

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES INCONSISTENTES EN EL SERVICIO FARMACÉUTICO

Jorge I. ESTRADA MSc^{1*}, Carlos M. TORO²

ANTECEDENTES

La inadherencia farmacológica es considerada la principal causa del fracaso terapéutico. Está relacionada con el aumento de los ingresos hospitalarios, la mortalidad del paciente y con el aumento del gasto público en salud (1–3).

Existen diversos factores que pueden afectar la adherencia farmacológica como la edad, estado civil, género, raza, polimedicación, enfermedades concomitantes, problemas económicos y tipo de medicamento. Detectar e intervenir oportunamente este problema reduce enormemente la posibilidad de fallos terapéuticos (1, 4–6). Existen múltiples métodos para detectar esta inadecuada conducta, entre los cuales el historial de reclamaciones de medicamentos en farmacia ha sido considerado relativamente objetivo y efectivo (7–10). Existen experiencias que demuestran como las tasas de reclamación de los medicamentos aumentan posterior a la detección de pacientes inconsistentes (Se considera que un paciente es inconsistente cuando éste no reclama sus medicamentos en la fecha exacta en la cual los debería reclamar) por medio de listados generados desde farmacia (7).

OBJETIVOS

General

Determinar si el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) se asocia al aumento de las reclamaciones realizadas en farmacia por los pacientes catalogados como inconsistentes en la reclamación.

Específicos

- Caracterizar socio demográficamente la población de estudio.
- Determinar la asociación existente entre el aumento de la reclamación de los medicamentos, el SFT y las variables individuales establecidas en este estudio.
- Establecer las variables que más explican el aumento de la reclamación de los medicamentos en farmacia en la población objeto.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Estudio observacional, de tipo analítico, de casos y controles.

Casos

Pacientes pertenecientes a una IPS de Medellín, que reciben servicio de dispensación de medicamentos por +helPharma, diagnosticados con patologías respiratorias, clasificados como inconsistentes en la reclamación de sus medicamentos en farmacia durante algún momento del periodo de observación y que posterior a su identificación, mejoran la reclamación de sus medicamentos en más del 80% de las veces que debieron haber reclamado.

¹ Coordinador de investigación en +helPharma S. A, Medellín Colombia.

² Profesional en gerencia de sistemas de información en salud. Analista de información y calidad en +helPharma S. A, Medellín, Colombia.

* Autor a quien se debe dirigir la correspondencia: jestrada@helpharma.com

Controles

El control cumplirá con los mismos requisitos del caso, excepto que, posterior a ser identificados como inconsistentes, no mejoran la reclamación de sus medicamentos en más del 80% de las veces que debieron haber reclamado.

Fueron seleccionados aleatoriamente dos (2) controles por cada caso, los cuales fueron tomados de la misma base poblacional donde se seleccionaron los casos, independientemente de su condición de exposición.

Se trabajó por censo, ya que se tuvo acceso a todos los registros identificados durante el periodo de tiempo evaluado (marzo de 2012 a marzo de 2013) (figura 1).

