina (Tab 300 mg)	0.29	0.86	0.45	0.13	1.45	0.46	0.60	0.56	0.16	1.84	0.66
Sulfametoxazol+Trimetoprima (Tab 800/160 mg)	0.22	0.70	0.52	0.11	1.36	0.32	0.36	0.35	0.25	0.47	---

Notas:

* Los precios se transformaron a dólares americanos al tipo de cambio promedio de Enero a Julio del 2004 para cada respectivo país.

^{1/} Los precios de Brasil se han obtenido a una tasa impositiva del 19% (la máxima). En Brasil las tasas varían según los Estados, así: Sao Paulo (18%), Rio de Janeiro (19%), Minas Gerais (18% / 12%) y los demás Estados (17%).

Fuente: Kairos (2004), Ministerio de Sanidad y Consumo (2003), CMED (2004).

Elaboración: Propia.

Como se observa en la comparación internacional, no hay una clara diferencia entre los precios de cada país. En algunos casos, los medicamentos peruanos son los más baratos, mientras que en otros, los medicamentos brasileros son los más baratos o los precios de referencia de España.

Con referencia a los precios máximos de los medicamentos peruanos, estos se caracterizan por ser primordialmente mayores que los de Brasil y España. De estos precios máximos de medicamentos, cuatro tienen precios superiores al 100% con

respecto de los precios máximos de Brasil. Complementariamente, los Precios de Referencia de España son menores que los precios máximos de los otros dos países.

Respecto de los precios mínimos de medicamentos del Perú, estos resultan que son menores que los de Brasil y España (de la muestra, siete corresponden al Perú). De estos precios mínimos peruanos, sólo cinco se diferencian en más de 100% respecto de los precios mínimos de Brasil. Adicionalmente, los precios mínimos son menores que los Precios de Referencia de España.

Si se analiza los precios promedios en general, los promedios totales de los medicamentos peruanos no se diferencian mucho de los promedios totales de Brasil y de los Precios de Referencia de España. Complementariamente, de los precios promedios exclusivamente de marca, en general, los medicamentos peruanos son mayores que los de Brasil (de estos, tres superan dicha diferencia en más del 100% y sólo uno supera el 200%). Por otro lado, de los precios promedios exclusivamente genéricos, los medicamentos genéricos son, en general, menores que los promedios de medicamentos de marca de Brasil (de estos, sólo uno supera al 100%).

De esta manera, una conclusión que debe recogerse es que no necesariamente la política determina precios de medicamentos más caros o más baratos en un país específico. De hecho, Brasil, Perú y España son países con características disímiles en niveles de PBI per cápita⁴⁸, pobreza⁴⁹, etc⁵⁰; sin embargo, sus diferencias de precios no son tan amplias como las encontradas al interior del Perú (que se analizó en la sección anterior). Ante esto no se reconoce e identifica los motivos del por qué de promover reformas legislativas que buscan regular los precios de los medicamentos en el Perú, como en el caso brasilero, ya que el rango de variación de precios es tan amplio dentro del Perú que logra cubrir a los precios de los otros dos países.⁵¹

⁴⁸ El PBI per cápita para el Perú es de US\$ 2,020; para Brasil es de US\$ 2,830 y para España es de US\$ 14,580 dólares (World Bank, 2004).

⁴⁹ El porcentaje de población debajo de la línea de pobreza para el Perú asciende al 49%, para Brasil es del 22%, mientras que para España la fuente no maneja estadísticas de esta variable (World Bank, 2003).

⁵⁰ Otra variable que refleja el estado de salud de las personas es la Esperanza de Vida. Para Perú es de 69.8 años, para Brasil es de 68.6 años y para España es de 78.3 años (World Bank, 2004).

⁵¹ Esto resulta acorde con lo mencionado por Cabrales (2003) quien afirma que la introducción de regulación de precios reduce la competencia y, más aún, los medicamentos genéricos tienden a disminuir.

7. Conclusiones y Recomendaciones

La industria farmacéutica es una de las industrias con mayor impacto social por su alta correlación con la salud de las personas. Este sector se caracteriza por tres condiciones importantes: (i) El alto gasto en Investigación y Desarrollo y, por ende, en la generación de las barreras legales –como son las patentes–, (ii) El alto gasto en publicidad; y, (iii) La alta concentración de mercados a nivel mundial: tanto a nivel geográfico como por empresas.

El mercado peruano se encuentra bastante concentrado por pocas empresas, de las cuales muchas tienen su matriz en otros países. En efecto, de las principales 10 empresas para el 2003, que concentran el 46% del mercado nacional, 8 empresas son extranjeras y sólo 2 son empresas de capital nacional. Esto se encuentra relacionado con los medicamentos más vendidos en el Perú, en donde los 10 principales medicamentos, que abarcan el 6% del total nacional, todas pertenecen a empresas extranjeras y, más aún, se caracterizan por ser medicamentos de marca.

La regulación del sector farmacéutico peruano se centra en el registro y control de medicamentos; la compra de medicamentos, para las instancias públicas, para realizar ahorros al Estado peruano; la reducción de impuesto y aranceles a los medicamentos con el fin de reducir precios para ciertos medicamentos que mantienen problemas álgidos de salud pública; y, la comercialización de medicamentos. Esta regulación debe fortalecerse en su aplicación con el fin de que todos los agentes involucrados los cumplan a cabalidad y, de esta manera, se logren los incentivos correctos de las normas legales.

En Brasil se aplica una política de Precios Máximos para cada medicamento específico. Para esto, se han desarrollado algunas fórmulas en el cual se castiga por el nivel de monopolio del sector y a los incrementos en los precios asociados a los costos de producción del sector y de la economía. Por otro lado, en España se aplica la política de Precios de Referencia el cual se compone del precio promedio de todos los medicamentos de menor precio hasta llegar a una participación del 20% del mercado. Con esta política se busca que el sistema de salud financie completamente a los medicamentos genéricos y sólo parcialmente a los medicamentos de marca.

En el análisis local de precios se muestra que los medicamentos genéricos son los más baratos, aunque se encuentra un área en donde los precios genéricos más caros

son comparables con los precios de marca más baratos. Por otro lado, para los medicamentos seleccionados, se encuentra un rango de variación entre 165% (para la Dicloxacilina) hasta 4,284% (para la Ciproflaxicina) comparando entre medicamento genérico más barato y el medicamento de marca más caro que usualmente es el innovador. Estas variaciones se reducen, aunque aún son altos, si se considera el precio promedio de los medicamentos de marca –incluyendo al innovador– y los medicamentos genéricos hallándose un variación entre 39% (para la Dicloxacilina) y 275% (para el Diazepam).

En el análisis comparativo de precios de medicamentos a nivel internacional (entre Perú, Brasil y España) no se distingue claramente la aplicación de las políticas y su impacto en los precios. En efecto, el Perú aplica una política de libre mercado, Brasil aplica una política de control de precios máximos, en tanto que España emplea una política de Precios de Referencia. Sin embargo, el caso español es distinto porque el objetivo es reducir los gastos en el financiamiento de medicamentos del sistema de salud y no efectuar precios topes como el caso brasileño, aunque en la práctica esto también se ha logrado. Entre estos tres países, los precios pueden ser superiores o inferiores sin notar una tendencia clara que permita extraer conclusiones distintivas.

Por esto, la política de libre mercado que mantiene en el Perú genera un beneficio importante: una amplia oferta con una variedad de precios que permite encontrar precios bastante baratos en comparación de otros países. Sin embargo, es necesario que se implemente políticas complementarias que vayan desde proveer información a los consumidores y usuarios sobre la calidad, características y precios de los medicamentos genéricos para evitar la segmentación del mercado a favor de los medicamentos sólo de marca.

