

# Atención Farmacéutica y Evaluación Farmacoeconómica

*Ángel Sanz Granda*

Farmacéutico Consultor de Farmacoeconomía

E-mail: asanzgranda@terra.es

## Aplicación de los árboles de decisión en Atención farmacéutica

La Atención Farmacéutica conlleva inexorablemente la documentación de todas las actuaciones profesionales. Sólo así se puede tener la visión clara y exacta de los eventos farmacológicos que en el paciente acontecen. Pero no es preciso que se lleven a cabo realizaciones en este campo para que se documente el trabajo profesional del farmacéutico. Es la única manera de poder analizar lo realizado. Además de ser la única forma de poder exteriorizar el trabajo del farmacéutico en la sociedad. Como ocurre en el campo médico, si las actuaciones están previamente protocolizadas el resultado final gozará de mayor calidad, especialmente cuando se evalúa el mismo a nivel grupal, dado que permite una forma de actuación que previamente ha sido elaborada de forma rigurosa.

Una clara ventaja que se obtiene de esta homogeneización del trabajo es que permite la fácil comparación entre diferentes grupos de trabajo, dado que los pacientes serán similares (al haber los mismos criterios de inclusión y exclusión), las patologías serán idénticas, los PRM analizados podrán ser agrupados en categorías similares, etc. Y todo ello puede estar encaminado a la elaboración de evaluaciones retrospectivas de la efectividad de los Programas de Atención Farmacéutica. Es por esto, que la inclusión de datos

farmacoeconómicos en la ficha del paciente permitiría tabular posteriormente estos parámetros, junto con los de efectividad clínica.

### **Modelos gráficos**

Cuando se lleva a cabo un Programa de Atención Farmacéutica se ha definido en su diseño, de una forma clara y exacta, el objetivo del mismo. Nos hallamos entonces ante el reto de aumentar en un x% el cumplimiento terapéutico del tratamiento antihipertensivo, o de alcanzar la proporción del y% de pacientes hipertensos con medidas de presión arterial dentro del rango estipulado actualmente, o de incrementar hasta el z% el porcentaje de pacientes que acaban satisfactoriamente su tratamiento de remplazamiento hormonal. Lo adecuado será establecer dos grupos de trabajo: en uno de ellos se lleva a cabo la implementación del PAF, mientras que el otro no lo implementa, actuando de control. Esta distribución es esencial para la posterior elaboración de conclusiones, hasta tal punto que si no se lleva a cabo, los resultados que del programa se obtengan no podrán ser atribuibles exclusivamente al mismo, puesto que ha habido más variables que han podido afectarle y no se podrá establecer una relación causa-efecto. De aquí la necesidad de documentar las actuaciones, incluso aunque no se lleve a cabo ejercicio de Atención Farmacéutica.

Una vez realizado el PAF, se habrán tomado todos los datos relevantes los cuales se representarán en un árbol de decisión. Éste es la representación gráfica de las distintas acciones realizadas y de los eventos ocurridos, y es especialmente útil cuando nos hallamos ante situaciones de incertidumbre, como la acontecida en el comportamiento biológico. Para su diseño se parte de la muestra de la población a estudio, indicándose por un nodo cuadrado, el cual indica certidumbre. A partir del mismo se representan las posibles alternativas a estudio, las cuales han sido

previamente diseñadas, tanto en número como en características. Después del inicio de cada estrategia es cuando se inicia el proceso de incertidumbre, por lo que después de cada acción, los eventos que se produzcan se podrán predecir estrictamente a nivel cualitativo, no siendo posible realizarlo cuantitativamente, por lo que antes de cada evento se interpondrá un nodo redondo, o de azar. Si en algún momento se llega a un estado de certidumbre, en donde se vuelve a tener el control de la situación debido a una decisión personal, se dibujará otro nodo cuadrado, de decisión, seguido del o de los eventos que se sucedan.

### **Ejemplo**

Imaginemos el caso de un hipotético programa de Atención Farmacéutica en el que se han realizado dos grupo de estudio, implementándose el PAF en uno de los mismos. Según avanza el programa el paciente puede presentar un fracaso terapéutico, en donde se procede a un tratamiento alternativo, o puede concluir con el éxito del tratamiento establecido. No obstante el éxito, a lo largo del tratamiento pueden haberse o no producido problemas relacionados con los medicamentos, y estos se han podido o no solucionar, con lo que se procedería a dibujar el árbol de decisión, de acuerdo a lo expuesto (Fig. 1).

La siguiente fase es la de evaluación de los resultados, tanto de tipo clínico como farmacoeconómico (Tabla 1), de la implementación del PAF. A continuación de cada una de las ramas, se irán indicando ambos, habiéndose designado con anterioridad el tipo de unidades en que serán estimados los resultados de actuación farmacéutica. En la siguiente etapa se procederá a la estimación de las probabilidades de los eventos originados después de cada acción (Tabla 2). Es probable que no se disponga de datos

de todos los eventos acontecidos, por lo que habrá de preceder a la realización de estimaciones.