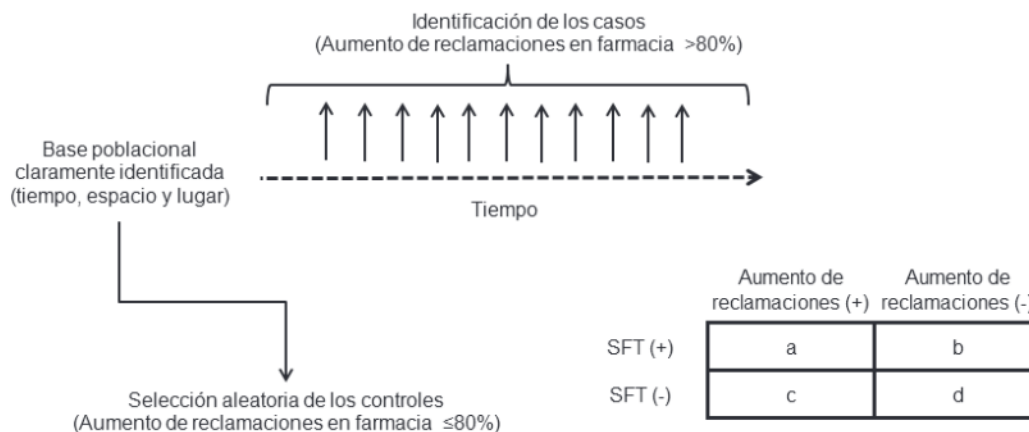


Figura 1. Identificación de los casos y selección de controles.

VARIABLES

Dependiente: Aumento en el número de reclamaciones en farmacia.

Independientes: Evaluado por (SFT) posterior a la inconsistencia, género, edad, ocupación, escolaridad, estrato, estado civil, medicamento principal, diagnóstico principal, ciudad de residencia, zona de residencia, cuota moderadora y tipo de afiliación.

Aquellas variables que podrían comportarse potencialmente como confusas y que pudieron conllevar a una sub o sobre estimación de la asociación entre las categorías de las variables independientes y la variable dependiente fueron controladas por medio del modelo multivariado y la selección aleatoria de los controles.

Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se utilizó frecuencias absolutas y relativas y para las variables cuantitativas medidas de resumen se realizó pruebas de normalidad.

Para determinar si las variables independientes establecidas en este trabajo se asociaron con el aumento de las reclamaciones, se utilizó la prueba de chi-cuadrado para la comparación de variables cualitativas y la prueba t student o U Mann-Whitney para comparar variables cualitativas dicotómicas y variables cuantitativas. La medida estadística utilizada fue la Odds Ratio con su respectivo IC 95%.

Para establecer las variables independientes que más explicaban la variable de interés, se utilizó regresión logística múltiple binaria con fines explicativos. Se tuvo en cuenta el criterio de Hosmer Lemeshow.

RESULTADOS

En general la edad promedio de los pacientes observados fue de 36 ± 33 años, el 50% de la población tenían 13 años o menos, el 50% pertenecían al género masculino, el 54% solteros y el 24,5% casados. El 94,9% tenían educación menor o igual a la secundaria, el 91,4% residían en zona urbana, el 71,7% residían en Medellín, el 92,3% tenían estrato menor o igual a 3, el 78,8% tenían cuota moderadora A, el 59,8% eran beneficiarios, el 35% eran estudiantes, el 15,2% pensionados y el 11,9% amas de casa. El 48,1% estaban

diagnosticados con Asma y el 32,4% con EPOC. El 30% consumían Salmeterol/Fluticasona, el 25,7% Montelukast, el 18,8% Budesonida/Formoterol, el 17,1% Fluticasona y el 7,1% Bromuro de Ipratropio. El 11,7% fue evaluado por el programa de SFT posterior a ser identificados como inconsistentes en la reclamación de sus medicamentos en farmacia.

Durante el análisis bivariado las variables edad ($p < 0,000$), medicamento principal ($p < 0,000$), escolaridad ($p < 0,000$), diagnóstico principal ($p < 0,000$), estado civil ($p < 0,000$), estrato ($p: 0,149$), cuota moderadora ($p: 0,194$), ocupación ($p < 0,000$), tipo de afiliación ($p < 0,000$) y ser evaluado por SFT posterior a la inconsistencia ($p: 0,032$), se asociaron con un aumento en la reclamación de los medicamentos en farmacia, estas variables fueron incluidas al modelo multivariado con el fin de determinar cuáles de ellas explicaban en mayor instancia nuestra variable de interés (tabla 1).

Tabla 1. Factores asociados y que mas explican el aumento de las reclamaciones en farmacia.