Más aún, es necesario mejorar la regulación de los medicamentos con el fin de evitar el contrabando y la falsificación de medicamentos ya que esto va en desmedro principalmente de los medicamentos genéricos pues no cuentan con una marca que lo respalde. Para esto, también es adecuado incrementar el costo del registro e inscripción de medicamentos (que actualmente asciende a US\$ 93 dólares) con el fin de incrementar los ingresos de la DIGEMID y, de esta manera, ampliar el personal especializado; las inspecciones a las empresas productoras, a los laboratorios, a las farmacias y boticas; y, finalmente, realizar los exámenes para las pesquisas realizadas.

Adicionalmente, esta mejora para la DIGEMID debe acarrear a la obligatoriedad plena de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura y de la aplicación de controles de calidad para los medicamentos importados.

Finalmente, debe de promoverse mayores investigaciones acerca del sector farmacéutico peruano con el fin de identificar otros problemas potenciales y, así promover mejoras eficientes en el sector. Más aún, debe de generarse una base de información estadística del sector (tanto privado como público) con el fin de poder realizar investigaciones más completas y con significancia estadística.

8. Bibliografía

- AIS (2003). Una perspectiva de la ciencia social sobre obsequios a médicos de la industria. Boletín AIS-LAC N° 69. Agosto 2003. Lima. 5 – 6 pp.
- APOYO (2001). La Industria Farmacéutica. Semana Económica Año 17 N° 793. Lima, 26 – 34 pp.
- APOYO (S/F). Dinámica del Mercado Privado de Salud – El caso de los Genéricos. Presentación en Power Point. Documento No Publicado.
- BCRP (2003). Precios y Políticas de Medicamentos en el Perú. Gerencia de Estudios Económicos. XIX Encuentro de Economistas – Banco Central de Reserva del Perú. Mimeo. Lima, Perú. 21 pp.
- CABRALES, Antonio (2003). Pharmaceutical Generics, Vertical Products Differentiation, and Public Policy. Departament d'Economia i Empresa - Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, España.
- CARLTON, Dennis y Jeffrey Perloff (2000). Modern Industrial Organization. Third Edition. Harper Collins College Publishers. 780 pp.
- CARRILLO, Carlos y Guillermo Kocnim (1994). La industria cervecera peruana, 1986 – 1990: Una aplicación de la teoría de la organización industrial. Revista de Ciencias Sociales Apuntes N° 34. Primer semestre 1994. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Lima, Perú. 51 – 63 pp.
- CAVES, Richard; Michael Whinston; Mark Hurwitz; Ariel Pakes; Peter Temin (1991). Patent expiration, entry, and competition in the U.S. Pharmaceutical Industry. Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics. Vol 1991. 1 – 66 pp.
- CMED (2004). Anexo 1 - lista com Preços Fábrica e Máximos ao Consumidor de apresentações de medicamentos em conformidade com as regras de ajuste de preços dispostas na Resolução nº 4, de 19 de março de 2004. Secretaria-Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – CMED. Brasil.

- COMANOR, William (1986). The political economy of the pharmaceutical industry. Journal of Economic Literature Vol 24, N° 3. September, 1986. 1178 – 1217 pp.
- COMEX (2003). ¿Se insiste en fijar precios a los medicamentos!... ¿Y quién curará después a la economía de esta medida?. Semanario COMEX Perú N° 238. Del 14 al 20 de Julio del 2003.
- CORTEZ, Rafael (2000). “Health and productivity in Peru: Estimates by gender and region”. En: SAVEDOFF, William y Paul Schultz [Ed] (2000). Wealth from health. Linking social investments to earnings in Latin America. Inter American Development Bank. 188 - 217 pp.
- DANZON, Patricia (1999). The Pharmaceutical Industry. The Wharton School - University of Pennsylvania. Paper N° 5880. Pennsylvania, USA. 1055 – 1091 pp.
- DIGEMID (2001). Medicamentos Esenciales Genéricos y sus Alternativas de Marca. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/infodigemid/degeco/Medicamentos%20Genericos.pdf> (Revisado el 22 de Julio del 2004).
- DIGEMID (2003). Estudio Comparativo de Precio de Adquisición de Medicamentos. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas.
- FARMACOS (1998). Política de Medicamentos, Libre registro de medicamentos en el Perú. Volumen 1, Número 1. Febrero 1998.
- INDECOPI (2002). Compras Estatales y Competencia en el Mercado de Productos Farmacéuticos. Documento de Discusión N°05-2002/GEE. Gerencia de Estudios Económicos. Lima, Perú. 47 pp.
- INDECOPI (2003). Dictamen recaído sobre Proyectos de Ley que proponen aprobar la Ley General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Informe N° 068-2003/GEE. Gerencia de Estudios Económicos. Lima, Perú. 16 pp.

- JIMENEZ, Juan Luis y Javier Campos (2002). Concentración agregada y desigualdad entre empresas. Una comparación internacional. Revista de Economía Industrial N° 345. Madrid, España. 159 – 174 pp. Documento disponible en: <http://www.mcyt.es/asp/publicaciones/revista/numero345/159-171.PDF>
(Revisado el 10 de diciembre del 2003).
- KAIROS (2004). Suplemento de Revista Kairos N° 103. Julio 2004. Lima. 166 pp.
- LARICO, Eduardo y Karlos La Serna (2002). La opción genérica: Identificación y análisis de los factores determinantes del bajo nivel de consumo de medicamentos genéricos en el Perú luego de la liberalización económica de la década del noventa. Lima, Perú. Manuscrito.
- LICHTENBERG, Frank (1996). Do (more and better) drugs keep people out of hospital?. Journal of Health Economics Vol. 86 N° 2. May, 1996. 384 – 388 pp.
- LICHTENBERG, Frank (1998). Pharmaceutical innovation, mortality reduction and economic growth. NBER Working Paper N° 6569. May, 1998. 28 pp.
- MAXIMIXE (2001). Farmacéutico. Ventas farmacéuticas revertirán caída. Riesgo de Mercado – CASER. Octubre, 2001. 117 – 127 pp.
- MESTRE – FERRÁNDIZ, Jorge (2002). Spain: De-centralisation and its effects on the pricing and reimbursement decision. Presentation prepared to “Pricing and Reimbursement in the Pharmaceutical Industry”. London, 21st and 22nd October 2002.
- MESTRE – FERRÁNDIZ, Jorge (2003). Reference prices and generic medicines: What can we expect?. Journal of Generic Medicines Vol I, N° I, 31 – 38, October 2003.
- MESTRE – FERRÁNDIZ, Jorge (s/f). Relación entre un sistema de precios de referencia y medicamentos genéricos. I.D.E.A. – Departamento de Economía e Historia Económica – Universidad Autónoma de Barcelona. Mimeo. 19 pp.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (2003). Orden SCO/2958/2003. Determinación de los nuevos conjuntos de presentaciones de especialidades

farmacéuticas y se aprueban los correspondientes precios de referencia. España. 25 de Octubre del 2003.

MSF (1999). Acceso a Medicamentos Esenciales en Países Pobres, ¿Una Batalla Perdida?. Journal of the Medical Association. Médicos Sin Fronteras. España.

MUNICALLAO (2003). Se inauguró Botica Municipal de a Sol. Nota de Prensa. Lima, Perú. En: <http://www.municallao.gob.pe/prensa/2003/botica.htm>. (Revisado el 06 de Diciembre del 2003).

