Perfil comparativo de medicamentos en el Hospital Infantil de México y el Instituto Mexicano del Seguro social

Luis Jasso-Gutiérrez^{a*} y José Ignacio Santos-Preciado^b

^aDepartamento de Evaluación y Análisis de Medicamentos, Hospital Infantil de México "Federico Gómez", México D.F., México

^bUnidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México

Recibido en su versión modificada: 28 de enero de 2010

— Aceptado: 6 de agosto de 2010

RESUMEN

Introducción: Comparar la distribución de medicamentos por grupos terapéuticos en función del número de clave, importe, precio promedio ponderado y cantidad, entre el Instituto Mexicano del Seguro Social, que abarca numerosos hospitales y unidades de medicina familiar, y el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", hospital pediátrico de tercer nivel.

Métodos: Los medicamentos se clasificaron por grupo terapéutico, número de clave, importe de adquisición, precio promedio ponderado y cantidades adquiridas.

Resultados: Los grupos terapéuticos por importe, cantidad adquirida y número de clave mostraron perfiles parecidos en ambas instituciones, no así en los precios promedio ponderados. Los 15 medicamentos de mayor importe tuvieron solo discretas diferencias en ambas instituciones.

Conclusiones: A pesar de la gran asimetría entre las dos instituciones, los perfiles no fueron sustancialmente diferentes, probablemente porque el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" adquiere medicamentos de todos los grupos terapéuticos.

Palabras clave:

Medicamentos, grupos terapéuticos, precio promedio ponderado, instituciones de salud

SUMMARY

Background: Compare the distribution of medications according to therapeutic groups (TGs) as a function of codes, cost, price weighted index (PWI) and volume between the Instituto Mexicano del Seguro Social, a conglomerate of hospitals and family medicine clinics and the Hospital Infantil de México "Federico Gomez" a tertiary care referral pediatric hospital.

Methods: Medications were classified by TGs according to drug code, purchase cost, PWI, and volumes purchased.

Results: TGs showed similar profiles according to cost of purchase, volume and code numbers, not according to PWI. There were only minor differences in cost among the 15 most expensive medications among both institutions.

Conclusions: Despite the marked asymmetry between both institutions, drug profiles were not significantly different, to a large extent due to the fact that the Hospital Infantil de Mexico acquires all TGs.

Key words:

Therapeutic groups, drug expenditures, price weighted average, Mexican health institutions.

Introducción

El análisis de los medicamentos en las instituciones de salud permite, en el ámbito exclusivamente médico, evaluar, entre otros aspectos, las conductas de prescripción de los médicos en los diferentes niveles de atención, identificar si la utilización de uno o varios medicamentos es acorde con las normas de diagnóstico y terapéutica, con la medicina basada en evidencias o con el estado del arte respecto al tratamiento de ciertos padecimientos. En el aspecto económico sirve para efectuar análisis de los costos en la atención médica, así como estudios de costo-efectividad, costo-utilidad, minimización de costos y otros más sencillos como

la medición del impacto que los medicamentos tienen en el gasto total en salud de una institución, a qué precios se adquieren por unidad de presentación o en qué cantidades se compran. Existen publicaciones por instituciones de salud o por organizaciones, gubernamentales o no gubernamentales, en las que se describe para diferentes años el comportamiento que tienen los medicamentos en cuanto al importe global o individualizado, su precio promedio de adquisición y el volumen de compra.¹⁻⁵ En general los resultados se expresan por grupos terapéuticos, de los que en nuestro país —en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud—,⁶ existen 23 y que estrictamente no son comparables en número y contenido al de otras clasificacio-