Variable		ORc	IC 95%	ORa	IC 95%
Evaluado por SFT posterior a inconsistencia	Si	1,92	[1,05-3,51]	3,58	[1,55-8,23]
	No	1		1	
Medicamento principal	Budesonida/Formoterol	0,54	[0,23-1,25]	,28	[0,09-0,86]
	Fexofenadina	1,41E+09		2,00E+09	
	Fluticasona	9,62	[3,20-28,95]	,58	[0,12-2,89]
	Montelukast	7	[2,75-17,83]	,57	[0,14-2,30]
	Salmeterol/Fluticasona	0,99	[0,45-2,21]	,27	[0,09-0,81]
	Bromuro de ipratropio	1		1	
Escolaridad	Analfabeta	1,7		,67	[0,07-6,69]
	Edad preescolar	3,95		,36	[0,04-2,96]
	Primaria	0,76		,41	[0,06-2,72]
	Secundaria	0,31		,18	[0,02-1,29]
	Técnica	0,75		,44	[0,04-4,99]
	Tecnológica	8,08E+08		2,62E+07	
	Universitaria	1		1	
Diagnóstico principal	Asma	1,07	[0,49-2,34]	3,24	[0,88-11,84]
	EPOC	0,09	[0,04-0,19]	,66	[0,11-3,84]
	Respiratorio otros	1		1	
Estado civil	Separado	5,17	[1,26-21,32]	5,76	[0,91-36,25]
	Soltero	14,03	[7,98-24,65]	2,93	[0,54-16,01]
	Unión libre	1,11	[0,19-6,37]	,92	[0,11-7,53]
	Viudo	1,07	[0,51-2,26]	1,70	[0,60-4,78]
	Casado	1		1	
Estrato	Uno	2,19E+09		4,21E+08	
	Dos	3,55E+09		7,43E+08	
	Tres	2,77E+09		5,52E+08	
	Cuatro	2,51E+09		4,88E+08	
	Cinco	1		,71	
	Seis	1		1	
Cuota moderadora	A	2,66E+09		5,62E+08	
	B	2,83E+09		9,18E+08	
	C	1		1	
Ocupación	Ama de casa	0,89	[0,41-1,97]	1,18	[0,33-4,14]
	Desempleado	5,89	[2,56-13,51]	1,75	[0,39-7,84]
	Empleado	2,54	[0,93-6,96]	1,72	[0,43-6,85]
	Estudiante	10,29	[5,21-20,34]	,88	[0,15-5,28]
	Independiente	0,35	[0,07-1,71]	,35	[0,05-2,23]
	Pensionado	1		1	
Tipo de afiliación	Cotizante	4,04	[2,45-6,66]	2,09	[0,64-6,80]
	Beneficiario	1		1	
Edad en años cumplidos		0,96	[0,95-0,97]	,99	[0,95-1,01]

La prevalencia del SFT fue mayor en aquellos pacientes que aumentaron las reclamaciones de sus medicamentos en farmacia. Por cada paciente que presentó inconsistencias en la reclamación de sus medicamentos y aumentó sus reclamaciones sin haber sido evaluado por el SFT, hubo 3,58 pacientes que alcanzaron el mismo resultado cuando fueron evaluados por el SFT, ajustando por edad, estado civil, medicamento principal, escolaridad, diagnóstico principal, estrato, cuota moderadora, ocupación y tipo de afiliación [IC 95% 1,55-8,23].

CONCLUSIÓN

Entre los factores asociados identificados, el SFT mostro ser un valioso recurso para que los pacientes inconsistentes en la reclamación de sus medicamentos en farmacia inicien una oportuna y cumplida reclamación.

Conflicto de interés: Los autores del trabajo declaramos tener relación laboral directa con la institución +helPharma IPS. Carlos Toro (analista de sistemas de información) y Jorge Estrada (coordinador de investigación).

PHARMACOTHERAPY FOLLOW-UP AND DRUG DISPENSATIONS IN PATIENTS INCONSISTENT WITH THE PHARMACEUTICAL SERVICE

BACKGROUND

The pharmacological non-adherence is considered the main cause of therapeutic failure. It is related with increase in hospital income, the patient's mortality and with the increase in public health expenses (1–3).