PUIG-JUNOY, Jaume (2002). Evaluación de los efectos de los precios de referencia. Revisión metodológica e implicaciones para la política farmacéutica. Centro de Investigación en Economía y Salud (CRES) – Universitat Pompeu Fabra. 43 pp.

PUIG-JUNOY, Jaume (2004). Incentives and pharmaceutical reimbursement reforms in Spain. Health Policy N° 67. 149 – 165 pp.

QUEIJO, Virginia (2000). La industria farmacéutica en el Uruguay. Cámara de Industrias del Uruguay. Departamento de Estudios Económicos. Montevideo, Uruguay. 15 pp.

SELLERS, L. J. (2003). *Fourth Annual 50 Pharmaceutical Executive*. Special Report. Pharmaceutical Executive. May 2003. 42 – 52 pp. Información disponible en: www.PharmExec.com (Revisado el 17 de abril del 2004).

SHY, Oz (2001). Industrial Organization. Theory and Applications. Six Edition. The MIT Press. 466 pp.

THE ECONOMIST (2004). *A thoroughly French affair*. 27 de abril, 2004. Información disponible en: www.economist.com/agenda/displaystory.cfm?story_id=2626885 (Revisado el 28 de abril del 2004).

TIROLE, Jean (1995). The Theory of Industrial Organization. Eight editions. The MIT Press. 479 pp.

- VALDIVIA, Martín y Edmundo Murrugarra (2000). The returns to health for peruvian urban adults by gender, age, and across the wage distribution. En: SAVEDOFF, William y Paul Schultz [Ed] (2000). Wealth from health. Linking social investments to earnings in Latin America. Inter American Development Bank. 151 - 187 pp.
- VARGAS, Manuel (2002). Acceso y uso racional de medicamentos en el Perú. En: Arroyo, Juan (Ed). La salud peruana en el siglo XXI: Retos y propuestas de política. CIES, DFID. Lima, Perú. 141 – 184 pp.
- VEGA CENTENO, Máximo y Maria Antonia REMENYÍ (1980). La industria farmacéutica en el Perú: características y limitaciones. En: Socialismo y Participación. N°10. CEDEP. Lima, Perú.
- VISCUSI, Kip, John VERNON, Joseph HARRINGTON (2000). Economics of Regulation and Antitrust. Thrid Edition. MIT Press.
- WHO – HAI (2003). Medicine Prices: A new approach to measurement. World Health Organization (WHO) – Health Action Internacional (HAI). Working draft for field testing and revision. Switzerland.
- WORLD BANK (2003). World Bank Statistics at a Glance. Washington D.C. Disponible en: <http://www.worldbank.org/data/olinedatabases/olinedatabases.html> (Revisado el 30 de Julio del 2004).
- WORLD BANK (2004). World Development Indicators database. Washington D.C. Disponible en: <http://www.worldbank.org/data/countrydata/countrydata.html> (Revisado el 30 de Julio del 2004).

Páginas Web

Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasil. www.anvisa.gov.br/

Congreso de la República. www.congreso.gob.pe/

Diario El Peruano. www.elperuano.com.pe/

Dirección General de Medicamentos – DIGEMID. www.minsa.gob.pe/infodigemid/

International Marketing Services – IMS. www.ims-global.com/

Ministerio de Salud – MINSA. www.minsa.gob.pe/

U.S. Department of Justice. www.usdoj.gov/

9. Anexos

Anexo N°1

Clasificación de los Medicamentos por Principales Clases Terapéuticas

Clases Terapéuticas I Nivel	Clases Terapéuticas II y III Nivel		
Sistema Nervioso Central (N)	Anestésicos (N01)	Anestésicos generales (N01A) Anestésicos locales (N01B)	
	Analgésicos (N02)	Analgésicos narcóticos (N02A) Analgésicos no narcóticos (N02B) Antimigrañosos (N02C)	
	Antiepilépticos (N03)		
	Antiparkinsonianos (N04)		
	Psicolépticos (N05)	Antipsicóticos (N05A) Ansiolíticos e hipnóticos (N05B)	
	Psicoanalépticos (exc. productos antiobesidad) (N06)	Antidepresivos (N06A) Psicoestimulantes (N06B) Combinaciones psicolépticas y psicoanalépticas (N06C) Nootropos (N06D) Tónicos del sistema nervioso central (N06E)	
Aparato Cardiovascular (C)	Cardioterapia (C01)	Cardioterapia (C01A) Antiarrítmicos (C01B) Analépticos cardiorespiratorios (C01C) Antianginosos (C01D)	
	Antihipertensivos (C02)		
	Diuréticos (C03)		
	Vasodilatadores cerebrales y periféricos (C04)		
	Antihemorroidales y antivaricosos (C05)		
	Otros productos cardiovasculares (C06)		
	Betabloqueantes (C07)		
	Antagónicos del calcio (C08)		
	Inhibidores ECA (C09)		
	Reductores de triglicéridos y colesterol (C10)		
Antiinfecciosos Vía Sistémica (J)	Antibióticos Sistémicos (J01)	Tetraciclinas y combinaciones (J01A) Cloramfenicol (J01B) Penicilinas de amplio espectro (J01C) Cefalosporinas (J01D) Asociaciones Trimetoprima y similares (J01E) Macrólidos y similares (J01F) Fluorquinolonas (J01G) Penicilinas de medio y reducido espectro (J01H) Combinaciones de penicilinas y estreptomina (J01J) Aminoglucósidos (J01K) Rifampicinas y afines (J01M)	
	Antimicóticos (J02)		
	Quimioterápicos sistémicos (J03)	Sulfamidas (J03A)	
	Antituberculosos (J04)		
	Antivirales (exc. vacunas) (J05)		
	Sueros e inmunoglobinas (J06)		
	Vacunas (J07)		
	Sistema Músculo – esquelético (M)	Antiinflamatorios y antirreumáticos (M01)	Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroides (M01A) Antiinflamatorios y antirreumáticos con corticosteroides (M01B)
Antirreumáticos tópicos y rubefacientes (M02)			
Miorrelajantes (M03)			
Antigotosos (M04)			
Aparato Respiratorio (R)	Descongestionantes y antiinfecciosos nasales (R01)		
	Descongestionantes y antiinfecciosos faríngeos (R02)		
	Antiasmáticos (R03)		
	Reconvulsivos y balsámicos percutáneos (R04)		
	Antigripales y antitusígenos (R05)	Antigripales sin antiinfecciosos (R05A)	
		Antigripales con antiinfecciosos (R05B)	
		Expectorantes (R05C)	
Antitusígenos (R05D)			
Antihistamínicos vía sistémica (R06)			
Aparato Digestivo y Metabolismo (A)	Estomatológicos (A01)		
	Antiácidos, antiflatulentos, antiulcerosos (A02)	Antiácidos y antiflatulentos (A02A)	
		Antiulcerosos (A02B)	
	Antiespasmódicos (A03)		
	Antieméticos (A04)		
	Terapia hepatobiliar (A05)		
	Laxantes (A06)		
	Antidiarreicos, antiinfecciosos y antiinflamatorios intestinales (A07)	Antiinfecciosos intestinales (A07A)	
		Microorganismos antidiarreicos (A07B) Antiinflamatorios intestinales (A07C) Restauradores electrolíticos orales (A07D)	
	Terapia antiobesidad (exc. dietéticos) (A08)		
Digestivos (inc. Enzimas) (A09)			