*Correspondencia y solicitud de sobretiros: Luis Jasso-Gutiérrez. Departamento de Evaluación y Análisis de Medicamentos, Hospital Infantil de México "Federico Gómez", Dr. Márquez 162, segundo piso, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, 06720 México D.F., México. Tel.: (55) 5761 6772. Correo electrónico: ljasso@himfg.edu.mx; jassogut@prodigy.net.mx

nes internacionales de grupos terapéuticos más utilizadas en el mundo.^{1,7,8}

Con base en lo anterior y con la finalidad de tener un patrón de referencia con representatividad nacional sobre los medicamentos, se decidió seleccionar al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), institución de salud de grandes dimensiones que incluye la atención ambulatoria y la de hospitalización de todos los grupos de edad, para contrastarlo con el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (HIMFG). Lo anterior se sustentó en que en un análisis somero se apreció que en la última institución se utilizaba una gran variedad de medicamentos que en términos generales parecen guardar cierta semejanza con los empleados en el IMSS.

Se planteó la hipótesis de que a pesar de las diferencias, en las que destaca para el IMSS el gran universo de pacientes ambulatorios y hospitalizados de todas las edades de la vida que se atiende anualmente, el elevado número de unidades médicas de primer, segundo y tercer nivel de atención, su extensa cobertura y los grandes volúmenes de compra, la ubicación por orden de frecuencia de los medicamentos (analizados por grupos terapéuticos) en función de los costos, precios unitarios de adquisición y volumen de compra es similar en ambas instituciones; de no ser así, se consideró identificar cuáles podrían ser las posibles causas de las diferencias.

Material y métodos

Para obtener la información de los medicamentos adquiridos por el IMSS en 2007 se utilizó la base de datos en Excel elaborada por la División de Mercados y Estudios de Farmacoeconomía de la Coordinación Técnica de Evaluación del Abasto de la institución, integrada solo por medicamentos autorizados en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud. Esa base de datos incluyó la clave de cada medicamento, su descripción genérica, su presentación, su precio unitario de adquisición, su importe total y el número de unidades adquiridas, a la que se agregó la clave de cada medicamento correspondiente a su grupo terapéutico.

La base de datos del HIMFG del año 2007, también concentrada en Excel, se obtuvo del Departamento de Farmacia. En ésta, a diferencia de la del IMSS, fue necesario convertir las cantidades expresadas en su unidad mínima de presentación y de precio unitario (cápsula, tabletas, grageas, ampola, etcétera), a la presentación referida en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud (por ejemplo: ampicilina cápsulas de 500 mg, caja con 20 cápsulas). En el IMSS, la validación de las bases de datos se efectuó con una muestra de 10% de los medicamentos adquiridos, informados en la página electrónica principal del Instituto, en la sección de *IMSS-compró*;⁹ en el HIMFG, con la información de 10% de los medicamentos adquiridos por licitación pública. El resultado del análisis de la compulsa reveló que existió completa correspondencia en 99.8% de la base de datos del IMSS y en 99.7% de la del HIMFG. Cuando no sucedió así se corrigieron las diferencias, mínimas en cantidad o en el precio.

La base de datos para las dos instituciones se organizó por grupos terapéuticos, estratificados a su vez por número de clave, importe de adquisición, precio unitario en euros actuales (con la finalidad de hacer más fácil el manejo de las cifras) y cantidad de la presentación. Se consideró como grupo terapéutico indefinido al que en la base de datos de ambas instituciones la información no especificaba detalladamente cada medicamento. No se tomó en cuenta en el análisis el desperdicio de los medicamentos por caducidad o fuga y se supuso, sin demostración cuantificable, que los niveles de abasto de los medicamentos tienen una correspondencia más o menos estrecha con los niveles de prescripción.

El precio unitario de adquisición de cada medicamento en la presentación autorizada en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud se transformó al precio promedio ponderado, que se obtiene de la sumatoria de las multiplicaciones de la cantidad adquirida de cada medicamento, en diferentes momentos del año, por sus respectivos precios de presentación, que a su vez son divididos entre la sumatoria de las cantidades.^{10,11} Lo anterior permite eliminar el sesgo que produce el promedio aritmético solo, ya que se ajustan los precios en función de las cantidades adquiridas de cada tipo de medicamentos a través del año.