There are several factors that may affect the pharmacological adherence such as age, civil state, gender, race, poly-medication, concomitant illnesses, economic problems and type of medicines. To detect and intervene on time this problem reduces greatly the possibility of therapeutical failures (1, 4–6).

There are multiple methods to detect this inappropriate behavior, among which the claiming of medicines history in pharmacy has been considered relatively objective (7–10).

There are experiences that show how the medicine claiming rates increase after detecting inconsistent patients by means of listings generated from pharmacy (7).

OBJECTIVE

General

To determine if the pharmacotherapeutic follow-up is associated to the increase in claiming carried out in pharmacy by the patients catalogued as inconsistent in claiming.

Specific

- To define socio-demographically the population of the study.
- To determine the existing association between the increase in the claiming of medicines, increase in pharmacy, the pharmacotherapeutic follow-up and the individual variables established in this study.
- To establish the variables that explain better the increase in the claiming of medicines in pharmacy in the target population.

METHODOLOGY

Type of study

Study by observation, of the analytical type of prevailing cases and controls.

Cases

Patients belonging to an IPS (Health Provider Institution) of Medellin are defined as case, dispensed by +helPharma, diagnosed with respiratory pathologies, classified as inconsistent in the claiming of their medicines in pharmacy during some moment of the observation period and after their identification, began to claim their medicines at least in an 80% of the times that they should have claimed.

Controls

Control will comply with the same case requirements, except that after being identified, they began to claim their medicines in a lesser proportion of 80% of the times that they should have claimed them.

Two (2) controls for each case were selected randomly, which were taken from the same base population from which the cases were selected; the selection was carried out independently from their exposition condition.

The work carried out by census since there was access to all the identified records during the time period evaluated (March 2012 to March 2013) (figure 1).

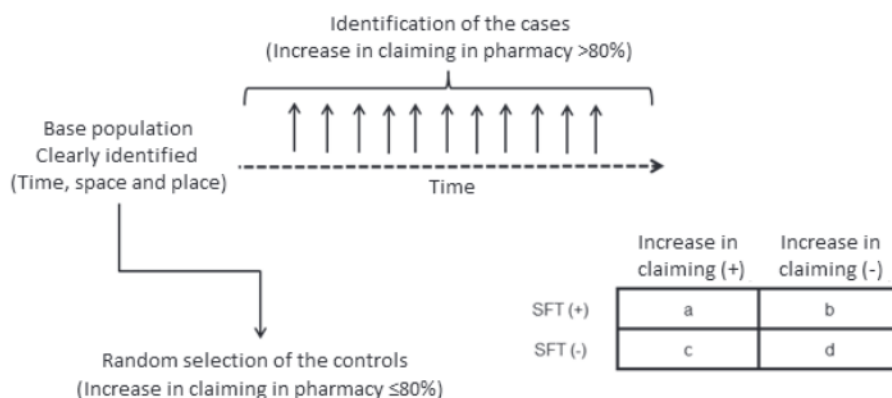


Figure 1. Identification of the cases and selection of controls.

Variables

Dependent: increase of claims in pharmacy.

Independent: Evaluated by pharmacotherapeutic follow-up after the inconsistency, gender, age, occupation, school level, strata, civil state, main medicine, main diagnosis, city of residence, co-payment and type of affiliation.

Those variables that could behave as confusing potentials and that could carry a sub o over estimation of the association between the categories of the independent variables and the dependent variables were controlled by means of the multi-varied models and the random selection of controls.

For the descriptive analysis of the qualitative variables were used absolute and relative frequencies and for the quantitative variables were used summary measures (normality tests were carried out).

To determine if the independent variables established in this work were associated with the increase of the claims, the Chi square test was used to compare the qualitative variables and the T-student test or U Mann-Whitney to compare dichotomic qualitative variables. The statistical measurement used was the Odds Ratio with its respective IC 95%.