	Antidiabéticos (A10)	
	Vitaminas (A11)	
	Suplementos minerales (exc. Hierro) (A12)	
	Tónicos y reconstituyentes (A13)	
	Anabolizantes (A14)	
	Estimulantes del apetito (A15)	
Medicamentos que afectan a la Sangre y Órganos Hematopoyéticos (B)	Anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios (B01)	
	Hemostáticos y correctores de la coagulación (B02)	Antifibrinolíticos (B02A) Vitaminas K y otros hemostáticos (B02B)
	Antianémicos (B03)	Hierro y asociaciones (B03A) Cobalamitas (vitamina B12) (B03B) Acido fólico (B03C)
	Hipolipemiantes (B04)	
	Sustitutos del plasma y soluciones para infusión (B05)	
	Fibrinolíticos (B06)	
	Estimulantes de la hemotopoyesis (B07)	
Dermatológicos (D)	Antimicóticos dermatológicos (D01)	
	Emolientes y protectores dermatológicos (D02)	
	Cicatrizantes (exc. apósitos) (D03)	
	Antipruriginosos (inc. antihistamínicos y anestésicos) (D04)	
	Antipsoriásicos (D05)	
	Antiinfecciosos tópicos (D06)	
	Corticosteroides tópicos (D07)	
	Antisépticos y desinfectantes (exc. apósitos) (D08)	
	Apósitos medicamentosos (D09)	
	Medicamentos contra acné (D10)	
Órganos de los Sentidos (S)	Antiinfecciosos oftalmológicos (S01)	Antiinfecciosos oftalmológicos (S01A) Corticosteroides oftalmológicos (S01B) Corticosteroides oftalmológicos con antiinfecciosos (S01C) Antivirales oftalmológicos (S01D) Antiglaucoma (S01E) Midriáticos y ciclopléjicos (S01F) Descongestivos oculares (S01G) Anestésicos oftálmicos (S01H) Lágrimas artificiales y lubricantes oculares (S01K) Tónicos oculares (S01M) Anticataratas (S01N)
	Otológicos (S02)	Antiinfecciosos óticos Corticosteroides óticos
	Combinaciones oftalmológicas y otológicas (S03)	
Antiparasitarios (P)	Antiparasitarios (P01)	Amebicidas (P01A)
		Antihelmínticos (P01B)
		Esquistosomicidas (P01C)
		Antimaláricos (P01D)
Escabicidas y ectoparasiticidas (P01E)		
Terapia Genito-urinaria (incluye hormonas sexuales) (G)	Antiinfecciosos ginecológicos (G01)	Tricomonicidas (G01A) Antimicóticos ginecológicos (G01B) Antibióticos y sulfamidas ginecológicos (G01C) Antisépticos ginecológicos (G01D)
	Hormonas sexuales y estimulantes genitales (G03)	Anticonceptivos hormonales (G03A) Andrógenos y combinaciones (G03B) Estrógenos y combinaciones (G03C) Progestágenos y combinaciones (G03D) Andrógenos asociados a estrógenos (G03E) Estrógenos asociados a progestágenos (G03F) Gonadotrofinas (G03E)
	Medicamentos urológicos (G04)	Antisépticos y antiinfecciosos urinarios (G04A)
Terapia Antineoplásica (L)	Citostáticos (L01)	Agentes alquilantes (L01A) Antimetabolitos (L01B) Antineoplásicos de origen vegetal (L01C) Antibióticos citostáticos (L01D) Preparados hormonales (L01E) Inmunomoduladores (L01F)
		Adrenocorticotrópicos (ACTH) (H01)
Terapia Hormonal (H)	Corticosteroides (H02)	
	Terapia tiroidea (H03)	
	Alergenos (V01)	
Varios (V)	Modificadores inespecíficos de la inmunidad (V02)	Inmunoestimulantes (V02A) Inmunosupresores (V02B)
	Agentes de diagnóstico (V04)	
	Antisépticos quirúrgicos (V05)	
	Nutritivos generales (V06)	Preparados antiobesidad (V06A) Suplementos dietéticos de proteínas (V06B) Nutritivos infantiles (V06C)
	Todos los demás productos farmacéuticos (V07)	

Fuente: www.lafarmacia.com
Elaboración: INDECOPI (2002)

Anexo N°2
Índices de Concentración por Grupo Terapéutico (I Nivel): 1999 – 2000
(Nuevos Soles)

Grupo Terapéutico - Nivel 1	IHH					Entropía					IC4 (%)				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Agentes Diagnósticos	0.31	0.29	0.30	0.23	0.28	0.32	0.29	0.31	0.27	0.27	55.56	54.01	54.37	47.71	52.76
Antifecciosos Sistémicos Generales	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	20.88	19.92	19.79	18.93	20.37
Antineoplásticos y Agentes Inmunomodulares	0.11	0.17	0.13	0.13	0.16	0.15	0.26	0.18	0.25	0.26	29.01	39.91	34.49	33.15	38.19
Dermatológicos	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	21.44	20.48	18.96	18.68	18.66
Órganos de los Sentidos	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	23.94	23.62	23.25	24.21	24.75
Parasitología	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.08	0.09	0.10	0.09	0.11	32.59	33.23	33.54	32.54	31.89
Preparados Hormonales Sistémicos*	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.14	0.15	0.18	0.20	0.16	26.79	27.25	27.09	28.47	28.30
Sangre y Aparato Hematopoyetico	0.08	0.09	0.09	0.10	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	25.07	25.08	26.57	27.76	24.01
Sistema Cardiovascular	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	19.98	19.61	19.52	18.40	17.67
Sistema Genitourinario y Hormonas Sexuales	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	22.29	22.66	23.64	22.01	20.49
Sistema Músculo Esquelético	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.21	0.22	0.16	0.10	0.09	27.60	27.35	25.77	25.51	22.91
Sistema Nervioso Central	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	17.07	16.21	16.44	16.17	15.34
Sistema Respiratorio	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	16.18	15.69	14.30	14.72	14.80
Soluciones Hospitalarias	0.29	0.31	0.30	0.38	0.35	0.35	0.39	0.35	0.53	0.49	53.75	55.48	54.89	61.65	59.27
Tracto Alimentario y Metabolismo	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	15.27	14.98	15.00	15.48	15.62
Varios	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	0.12	0.15	0.13	0.14	0.13	37.11	39.52	40.59	41.75	42.74

* Excluyendo Hormonas Sexuales

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

Anexo N°3
Índices de Concentración por Grupo Terapéutico (I Nivel): 1999 – 2000
(Unidades)