En el HIMFG no se incluyeron en el grupo terapéutico de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias, el análisis de los medicamentos para el tratamiento específico de los niños con VIH/sida, ya que la información no estuvo disponible por corresponder a una partida presupuestal otorgada por fondos federales. En el IMSS, con excepción de los faboterápicos (antialacrán, antiarácido, anticoralillo y antiviperino), no se incluyó el grupo terapéutico de vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas, ya que también corresponde a una partida presupuestal diferente a la del resto de los medicamentos. Cuando se identificaron diferencias relevantes en la frecuencia de los grupos terapéuticos entre las dos instituciones, ya sea por el número de clave o de los precios promedio ponderados, se efectuó un análisis que pudiera parcialmente explicar las razones, lo cual no se hizo en cuanto a los importes totales y los volúmenes de compra ya que la diferencia esperada iba a ser inmensa a favor del IMSS.

La investigación bibliográfica relacionada con los costos de los medicamentos ya sea en hospitales de niños como de adultos se efectuó en Medline, PubMed, tanto en documentos en inglés y como en español; de igual forma se consultaron los índices latinoamericanos Inbiomed, Lilacs y Artemisa.

Resultados

El número total de claves por grupos terapéuticos en el HIMFG fue menor al del IMSS, con excepción de analgesia, enfermedades inmunoalérgicas; vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas; y el grupo terapéutico indefinido (Cuadro I). Hubo menor número de diferentes claves adquiridas en el HIMFG (554) respecto al IMSS (844), sin embargo, de acuerdo con el orden decreciente por números de clave se puede observar que de los primeros 10 grupos

Cuadro I. Número de claves por grupos terapéuticos de los medicamentos adquiridos en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2007

Hospital Infantil de México		Instituto Mexicano del Seguro Social	
Grupo terapéutico	Número de claves	Grupo terapéutico	Número de claves
Enfermedades infecciosas y parasitarias	75	Enfermedades infecciosas y parasitarias	120
Oncología	44	Oncología	69
Cardiología	38	Cardiología	55
Gastroenterología	34	Neurología	54
Oftalmología	32	Nefrología y urología	47
Nefrología y urología	31	Neumología	46
Hematología	30	Gastroenterología	44
Neumología	28	Endocrinología	44
SE y SP	27	Ginecoobstetricia	43
Neurología	26	SE y SP	42
Anestesia	25	Hematología	36
Grupo terapéutico indefinido	25	Psiquiatría	36
Analgesia	25	Nutriología	35
Nutriología	25	Oftalmología	32
Endocrinología	16	Anestesia	25
Dermatología	14	Reumatología	22
Enfermedades inmunoalérgicas	13	Analgesia	19
VTIA	12	Dermatología	19
Psiquiatría	10	Grupo terapéutico indefinido	18
Ginecoobstetricia	7	Otorrinolaringología	11
Reumatología	7	Enfermedades inmunoalérgicas	10
Otorrinolaringología	5	Planificación familiar	8
Intoxicaciones	4	Intoxicaciones	6
Planificación familiar	1	VTIA	3
Total	554	Total	844

SE y SP = soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma; VTIA = Vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas.

terapéuticos del HIMFG, siete también ocuparon los primeros lugares en el IMSS. El predominio de más números de claves adquiridas por el IMSS (Cuadro I) se debió a que en el análisis del HIMFG respecto a enfermedades infecciosas y parasitarias no se incluyeron 22 claves correspondientes al tratamiento de VIH/sida y a la utilización en el IMSS de antibióticos que aun con el mismo principio activo tenían una clave diferente debido a una distinta presentación (por ejemplo: no solo suspensión sino inyectable).

El mayor número de claves en otros grupos terapéuticos se atribuyó al uso de medicamentos para padecimientos que, aunque también presentes niños, son mucho más frecuentes en los adultos, como trastornos de la mujer en ginecoobstetricia; las diabetes tipo I y II en endocrinología; enfermedades neurodegenerativas en neurología; la amplia gama de trastornos psiquiátricos en psiquiatría; los diversos tipos de cáncer en oncología. Respecto al mayor número de claves en el HIMFG, el grupo de vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas, como ya se mencionó, no fue considerado en el IMSS debido a que pertenece a otra partida presupuestaria, sin embargo, en esas fechas en el IMSS se registraron 37 claves.