To establish the independent variables that better explain the interest variable, the binary multiple logistic regression was used with explanatory purposes. The criterion of Hosmer Lemeshow was taken into account.

RESULTS

In general the average age of the observed patients was 36 ± 33 years, the 50% of the population were 13 years or less, 50% were men, 54% single and 24.5% married. 94.9% had less than or equal to secondary studies, 91.4% lived in urban zones, 71.7% lived in Medellin, 92.3% had a strata less or equal to 3, 78.8% had co-payment A, 59.8% were beneficiaries, 35% were students, 15.2% were retired and 11.9% housewives. 48.1% were diagnosed with Asthma and 32.4% with EPOC. 30% consumed Salmeterol/ Fluticasona, 25.7% Montelukast, 18.8% Budesonida/Formoterol, 17.1% Fluticasona and 7.1% Bromuro de Ipratropio. 11.7% were evaluated for the pharmacotherapeutic follow-up program after being identified as inconsistencies in the claiming of their medicines in pharmacy.

During the bi-varied analysis the age variables ($p < 0.000$), main medicine ($p < 0.000$), school level ($p < 0.000$), main diagnosis ($p < 0.000$), civil state ($p < 0.000$), strata ($p: 0.149$), co-payment ($p: 0.194$), occupation ($p < 0.000$), type of affiliation ($p < 0.000$) and being evaluated by the pharmacotherapeutic follow-up after the inconsistency ($p: 0.032$) were associated with an increase in claiming the medicines. This were included with the multi-varied model in order to determine which of them explained in greater instance of the claiming in pharmacy by the studied population after being classified as inconsistent (table 1).

Table 1. Associated factors and that better explain the increase of the claiming in pharmacy.

Variable		ORc	IC 95%	ORa	IC 95%
Evaluated SFT after inconsistency	Yes	1.92	[1.05-3.51]	3.58	[1.55-8.23]
	No	1		1	
Main medicine	Budesonida/Formoterol	0.54	[0.23-1.25]	.28	[0.09-0.86]
	Fexofenadina	1.41E+09		2.00E+09	
	Fluticasona	9.62	[3.20-28.95]	.58	[0.12-2.89]
	Montelukast	7	[2.75-17.83]	.57	[0.14-2.30]
	Salmeterol/Fluticasona	0.99	[0.45-2.21]	.27	[0.09-0.81]
	Bromuro de ipratropio	1		1	
School	Levelliterate	1.7		.67	[0.07-6.69]
	Preschool age	3.95		.36	[0.04-2.96]
	Primary	0.76		.41	[0.06-2.72]
	Secondary	0.31		.18	[0.02-1.29]
	Technical	0.75		.44	[0.04-4.99]
	Technological	8.08E+08		2.62E+07	
	Universitary	1		1	
Main pathology	Asma	1.07	[0.49-2.34]	3.24	[0.88-11.84]
	COPD	0.09	[0.04-0.19]	.66	[0.11-3.84]
	Other respiratory	1		1	
Civil state	Separated	5.17	[1.26-21.32]	5.76	[0.91-36.25]
	Single	14.03	[7.98-24.65]	2.93	[0.54-16.01]
	Free union	1.11	[0.19-6.37]	.92	[0.11-7.53]
	Widow	1.07	[0.51-2.26]	1.70	[0.60-4.78]
	Married	1		1	
Strata	One	2.19E+09		4.21E+08	
	Two	3.55E+09		7.43E+08	
	Three	2.77E+09		5.52E+08	
	Four	2.51E+09		4.88E+08	
	Five	1		.71	
	Six	1		1	
Co-payment	A	2.66E+09		5.62E+08	
	B	2.83E+09		9.18E+08	
	C	1		1	