Grupo Terapéutico - Nivel 1	IHH					Entropía					IC4 (%)				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Agentes Diagnósticos	0.32	0.29	0.31	0.27	0.27	1.35	1.43	1.32	1.46	1.46	56.17	53.55	55.30	51.65	50.86
Antifecciosos Sistémicos Generales	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	3.18	3.16	3.13	3.02	2.87	21.49	18.32	19.32	22.42	25.23
Antineoplásticos y Agentes Inmunomodulares	0.15	0.26	0.18	0.25	0.26	2.17	1.79	2.02	1.79	1.74	36.62	50.13	41.12	48.85	49.98
Dermatológicos	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	3.05	3.08	3.14	3.08	3.06	29.59	28.43	26.59	26.98	26.89
Órganos de los Sentidos	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	2.68	2.74	2.72	2.65	2.65	31.69	28.72	28.08	29.61	30.68
Parasitología	0.08	0.09	0.10	0.09	0.11	2.83	2.77	2.71	2.75	2.59	25.50	27.16	28.85	25.85	30.97
Preparados Hormonales Sistémicos*	0.14	0.15	0.18	0.20	0.16	2.42	2.40	2.31	2.25	2.34	36.21	37.56	41.71	43.26	38.90
Sangre y Aparato Hematopoyetico	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	2.80	2.75	2.75	2.72	2.85	25.91	27.42	26.77	27.25	25.18
Sistema Cardiovascular	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	3.33	3.40	3.44	3.44	3.42	15.56	13.64	14.21	16.65	17.32
Sistema Genitourinario y Hormonas Sexuales	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	2.92	2.97	2.97	3.00	3.09	27.45	27.53	28.34	28.89	27.81
Sistema Músculo Esquelético	0.21	0.22	0.16	0.10	0.09	2.39	2.38	2.63	2.91	2.94	45.17	45.63	39.26	30.01	28.38
Sistema Nervioso Central	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	3.42	3.43	3.37	3.35	3.35	14.44	14.90	16.93	17.10	17.31
Sistema Respiratorio	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	3.33	3.36	3.39	3.28	3.26	18.96	18.04	16.44	19.14	19.41
Soluciones Hospitalarias	0.35	0.39	0.35	0.53	0.49	1.23	1.10	1.14	0.89	0.96	59.29	62.21	59.37	72.91	70.14
Tracto Alimentario y Metabolismo	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	3.54	3.59	3.63	3.61	3.57	15.09	14.69	14.82	15.18	15.22
Varios	0.12	0.15	0.13	0.14	0.13	2.40	2.26	2.35	2.29	2.31	32.81	37.02	33.41	35.03	34.51

* Excluyendo Hormonas Sexuales

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

Anexo N°4
Índices de Concentración por Grupo Terapéutico (II Nivel): 1999 – 2000
(Nuevos Soles)

Grupo Terapéutico		IHH					Entropía					IC4				
Nivel 1	Nivel 2	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Agentes Diagnósticos	T01	0.47	0.41	0.36	0.28	0.39	0.96	1.08	1.13	1.37	1.12	68.66	63.78	60.18	52.67	62.32
	T02	0.89	0.91	1.00	1.00	1.00	0.23	0.20	0.00	0.00	0.00	94.18	95.22	100.00	100.00	100.00
Antifecciosos Sistémicos Generales	J01	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	3.16	3.14	3.11	3.10	3.01	22.13	21.39	21.44	20.45	21.43
	J02	0.10	0.09	0.08	0.08	0.10	2.43	2.56	2.65	2.65	2.52	26.61	23.23	22.03	22.06	26.83
	J03	0.58	0.69	0.70	0.90	0.81	0.61	0.49	0.48	0.20	0.33	76.39	82.80	83.62	94.93	90.18
	J04	0.22	0.31	0.32	0.25	0.28	1.66	1.34	1.29	1.49	1.46	45.55	55.90	56.82	50.00	52.49
	J05	0.15	0.16	0.18	0.18	0.19	2.07	2.11	2.17	2.13	1.96	35.87	38.19	40.85	41.75	42.09
	J06	0.50	0.50	0.50	0.56	0.74	0.69	0.69	0.69	0.64	0.51	70.95	70.71	71.04	74.56	85.91
	J07	0.43	0.44	0.50	0.57	0.60	1.31	1.25	1.08	0.94	0.84	65.09	66.17	70.78	75.10	77.15
	J08	0.51	0.52	0.63	0.66	0.68	0.68	0.68	0.56	0.53	0.50	71.38	71.80	79.31	80.97	82.54
Antineoplásticos y Agentes Inmunomodulares	D01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	2.85	2.82	2.83	2.82	2.78	21.97	22.18	20.64	20.11	19.83
	D02	0.11	0.14	0.15	0.15	0.18	2.44	2.23	2.14	2.11	1.98	29.79	34.78	37.07	37.34	41.79
	D03	0.15	0.14	0.15	0.15	0.18	2.00	2.09	2.04	2.06	1.92	36.83	33.33	37.25	37.52	41.21
	D04	0.29	0.21	0.21	0.24	0.25	1.39	1.69	1.65	1.58	1.50	54.04	44.97	44.81	48.11	49.86
	D05	0.35	0.28	0.27	0.26	0.25	1.38	1.53	1.55	1.51	1.51	58.59	52.41	51.89	51.08	49.36
	D06	0.17	0.19	0.18	0.16	0.14	2.04	1.99	2.07	2.13	2.27	39.85	42.09	40.65	37.64	34.61
	D07	0.18	0.18	0.16	0.15	0.15	2.35	2.34	2.37	2.41	2.40	41.07	41.51	38.57	37.07	37.00
	D08	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	2.03	1.93	1.91	1.86	1.82	38.62	38.92	40.75	41.45	41.73
	D10	0.15	0.15	0.14	0.12	0.13	2.08	2.11	2.23	2.32	2.30	36.40	36.03	34.30	31.49	32.42
	D11	0.14	0.17	0.13	0.12	0.11	2.29	2.20	2.30	2.28	2.31	35.21	39.46	32.16	29.40	27.36
	L01	0.21	0.30	0.24	0.19	0.17	1.70	1.42	1.71	1.87	1.90	44.50	54.39	47.84	42.18	38.55
	L02	0.20	0.21	0.17	0.17	0.23	1.89	1.75	1.86	1.88	1.68	42.45	44.39	39.37	39.63	47.31
	L03	0.52	0.50	0.77	0.72	0.85	0.68	0.69	0.40	0.46	0.28	71.78	70.83	87.50	84.76	92.35
	L04	0.69	0.59	0.87	0.57	0.68	0.58	0.80	0.30	0.70	0.57	83.22	76.76	93.14	75.60	82.20
	S01	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	2.75	2.69	2.63	2.58	2.59	25.32	25.91	26.48	27.63	27.76
S02	0.31	0.26	0.21	0.20	0.18	1.31	1.54	1.80	1.76	1.86	55.82	50.54	44.69	43.71	40.50	
S03	0.61	0.60	0.56	0.55	0.55	0.82	0.83	0.90	0.92	0.90	77.94	77.29	74.64	73.95	74.01	
Parasitología	P01	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	2.34	2.35	2.32	2.28	2.24	39.19	39.18	39.13	38.44	38.47
	P03	0.32	0.36	0.40	0.38	0.34	1.59	1.46	1.33	1.40	1.48	55.56	59.05	63.28	60.96	57.58

Sigue...