En el cuadro II puede observarse que ubicados en orden decreciente por importe de adquisición, siete de los primeros 10 grupos terapéuticos del HIMFG estuvieron también presentes en el IMSS (enfermedades infecciosas y parasitarias; soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma; oncología,

cardiología, nefrología-urología, hematología, gastroenterología), a pesar de la enorme diferencia en el importe total de los medicamentos entre el HIMFG (c 3 090 536.79) y el IMSS (c 978 359 074.39). Como ejemplos cabe mencionar que el peso porcentual de algunos grupos terapéuticos en función del importe total de adquisición fue mayor en enfermedades infecciosas y parasitarias en el HIMFG (27.6%) que en el IMSS (12.3%), y en soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma (16.3% *adversus* 4.56%), o menor en Oncología (6.83% *adversus* 12.1%) y en Cardiología (4.31% *adversus* 9.2%), respectivamente.

Ordenados los precios promedio ponderados en orden decreciente por grupos terapéuticos, puede apreciarse en el cuadro III que dentro de los primeros 10 grupos terapéuticos, nueve estuvieron presentes en el HIMFG y en el IMSS, y que en siete los precios promedio ponderados fueron más elevados en el IMSS.

Se identificó que el IMSS, a diferencia del HIMFG, adquirió otras claves de medicamentos de mayor costo, indispensables para el tratamiento de insuficiencia renal crónica y de patología prostática (nefrología y urología); VIH-sida, hepatitis B y C, choque séptico y antimicrobianos para cepas bacterianas resistentes (enfermedades infecciosas y parasitarias); el climaterio, osteoporosis y biología de la reproducción (ginecoobstetricia); enfermedad ulcerosa, reflujo gastroesofágico y colon irritable (gastroenterología); hipertensión con inhibidores de los receptores de angioten-

Cuadro II. Importe total de adquisición por grupos terapéuticos de los medicamentos en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2007

Hospital Infantil de México		Instituto Mexicano del Seguro Social	
Grupo terapéutico	Importe (euros)	Grupo terapéutico	Importe (euros)
Enfermedades infecciosas y parasitarias	853 076.09	Grupo terapéutico indefinido	121 734 037.86
Anestesia	608 024.33	Enfermedades infecciosas y parasitarias	118 874 945.21
SE y SP	505 000.43	Oncología	94 037 321.30
Oncología	211 188.92	Nefrología y urología	90 485 787.59
Nutriología	197 290.15	Cardiología	89 887 469.86
Cardiología	133 424.87	Endocrinología	67 677 649.52
Nefrología y urología	105 262.19	Neurología	49 295 436.10
Hematología	93 718.26	Gastroenterología	45 806 101.86
Gastroenterología	73 895.05	SE y SP	44 687 112.14
Neumología	57 565.65	Hematología	43 115 126.04
Endocrinología	54 857.08	Psiquiatría	37 176 792.12
Ginecoobstetricia	39 403.73	Neumología	32 439 579.87
Neurología	37 021.35	Ginecoobstetricia	27 928 883.55
Grupo terapéutico indefinido	36 611.50	Reumatología	26 900 348.78
Enfermedades inmunoalérgicas	34 505.59	Anestesia	21 459 626.20
Reumatología	19 025.40	Nutriología	16 698 111.61
Analgesia	14 836.47	Oftalmología	16 293 595.47
VTIA	6 349.95	Planificación familiar	9 960 226.94
Oftalmología	3 474.33	Analgesia	9 156 479.87
Intoxicaciones	2 742.23	Otorrinolaringología	6 405 760.70
Otorrinolaringología	1 219.60	Dermatología	4 473 374.33
Dermatología	1 137.38	Enfermedades inmunoalérgicas	3 134 156.71
Psiquiatría	880.78	Intoxicaciones	702 576.14
Planificación familiar	25.40	VTIA	28 574.55
Total	3 090 536.79	Total	978 359 074.39

SE y SP = soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma; VTIA = vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas.