Variable		ORc	IC 95%	ORa	IC 95%
Occupation	Housewife	0.89	[0.41-1.97]	1.18	[0.33-4.14]
	Unemployed	5.89	[2.56-13.51]	1.75	[0.39-7.84]
	Employed	2.54	[0.93-6.96]	1.72	[0.43-6.85]
	Student	10.29	[5.21-20.34]	.88	[0.15-5.28]
	Independent	0.35	[0.07-1.71]	.35	[0.05-2.23]
	Pensionary	1		1	
Affiliate type	Contributor	4.04	[2.45-6.66]	2.09	[0.64-6.80]
	Beneficiary	1		1	
Age		0,96	[0.95-0.97]	.99	[0.95-1.01]

The SFT prevalence was higher in those patients who increased their drug claims in pharmacy. For each patient that had inconsistencies in claiming their medicines and increase in claims without being evaluated by the pharmacotherapeutic follow-up, there were 3.58 patients that reached the same result when they were evaluated by the pharmacotherapeutic follow-up, adjusted by age, civil state, main medicine, school level, main diagnosis, strata, co-payment, occupation and type of affiliation

CONCLUSION

Among the identified associated factors, the pharmacotherapeutic follow-up showed to be a valuable resource for the inconsistent patients in the claiming of their medicines in pharmacy so that they start a timely and complied claim.

Conflict of interest: The authors of this work declare to have direct labor relation with the institution IPS (Health Provider Institution) +helPharma. Carlos Toro (Analyst of the Information System) and Jorge Estrada (Research Coordinator).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arévalo MT, Salazar IC, Sánchez DC. Adherencia al tratamiento en la infección por VIH/SIDA, consideraciones teóricas y metodológicas para su abordaje. *Acta Colombiana de Psicología*. 2008 Nov; 11 (2): 101-113.
2. Henao ES, Gutiérrez FJ, Giraldo NA, Amariles P, Ardila C, Agudelo JF. Guía de actuación farmacéutica en pacientes con VIH/SIDA, segunda versión [internet]. Grupo de investigación en atención farmacéutica de la universidad de Granada; 2008. Disponible en: http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_PACIENTES_VIHSIDA.pdf
3. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en adultos y adolescentes en Latinoamérica y el Caribe: en la ruta hacia el acceso universal [internet]. 2008. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19814es/s19814es.pdf>
4. Bejarano CM, Chaname G, Damaso B, Elsa P. Factores de la adherencia de las personas que viven con VIH/SIDA que reciben esquema TARGA en el hospital regional Hermilio Valdizán Huánuco [internet]. 2006. Disponible en: http://www.bvs.ins.gob.pe/insprint/CINDOC/INFORMES_TECNICOS/75.pdf
5. Alvis Ó, Coll L, Combimune L, Díaz C, Díaz J, Reyes M. Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en adultos infectados con el VIH-sida. *An Fac Med*. 2009; 70 (4): 266-272.
6. Arrivillaga M. Análisis de las barreras para la adherencia terapéutica en mujeres Colombianas con VIH/sida: cuestión de derechos en salud. *An Fac Med*. 2010; 70 (4): 350-356.
7. Experiencias Exitosas en el Manejo de la Adherencia al Tratamiento Antirretroviral en Latinoamérica. Organización panamericana de la salud. junio de 2011; Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente: pp. 20-23.
8. Puigventós F, Riera M, Delibes C, Peñaranda M, De la Fuente L, Boronat A. Adherence to antiretroviral drug therapy. A systematic review. *Med Clin (Barc)*. 2002 Jun 29; 119 (4): 130-137.
9. Codina C, Martínez M, Tuset M, Del Cacho E, Martín MT, Miró JM, et al. Comparison of three methods to calculate adherence in patients receiving antiretroviral treatment. *Enferm Infecc Microbiol. Clin*. 2002 Dec; 20 (10): 484-490.
10. Blaschke TF, Osterberg L, Vrijens B, Urquhart J. Adherence to medications: insights arising from studies on the unreliable link between prescribed and actual drug dosing histories. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 2012 ;52: 275-301.