Grupo Terapéutico		IHH					Entropía					IC4				
Nivel 1	Nivel 2	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Preparados Hormonales Sistémicos *	H01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	H02	0.13	0.13	0.12	0.14	0.14	2.35	2.38	2.41	2.37	2.36	33.40	33.45	33.33	35.05	34.91
	H03	0.22	0.21	0.22	0.24	0.27	1.63	1.66	1.61	1.60	1.52	45.96	44.03	46.71	47.38	50.98
	H04	0.56	0.58	0.55	0.51	0.58	0.82	0.69	0.64	0.68	0.71	75.05	76.36	74.21	71.75	76.00
Sangre y Aparato Hematopoyetico	B01	0.28	0.25	0.26	0.26	0.21	1.64	1.72	1.64	1.62	1.80	52.19	49.48	50.65	50.55	45.75
	B02	0.32	0.35	0.35	0.35	0.37	1.39	1.31	1.28	1.28	1.26	56.36	58.58	59.44	59.22	60.43
	B03	0.16	0.17	0.18	0.20	0.15	2.25	2.20	2.13	2.08	2.31	39.31	39.84	41.27	43.28	37.50
Sistema Cardiovascular	C01	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	2.32	2.28	2.30	2.29	2.23	28.19	29.38	29.95	30.40	31.34
	C02	0.57	0.66	0.65	0.60	0.55	0.79	0.55	0.54	0.59	0.70	75.65	81.39	80.47	77.28	74.12
	C03	0.21	0.18	0.19	0.18	0.16	1.78	1.88	1.87	1.93	1.99	44.63	41.22	42.17	40.30	38.71
	C04	0.11	0.13	0.14	0.15	0.14	2.47	2.42	2.43	2.35	2.41	31.01	34.09	35.20	37.22	36.60
	C05	0.13	0.13	0.15	0.14	0.13	2.31	2.31	2.21	2.25	2.36	33.27	32.75	36.36	35.23	32.19
	C07	0.57	0.47	0.39	0.39	0.35	1.01	1.19	1.36	1.39	1.54	75.25	68.59	62.47	61.90	58.78
	C08	0.29	0.26	0.26	0.23	0.21	1.64	1.72	1.75	1.82	1.89	53.26	50.49	49.94	46.82	45.15
	C09	0.13	0.13	0.11	0.10	0.11	2.39	2.54	2.64	2.66	2.60	33.69	32.90	30.76	29.13	29.74
Sistema Genitourinario y Hormonas Sexuales	G01	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	2.56	2.65	2.69	2.77	2.78	31.37	28.51	26.42	24.26	23.69
	G02	0.16	0.16	0.14	0.12	0.11	2.07	2.09	2.21	2.35	2.37	38.86	37.84	35.37	29.82	29.41
	G03	0.19	0.18	0.18	0.19	0.18	2.12	2.14	2.12	2.10	2.17	43.32	41.87	41.94	43.09	41.67
	G04	0.12	0.13	0.14	0.11	0.08	2.45	2.46	2.44	2.67	2.89	31.80	33.96	36.07	30.76	25.35
Sistema Músculo Esquelético	M01	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	2.50	2.50	2.62	2.63	2.71	33.42	32.98	30.28	30.90	28.31
	M02	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	2.35	2.44	2.47	2.52	2.47	37.35	34.83	33.36	30.51	30.21
	M03	0.19	0.19	0.19	0.17	0.14	1.89	1.89	1.96	2.07	2.18	42.65	43.21	42.12	39.64	36.05
	M04	0.51	0.48	0.46	0.46	0.43	0.74	0.81	0.90	0.96	0.99	71.51	69.40	68.05	67.50	65.25
	M05	0.36	0.36	0.32	0.19	0.12	1.29	1.42	1.63	1.98	2.32	59.54	60.23	56.54	41.45	30.25
	M06	0.71	0.87	0.94	0.96	0.98	0.49	0.26	0.14	0.10	0.07	84.54	93.31	96.97	98.06	98.79
Sistema Nervioso Central	N01	0.16	0.19	0.22	0.20	0.22	2.03	1.92	1.80	1.86	1.78	38.12	42.34	45.76	44.70	46.33
	N02	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	2.90	2.87	2.81	2.80	2.84	18.85	18.71	20.66	21.74	19.90
	N03	0.16	0.15	0.15	0.12	0.11	2.17	2.22	2.26	2.34	2.34	39.52	36.92	36.84	32.23	29.57
	N04	0.17	0.16	0.16	0.17	0.16	1.96	1.99	2.04	2.06	2.07	40.01	39.23	39.22	39.23	38.18
	N05	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	2.82	2.88	2.92	2.94	2.96	24.73	22.87	20.95	20.84	20.92
	N06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	2.76	2.88	2.88	2.84	2.84	24.77	22.43	22.19	21.52	20.98
	N07	0.48	0.61	0.52	0.41	0.42	0.91	0.68	1.01	1.24	1.23	69.22	78.21	72.07	63.58	64.39

Sigue...

Grupo Terapéutico		IHH					Entropía					IC4				
Nivel 1	Nivel 2	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Sistema Respiratorio	R01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	2.80	2.82	2.79	2.82	2.83	24.86	24.39	23.96	23.71	23.34
	R02	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	2.43	2.43	2.44	2.38	2.28	27.21	25.96	25.88	28.39	30.07
	R03	0.26	0.26	0.29	0.29	0.27	2.02	1.96	1.84	1.78	1.86	50.20	50.54	53.07	53.72	50.93
	R04	0.46	0.50	0.43	0.42	0.44	1.03	0.91	1.03	1.05	0.97	68.02	70.75	65.86	64.65	66.58
	R05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	3.16	3.23	3.26	3.20	3.17	19.38	17.95	16.41	16.38	17.16
	R06	0.10	0.09	0.08	0.08	0.10	2.62	2.68	2.70	2.65	2.58	28.70	26.53	23.06	24.33	27.62
Soluciones Hospitalarias	K01	0.51	0.53	0.51	0.76	0.55	0.73	0.68	0.69	0.43	0.68	71.08	72.83	71.55	87.16	74.50
	K02	1.00	1.00	1.00	1.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	100.00	100.00	100.00	100.00	78.09
	K03	1.00	1.00	1.00	0.96	0.87	0.00	0.00	0.00	0.10	0.26	100.00	100.00	100.00	97.85	93.16
	K04	0.47	0.43	0.47	0.41	0.39	0.95	0.97	0.89	0.97	1.00	68.90	65.60	68.52	63.93	62.40
	K06	1.00	----	----	----	----	0.00	----	----	----	----	100.00	---	---	---	---
Tracto Alimentario y Metabolismo	A01	0.23	0.25	0.27	0.31	0.36	1.91	1.80	1.74	1.61	1.50	46.99	49.41	51.20	55.22	59.82
	A02	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	3.02	3.09	3.07	3.05	3.09	25.54	23.69	24.04	23.83	23.12
	A03	0.24	0.27	0.22	0.18	0.18	1.92	1.86	2.11	2.29	2.35	48.35	51.41	45.67	41.55	40.82
	A04	0.57	0.55	0.58	0.61	0.63	0.96	1.05	1.00	0.97	0.88	75.74	73.93	76.18	77.87	79.26
	A05	0.32	0.29	0.29	0.37	0.34	1.57	1.64	1.59	1.33	1.37	56.52	53.04	53.31	61.05	58.44
	A06	0.14	0.15	0.15	0.14	0.15	2.32	2.33	2.35	2.34	2.24	35.74	37.46	35.96	35.67	37.60
	A07	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	2.53	2.60	2.55	2.42	2.39	30.71	29.27	31.42	32.09	32.61
	A08	0.32	0.31	0.33	0.33	0.31	1.41	1.42	1.42	1.47	1.51	56.01	55.70	57.24	57.24	55.33
	A09	0.22	0.21	0.20	0.22	0.23	1.73	1.80	1.84	1.77	1.73	46.82	45.15	43.45	46.36	47.99
	A10	0.20	0.20	0.15	0.13	0.13	1.84	1.94	2.19	2.28	2.32	43.53	43.19	37.74	34.35	33.12
	A11	0.12	0.11	0.11	0.10	0.11	2.68	2.78	2.81	2.81	2.75	33.13	30.76	30.28	29.79	31.02
	A12	0.12	0.15	0.16	0.14	0.14	2.34	2.28	2.22	2.21	2.23	32.08	37.15	38.85	34.95	33.53
	A13	0.14	0.13	0.11	0.14	0.15	2.31	2.37	2.47	2.25	2.20	35.74	33.71	30.71	35.06	36.18
	A14	0.50	0.58	0.51	0.54	0.53	0.69	0.61	0.68	0.66	0.67	70.73	75.98	71.74	73.20	72.62
	A15	0.18	0.18	0.18	0.21	0.22	1.87	1.88	1.83	1.73	1.77	40.18	39.15	40.13	44.18	45.09
Varios	V03	0.27	0.30	0.36	0.46	0.39	1.66	1.52	1.41	1.10	1.37	51.22	54.02	60.15	68.15	61.86
	V05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	99.89	100.00	100.00	100.00	100.00
	V06	0.20	0.21	0.22	0.21	0.22	1.77	1.70	1.70	1.73	1.73	43.04	44.66	45.60	45.71	46.63
	V07	0.27	0.27	0.24	0.24	0.23	1.64	1.57	1.60	1.61	1.68	50.97	51.11	49.04	48.77	46.72