Cuadro III. Precio promedio ponderado de adquisición por grupos terapéuticos de medicamentos en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2007

Hospital Infantil de México		Instituto Mexicano del Seguro Social	
Grupo terapéutico	PPP (euros)	Grupo terapéutico	PPP (euros)
Hematología	68.00	Grupo terapéutico indefinido	191.75
Oncología	64.00	Oncología	116.29
Nefrología y urología	61.55	Nefrología y urología	111.71
Neurología	48.19	Hematología	94.89
Grupo terapéutico indefinido	48.03	Enfermedades infecciosas y parasitarias	62.83
Cardiología	46.59	Reumatología	51.60
Reumatología	40.95	Endocrinología	47.92
Enfermedades infecciosas y parasitarias	37.33	Neurología	41.91
Endocrinología	32.32	Cardiología	36.90
Ginecoobstetricia	32.22	Intoxicaciones	27.69
Anestesia	21.09	Anestesia	24.92
Neumología	19.38	Oftalmología	23.11
Psiquiatría	13.84	Ginecoobstetricia	21.14
VTIA	11.34	Gastroenterología	18.85
Enfermedades inmunoalérgicas	9.80	Planificación familiar	18.26
Gastroenterología	9.80	VTIA	16.83
Nutriología	9.53	Neumología	13.63
SE y SP	7.61	Psiquiatría	12.78
Analgesia	7.24	Nutriología	7.40
Otorrinolaringología	6.34	Dermatología	6.66
Oftalmología	4.53	Analgesia	5.48
Intoxicaciones	3.78	Otorrinolaringología	3.46
Dermatología	3.67	SE y SP	3.41
Planificación familiar	1.12	Enfermedades inmunoalérgicas	1.65

PPP = precio promedio ponderado; SE y SP = soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma; VTIA = vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas.

Cuadro IV. Cantidad por presentación de la adquisición por grupos terapéuticos de medicamentos en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2007

Hospital Infantil de México		Instituto Mexicano del Seguro Social	
Grupo terapéutico	Cantidad	Grupo terapéutico	Cantidad
SE y SP	197 001	Enfermedades infecciosas y parasitarias	132 710 677
Enfermedades infecciosas y parasitarias	191 195	Cardiología	68 657 196
Gastroenterología	68 477	SE y SP	66 447 860
Anestesia	48 804	Gastroenterología	63 336 745
Endocrinología	43 214	Analgesia	62 298 610
Nefrología y urología	42 765	Endocrinología	51 454 070
Cardiología	41 177	Reumatología	44 383 835
Oncología	30 815	Neumología	24 489 595
Analgesia	29 088	Nutriología	21 218 999
Hematología	25 779	Nefrología y urología	19 449 056
Enfermedades inmunoalérgicas	14 497	Hematología	18 019 580
Neurología	13 811	Neurología	15 195 074
Neumología	12 808	Dermatología	11 257 165
Nutriología	7 693	Otorrinolaringología	10 387 256
Ginecoobstetricia	5 916	Enfermedades inmunoalérgicas	8 317 206
Reumatología	5 518	Ginecoobstetricia	7 724 240
VTIA	2 687	Psiquiatría	7 565 225
Grupo terapéutico indefinido	1 880	Oftalmología	7 202 005
Intoxicaciones	1 276	Planificación familiar	4 304 315
Oftalmología	1 091	Grupo terapéutico indefinido	1 808 412
Otorrinolaringología	996	Oncología	1 712 449
Dermatología	802	Anestesia	1 063 262
Psiquiatría	777	Intoxicaciones	119 060
Planificación familiar	525	VTIA	2 003

SE y SP = soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma; VTIA = vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas.