* Excluyendo Hormonas Sexuales

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

Anexo N°5
Índices de Concentración por Grupo Terapéutico (II Nivel): 1999 – 2000
(Unidades)

Grupo Terapéutico		IHH					Entropía					IC4				
Nivel 1	Nivel 2	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Agentes Diagnósticos	T01	0.46	0.41	0.36	0.30	0.30	1.00	1.09	1.13	1.33	1.31	68.13	64.14	60.00	54.73	54.35
	T02	0.87	0.83	1.00	1.00	1.00	0.25	0.31	0.00	0.00	0.00	93.39	91.37	100.00	100.00	100.00
Antifecciosos Sistémicos Generales	J01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	3.08	3.06	3.05	2.98	2.89	22.22	19.68	19.94	22.12	23.10
	J02	0.11	0.14	0.16	0.17	0.16	2.41	2.28	2.24	2.11	2.02	27.57	35.91	38.89	39.00	38.72
	J03	0.79	0.82	0.78	0.91	0.81	0.36	0.33	0.37	0.19	0.33	89.13	90.50	88.57	95.26	90.24
	J04	0.25	0.28	0.31	0.23	0.25	1.52	1.41	1.26	1.53	1.48	49.64	52.69	55.61	47.67	49.59
	J05	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	2.05	2.19	2.35	2.38	2.31	36.87	32.86	34.03	32.00	30.12
	J06	0.59	0.52	0.51	0.52	0.93	0.60	0.67	0.68	0.67	0.18	76.85	72.38	71.62	72.25	96.51
	J07	0.26	0.23	0.27	0.27	0.32	1.57	1.63	1.48	1.44	1.29	50.59	47.70	51.57	52.18	56.33
	J08	0.63	0.72	0.61	0.58	0.64	0.55	0.46	0.58	0.61	0.55	79.56	84.64	78.25	76.05	80.02
Antineoplásticos y Agentes Inmunomodulares	D01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	2.87	2.85	2.86	2.84	2.76	22.78	22.70	21.55	22.09	23.95
	D02	0.10	0.14	0.17	0.15	0.17	2.53	2.29	2.17	2.20	2.09	28.28	35.69	38.62	35.82	38.88
	D03	0.15	0.15	0.16	0.15	0.18	1.99	2.06	2.03	2.05	1.87	36.10	35.09	37.05	36.85	41.36
	D04	0.30	0.22	0.22	0.25	0.29	1.38	1.67	1.63	1.54	1.40	54.42	45.50	45.70	49.45	53.40
	D05	0.46	0.39	0.40	0.36	0.38	1.14	1.33	1.30	1.32	1.29	67.67	62.00	63.37	60.25	61.82
	D06	0.17	0.17	0.16	0.15	0.13	2.03	2.03	2.13	2.21	2.33	40.75	40.56	39.03	37.46	34.07
	D07	0.23	0.21	0.18	0.17	0.17	2.21	2.29	2.35	2.38	2.38	47.05	44.62	41.34	40.28	39.91
	D08	0.24	0.31	0.29	0.29	0.28	1.81	1.60	1.66	1.61	1.59	48.51	54.91	53.14	53.07	52.78
	D10	0.22	0.21	0.19	0.18	0.17	1.82	1.85	1.95	2.02	2.04	45.98	44.75	41.68	41.11	40.94
	D11	0.15	0.10	0.09	0.10	0.10	2.27	2.46	2.57	2.41	2.38	36.71	27.41	22.86	26.57	26.31
	L01	0.19	0.26	0.23	0.31	0.31	1.78	1.57	1.74	1.50	1.46	41.54	50.50	46.64	55.51	55.15
	L02	0.21	0.42	0.30	0.21	0.20	1.83	1.25	1.47	1.69	1.70	44.35	64.65	54.23	44.75	43.66
	L03	0.50	0.52	0.76	0.50	0.74	0.69	0.67	0.41	0.69	0.43	70.72	72.08	86.93	70.72	85.77
	L04	0.96	0.90	0.99	0.92	0.89	0.12	0.24	0.05	0.19	0.23	97.81	95.10	99.32	96.16	94.54
	S01	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	2.80	2.78	2.70	2.61	2.63	23.82	23.59	24.87	27.37	28.57
	S02	0.33	0.27	0.23	0.26	0.22	1.24	1.52	1.72	1.61	1.72	57.73	51.48	47.65	50.31	46.52
S03	0.65	0.61	0.55	0.51	0.53	0.76	0.82	0.92	0.96	0.93	80.32	77.90	73.83	71.67	72.84	
Parasitología	P01	0.10	0.10	0.13	0.11	0.16	2.59	2.62	2.47	2.53	2.25	28.65	27.48	34.15	29.71	39.47
	P03	0.24	0.28	0.28	0.27	0.25	1.84	1.68	1.63	1.69	1.75	47.98	51.76	52.60	50.57	49.39

Sigue...

Grupo Terapéutico		IHH					Entropía					IC4				
Nivel 1	Nivel 2	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Preparados Hormonales Sistémicos *	H01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	H02	0.17	0.18	0.22	0.24	0.20	2.17	2.16	2.08	2.01	2.10	40.28	41.64	45.85	48.19	44.26
	H03	0.23	0.22	0.24	0.27	0.28	1.62	1.64	1.59	1.53	1.49	46.58	45.19	47.70	50.98	52.15
	H04	0.34	0.46	0.54	0.52	0.56	1.24	1.00	0.65	0.67	0.73	58.38	67.72	73.81	72.18	74.96
Sangre y Aparato Hematopoyetico	B01	0.41	0.37	0.33	0.30	0.27	1.24	1.36	1.44	1.48	1.61	64.22	61.18	57.54	54.71	51.55
	B02	0.30	0.34	0.32	0.32	0.32	1.45	1.35	1.36	1.35	1.36	54.11	57.67	56.76	56.69	56.85
	B03	0.15	0.16	0.16	0.17	0.14	2.33	2.28	2.24	2.20	2.37	36.07	37.48	37.82	39.01	34.40
Sistema Cardiovascular	C01	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	2.19	2.18	2.21	2.22	2.14	34.65	34.13	33.63	33.72	34.92
	C02	0.44	0.53	0.52	0.50	0.47	1.01	0.68	0.67	0.69	0.80	65.98	72.92	72.21	70.81	68.74
	C03	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	1.88	1.92	1.95	2.00	2.06	39.91	39.33	40.14	36.99	34.97
	C04	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	2.50	2.57	2.64	2.63	2.72	30.96	28.38	28.33	28.82	27.08
	C05	0.11	0.11	0.15	0.11	0.11	2.35	2.36	2.21	2.36	2.41	28.58	28.34	35.77	27.96	28.43
	C07	0.48	0.42	0.35	0.31	0.30	1.20	1.30	1.54	1.65	1.75	69.06	64.33	58.94	55.02	54.09
	C08	0.17	0.17	0.20	0.28	0.27	2.07	2.04	1.94	1.71	1.77	39.41	39.21	43.55	52.64	51.73
	C09	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	2.57	2.76	2.82	2.81	2.68	26.65	24.71	23.77	22.78	25.69
Sistema Genitourinario y Hormonas Sexuales	G01	0.13	0.11	0.09	0.07	0.07	2.57	2.70	2.81	2.95	2.89	34.39	30.72	26.53	21.46	21.47
	G02	0.27	0.26	0.21	0.35	0.36	1.83	1.82	1.93	1.61	1.62	50.76	49.74	44.97	58.74	59.64
	G03	0.27	0.27	0.28	0.31	0.31	1.86	1.89	1.87	1.78	1.82	51.57	51.43	52.07	55.63	54.91
	G04	0.12	0.15	0.18	0.14	0.07	2.45	2.43	2.36	2.58	2.93	31.28	36.86	40.97	35.00	23.10
Sistema Músculo Esquelético	M01	0.30	0.31	0.24	0.14	0.13	1.94	1.89	2.19	2.52	2.58	53.95	55.52	48.54	36.35	33.78
	M02	0.16	0.16	0.14	0.13	0.14	2.26	2.30	2.36	2.40	2.27	39.39	38.84	36.68	34.00	36.15
	M03	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	1.76	1.87	1.93	2.04	2.13	46.79	43.70	42.24	39.46	37.48
	M04	0.48	0.47	0.47	0.46	0.40	0.78	0.82	0.86	0.91	1.03	69.45	68.69	68.37	67.62	63.36
	M05	0.28	0.23	0.24	0.14	0.11	1.47	1.77	1.90	2.16	2.41	52.64	47.10	47.77	35.08	29.80
	M06	0.81	0.94	0.98	0.98	0.99	0.40	0.15	0.06	0.05	0.02	89.74	96.96	98.89	99.19	99.74
Sistema Nervioso Central	N01	0.36	0.42	0.41	0.36	0.33	1.50	1.31	1.24	1.37	1.46	59.47	64.58	64.20	59.59	57.19
	N02	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	2.79	2.78	2.72	2.73	2.77	23.38	24.45	26.65	26.02	24.52
	N03	0.17	0.15	0.14	0.11	0.11	2.13	2.21	2.28	2.41	2.41	40.69	37.83	36.68	29.85	29.10
	N04	0.20	0.15	0.15	0.13	0.13	1.90	2.06	2.13	2.22	2.20	43.35	35.86	35.62	32.70	33.23
	N05	0.07	0.06	0.06	0.07	0.08	2.97	3.02	3.00	2.94	2.89	22.80	20.70	19.70	20.78	22.95
	N06	0.08	0.07	0.06	0.07	0.07	2.78	2.94	2.97	2.92	2.86	24.97	21.21	19.23	21.14	22.56
	N07	0.54	0.49	0.31	0.33	0.26	0.77	0.77	1.30	1.30	1.44	73.34	70.23	55.38	57.01	51.00

Sigue...

Grupo Terapéutico		IHH					Entropía					IC4				
Nivel 1	Nivel 2	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Sistema Respiratorio	R01	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	2.78	2.82	2.78	2.71	2.74	27.10	25.00	25.41	27.00	26.67
	R02	0.21	0.22	0.22	0.21	0.25	2.01	1.96	1.95	1.91	1.79	44.31	45.76	45.40	45.42	49.18
	R03	0.16	0.14	0.13	0.15	0.15	2.39	2.45	2.46	2.33	2.32	38.39	34.83	34.06	35.97	35.99
	R04	0.44	0.44	0.45	0.56	0.64	0.99	0.97	0.98	0.75	0.63	66.17	66.22	67.31	74.61	79.87
	R05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	3.15	3.22	3.22	3.15	3.10	20.58	18.95	18.63	20.20	20.36
	R06	0.11	0.10	0.09	0.10	0.11	2.59	2.62	2.66	2.58	2.51	31.30	29.73	26.61	27.68	30.07
Soluciones Hospitalarias	K01	0.49	0.52	0.54	0.85	0.79	0.75	0.67	0.66	0.29	0.39	69.92	72.32	73.23	92.18	88.77
	K02	1.00	1.00	1.00	1.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	100.00	100.00	100.00	100.00	73.49
	K03	1.00	1.00	1.00	0.96	0.82	0.00	0.00	0.00	0.09	0.32	100.00	100.00	100.00	98.23	90.71
	K04	0.44	0.47	0.46	0.46	0.48	0.95	0.86	0.88	0.88	0.85	66.06	68.26	67.85	68.00	68.96
	K06	1.00	----	----	----	----	0.00	----	----	----	----	100.00	---	---	---	---
Tracto Alimentario y Metabolismo	A01	0.34	0.38	0.43	0.50	0.55	1.62	1.47	1.34	1.17	1.07	57.75	61.29	65.62	70.77	74.07
	A02	0.09	0.08	0.08	0.08	0.06	2.95	3.01	2.97	2.97	3.10	27.55	25.36	24.98	24.18	21.72
	A03	0.19	0.19	0.18	0.16	0.18	2.19	2.22	2.32	2.44	2.41	42.52	42.74	41.20	38.82	40.84
	A04	0.49	0.48	0.54	0.53	0.52	1.11	1.22	1.11	1.15	1.13	69.85	69.22	73.36	72.79	71.74
	A05	0.58	0.56	0.52	0.54	0.54	1.02	1.07	1.11	1.04	1.02	76.14	74.54	72.09	73.07	73.34
	A06	0.16	0.16	0.17	0.16	0.26	2.23	2.23	2.21	2.26	1.90	37.50	38.72	40.13	38.48	50.54
	A07	0.24	0.28	0.31	0.32	0.36	2.05	1.91	1.76	1.67	1.57	48.98	52.47	55.42	56.67	59.34
	A08	0.39	0.40	0.38	0.22	0.22	1.38	1.36	1.39	1.78	1.82	62.28	62.78	61.61	45.89	46.07
	A09	0.23	0.22	0.21	0.22	0.22	1.79	1.85	1.88	1.84	1.86	47.60	46.31	44.82	45.78	45.75
	A10	0.19	0.19	0.14	0.12	0.12	1.92	1.97	2.24	2.35	2.41	41.13	41.84	35.44	32.09	32.38
	A11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.10	2.64	2.69	2.79	2.82	2.76	31.05	30.02	28.18	27.15	28.02
	A12	0.15	0.17	0.16	0.14	0.16	2.24	2.17	2.22	2.25	2.17	37.10	40.30	38.79	34.62	38.17
	A13	0.12	0.12	0.11	0.14	0.14	2.43	2.44	2.51	2.25	2.25	31.59	31.85	29.67	35.93	36.21
	A14	0.50	0.68	0.55	0.57	0.55	0.69	0.50	0.64	0.62	0.64	70.71	82.31	74.20	75.27	74.13
	A15	0.18	0.17	0.18	0.20	0.20	1.88	1.87	1.83	1.75	1.81	39.77	39.99	40.08	43.13	42.92
Varios	V03	0.19	0.26	0.31	0.38	0.36	1.99	1.66	1.51	1.25	1.38	41.42	50.65	55.25	61.66	60.08
	V05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.97	100.00	100.00	100.00	100.00
	V06	0.19	0.21	0.18	0.17	0.17	1.79	1.74	1.86	1.89	1.92	41.09	44.02	39.72	40.09	39.21
	V07	0.26	0.22	0.21	0.22	0.21	1.67	1.66	1.66	1.66	1.72	49.81	46.90	46.02	47.02	45.62

* Excluyendo Hormonas Sexuales

Fuente: IMS Health

Elaboración: Propia