Cuadro V. Primeros 15 medicamentos por importe de adquisición en precios promedios ponderados en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2007

Medicamento	Hospital Infantil de México PPP (euros)	Instituto Mexicano del Seguro Social PPP (euros)
Basiliximab, sol iny, 20 mg, env 2 amp	1 155.86	1 139.51
Valganciclovir, comp 450 mg, env 60 com	926.89	926.89
Caspofungina, sol iny, 50 mg	174.01	174.01
Sevofluorano líquido, 250 ml	166.13	162.99
Meropenem, sol iny, 1 g	103.14	103.14
Rocuronio, sol iny, 50 mg, env 12 amp	99.31	87.81
Milrinona, sol iny, 20 mg	72.36	57.93
Voriconazol, sol iny, 200 mg	53.25	51.70
Filgrastim, sol iny, 300 mg, env 5 amp	82.27	66.83
Magnesio sulfato, env 100 amp, 1 g	28.33	28.33
Meropenem, sol iny, 500 mg	17.73	17.63
Piperacilina-tazobactam (40 g-500 mg), sol iny	16.61	16.61
Cefepima, sol iny, 1 g	10.28	7.77
Gluconato Ca, sol iny, 1 g, env 50 amp	9.21	8.95
Omeprazol, sol iny, 20 mg	4.26	4.31

PPP = precio promedio ponderado, sol iny = solución inyectable, env = envase, amp = ampolla, comp = comprimidos.

sina II y antiarrítmicos (cardiología); diabetes mellitus (endocrinología); leucemias, factores estimulantes de colonias y trastornos de la coagulación (hematología). Además, se adquirieron más medicamentos de patente (110) que en el HIMFG (21).

En el cuadro IV se muestra que ordenados los grupos terapéuticos por sus volúmenes de compra e independientemente de las enormes diferencias en las cantidades adquiridas por ambas instituciones, existió coincidencia en siete de los primeros 10 grupos terapéuticos.

Por último, en el cuadro V se consignan en orden decreciente los primeros 15 medicamentos de mayor precio promedio ponderado. Se puede observar que en nueve las diferencias fueron ligeramente mayores en el HIMFG.

Discusión

La debilidad del presente trabajo radica en la comparación del IMSS con un hospital pediátrico de tercer nivel, ya que lo ideal en este tipo de contrastes es tratar de que exista cierta homogeneidad en función de la estructura, población atendida, financiamiento, logro de metas, equidad, protección financiera o en la calidad. Por lo que en sentido estricto, el IMSS como sistema de salud debería ser comparado con el sistema de salud al que pertenece el HIMFG. Sin embargo, considerando que no existían en la literatura mexicana comparaciones de los 23 grupos terapéuticos del Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud en los rubros aquí analizados, y de que se planteó como hipótesis que se esperaba que la distribución de los medicamentos estratificados por grupos terapéuticos y por frecuencia en función de los números de clave, precios unitarios de adquisición y volumen de compra, tuvieran un perfil similar entre ambas instituciones, se optó por utilizar al IMSS por su alcance nacional como patrón de referencia.

Reconociendo la debilidad de la gran asimetría que la comparación representa en distintos rubros, llama la atención que los resultados muestran bastantes similitudes en la distribución de los medicamentos por número de clave e importe de adquisición, no así por el precio promedio ponderado.

Que siete de los primeros 10 grupos terapéuticos coincidieran en ser los de mayor importe para ambas instituciones de salud (independientemente de la desproporción en los importes de adquisición), estableció en buena medida que la premisa planteada en el presente estudio fuera demostrada, similar a lo identificado en Canadá, donde los primeros cinco grupos terapéuticos con mayor importe fueron en orden de frecuencia el de cáncer/inmunomoduladores, antiinfecciosos sistémicos, hematínicos, modificadores de la hemostasia y antivirales;⁴ también muy similar a lo que sucede en Australia^{2,3} y en otras partes del mundo.¹² El hallazgo de que la proporción de los importes de algunos grupos terapéuticos respecto al gran total fuera mayor en el HIMFG en relación con el IMSS, como sucedió con los antibióticos y con las soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma, se atribuyó, entre otras causas, a que en el HIMFG solo se analizó a niños hospitalizados, aspecto que en términos estrictos también es otra debilidad del trabajo.

Como se mencionó, parte de la explicación de por qué los precios promedio ponderados por grupos terapéuticos fueron mayores en el IMSS que en el HIMFG (a pesar de los ajustes a los promedios aritméticos al utilizar los precios promedio ponderados) se atribuyó a que, además de la adquisición de medicamentos de mayor costo por precio unitario, un buen número conservaba la vigencia de su patente; en el IMSS se registraron 110 claves diferentes mientras que en el HIMFG solo 21. Esta situación ha sido

bien demostrada en nuestro país y en otros: los precios unitarios de los medicamentos de patente en general son superiores a los de los genéricos intercambiables.¹³⁻¹⁵ Sin embargo, debe destacarse que cuando los precios promedio ponderados se analizaron medicamento por medicamento (Cuadro V), se encontró que los precios tuvieron similitud entre ambas instituciones y que incluso en el HIMFG en nueve de los 15 medicamentos los precios promedio ponderados de adquisición fueron ligeramente mayores a los del IMSS, lo que colateralmente, sin ser un objetivo específico del planteamiento original del trabajo, demostró que, al menos en la muestra revisada, las dos instituciones en sus licitaciones adquieren sus medicamentos a precios de mercado muy parecidos, aun cuando por sus elevados volúmenes de compra en el IMSS se esperaría que hubiera tenido precios de adquisición más bajos.

Cuando se analizaron por grupos terapéuticos en función de la cantidad adquirida (independientemente de las enormes diferencias en los volúmenes adquiridos entre las dos instituciones), se corroboró también que los primeros lugares en orden decreciente fueron, con pequeñas diferencias, muy parecidos entre el HIMFG y el IMSS (Cuadro IV).

La posible explicación de los hallazgos encontrados en el IMSS y el HIMFG, a pesar de la gran asimetría entre ellos, puede atribuirse a que el HIMFG es un hospital de tercer nivel de atención, con un enfoque de atención integral en todas las especialidades de la pediatría, que incluye todos los grupos terapéuticos del Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud. Aunque el IMSS tiene alrededor de 2000 unidades médicas de primer, segundo y tercer nivel de atención y brinda más de 120 000 millones de consultas al año, al final tiene un perfil de frecuencia parecido, con excepción de los precios promedio ponderados por grupos terapéuticos.

Cabe mencionar que en estudios efectuados por el Ministerio de Salud de España¹⁶ se encontraron algunas diferencias en los grupos terapéuticos cuando éstos se analizaron por sexo y grupos etarios; para ese fin se utilizó la clasificación de los grupos terapéuticos ATC/DDD de la Organización Mundial de la Salud,⁷ diferente en varios rubros con la clasificación que se aplica en México (Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud), ya que ésta incluye 23 mientras que la de la Organización Mundial de la Salud⁷ solo 14, entre ellos el grupo V (varios). Es posible que la diferencia por grupos de edad y sexo¹⁶ se deba al menor número de grupos terapéuticos, lo que impide un mayor desglose de los mismos, así como a que dentro de éstos no todos son medicamentos sino sustancias, como los medios de contraste y los isótopos radiactivos, que en México están considerados en el Cuadro Básico y Catálogo de Auxiliares del Diagnóstico y Tratamiento y no en el Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos del Sector Salud.⁸ Esta misma situación debe considerarse cuando se deseen comparar nuestros resultados con otros donde se utilicen diferentes clasificaciones de grupos terapéuticos, como la de IMS Health¹ y la de la *Food and Drug Administration*,⁹ ya que la primera está integrada por 12 grupos y la segunda por 17, lo que podría provocar que no se encontraran mayores coincidencias en un buen número de los grupos terapéuticos.

Los resultados del presente estudio pueden servir de referencia para que otros grupos de trabajo realicen análisis equivalentes, ya sea entre hospitales pediátricos de una misma institución de salud o de diferentes, entre hospitales generales o de alta especialidad, o monotemáticos (cardiología, oncología, ortopedia, materno-infantil, entre otros), de tal forma que la replicación de los resultados aquí mostrados podría ser motivo de la ejecución de otros estudios que tengan como finalidad encontrar cuáles puedan ser las mejores prácticas (*benchmarking*) para la adquisición de medicamentos, y así proponer acciones de índole médica y farmacoeconómica que permitan, sin afectar la calidad de la atención médica, paliar en la medida de lo posible las tendencias del incremento del costo de los medicamentos, como sucede en México y en otras parte del mundo.^{13-15,17}

Referencias

1. IMS Health Canadian. Drug store and hospital purchases audit, 2006. Disponible en <http://www.imshealthcanada.com>
2. Department of Health and Ageing Fact Book 2006. High cost drugs. Chart 19: Significant drug groups by highest government cost. Australia. Year Ending 2005. Disponible en <http://www.health.gov.au/internet/wcms/publishing.nsf/Content/Factbook2006-1~factbook2006-ch2-introduction~chapter2-sect-20>
3. Top ten ATC drug groups with greatest increase in government cost. Australian Year Ending 2006. Disponible en <http://www.health.gov.au/internet/wcms/publishing.nsf/>
4. IMS Health Canada. Top 10 therapeutic classes by worldwide sales 2005. Disponible en <http://www.imshealthcanada.com>
5. Jasso-Gutiérrez L, Castellanos-Solís EC, Santos-Preciado JI. Costo de los medicamentos por grupos terapéuticos y tipo en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2007;64:349-361.
6. Secretaría de Salud. Edición 2006 de la Tabla Básica y Catálogo de Medicamentos. México: Diario Oficial de la Federación, segunda sección, 11 de diciembre de 2006.
7. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Oslo, Norway.
8. U.S. Food and Drugs Administration. Therapeutic classes. Disponible en <http://www.fda.gov/ohms/dockets/ac/99/slides/3506s2/tsld022.htm>
9. Instituto Mexicano del Seguro Social [sitio web]. Bienes terapéuticos. Disponible en http://transparencia.imss.gob.mx/cns_trnsp/ncompro.aspx?c=1
10. Stargardt T, Schreyögg J. Impact of cross-reference pricing on pharmaceutical prices: manufacturers' pricing strategies and price regulation. *Appl Health Econ Health Policy* 2006;5:235-247.
11. Garattini L, Motterlini N, Cornago D. Prices and distribution margins of in-patient drugs in pharmacy: a comparison in seven European countries. *Health Policy* 2008;85:305-313.
12. IMS Health. IMS report U.S. Prescription sales June 8.3 percent in 2006, to 274.9 billion. Disponible en http://www.imshealth.com/ims/portal/minisite/search/results-TemplateWrapper/0,2654,6599_40183881,00.html
13. Hoffman JM, Shah ND, Vermeulen LC. Projecting future drug expenditures—2006. *Am J Health-Syst Pharm* 2006;63:123-138.
14. Hoffman JM, Shah ND, Vermeulen LC. Projecting future drug expenditures—2007. *Am J Health Syst Pharm* 2007;64:298-314.
15. Hoffman JM, Shah ND, Vermeulen LC, Doloresco F, Grim P, Hunkler RJ, et al. Projecting future drug expenditures—2008. *Am J Health Syst Pharm* 2008;65:234-253.
16. Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Consumo farmacéutico por grupos terapéuticos, edad y sexo. Porcentajes. Instituto de Información Sanitaria, octubre 2004. Disponible en http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docsConsumo_farmaceutico_por_tramos_edad_ysexo_I.pdf
17. Zuppa A, Vijayakumar S, Jayaraman B, Patel D, Narayan M, Vijayakumar K, et al. An informatics approach to assess Pediatric Pharmacotherapy: Design and implementation of a Hospital Drug Utilization System. *Clin Pharmacol* 2007;47(9):1172-1180.