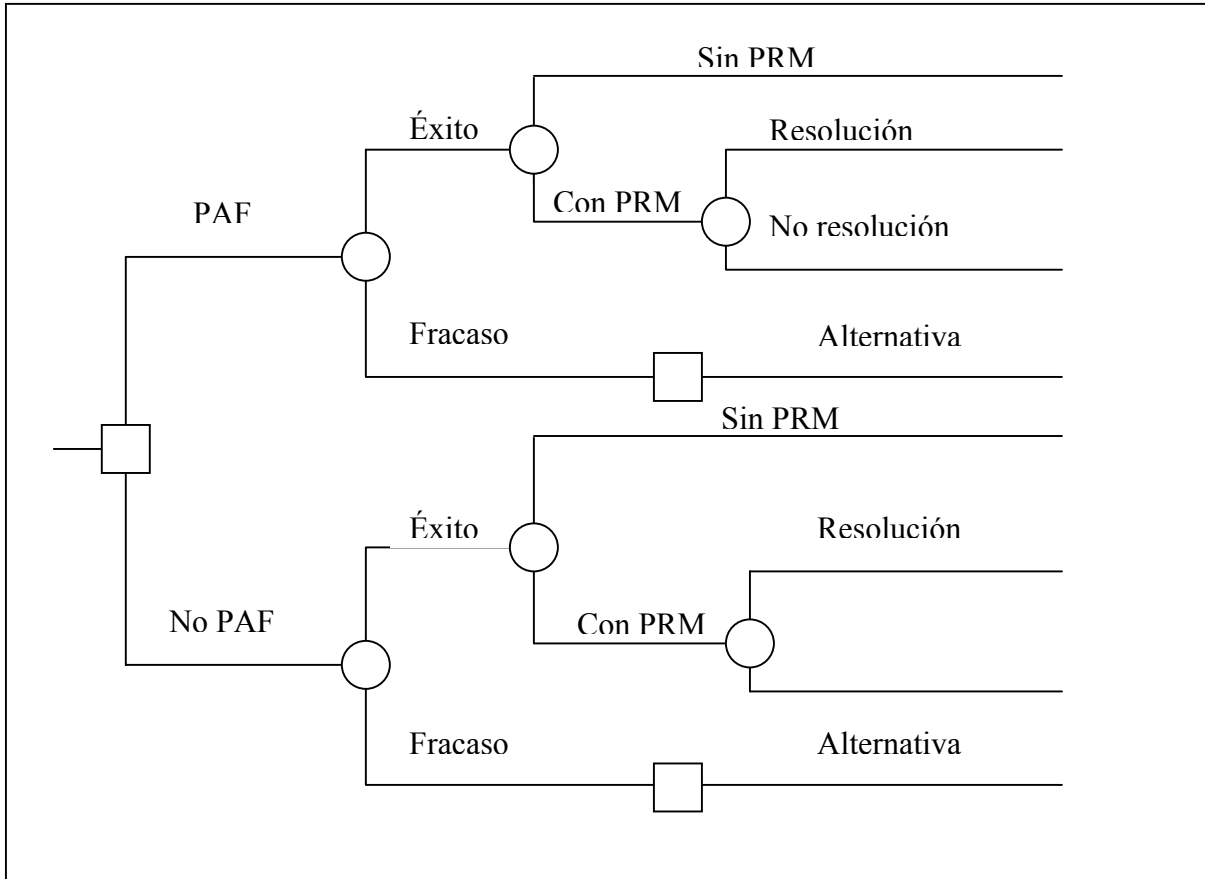


Fig. 1.- Árbol de decisión que representa la implementación de un Programa de Atención Farmacéutica.

| Evento                     | Utilidades | Coste   |
|----------------------------|------------|---------|
| Éxito sin PRM              | 1          | 133.900 |
| Éxito con PRM resuelto     | 0,95       | 147.290 |
| Éxito con PRM sin resolver | 0,74,      | 237.375 |
| Fracaso                    | 0,1        | 341.020 |

Tabla 1.- Costes (en unidades monetarias), desde la perspectiva social, originados durante la implementación del PAF

|        | Éxito | Sin PRM | Con PRM | Resolución | No resolución | Fracaso |
|--------|-------|---------|---------|------------|---------------|---------|
| PAF    | 85,5  | 92,3    | 7,7     | 65,4       | 34,6          | 14,5    |
| No PAF | 82,6  | 84,6    | 15,4    | 46,7       | 53,3          | 17,4    |

Tabla 2.- Probabilidades, calculadas y estimadas de producción de los eventos que se desarrollan en el PAF.

La última fase del proyecto consiste en el cálculo de resultados finales. Si tenemos cada resultado individual ( $x_i$ ) y se le asigna al mismo una probabilidad de ocurrencia ( $P(x_i)$ ) el resultado final ( $R_i$ ) quedará expresado por la siguiente expresión:

$$R_i = \sum x_i * P(x_i)$$

que en el caso que nos ocupa queda como se observa en la Tabla 3.

|                            | Utilidades | Costes (*) |
|----------------------------|------------|------------|
| PAF                        | 0,86       | 166.844    |
| Éxito sin PRM              | 0,79       | 105.660    |
| Éxito con PRM resuelto     | 0,04       | 6.348      |
| Éxito con PRM sin resolver | 0,02       | 5.388      |
| Fracaso                    | 0,01       | 49.448     |
| No PAF                     | 0,82       | 177.749    |
| Éxito sin PRM              | 0,70       | 93.569     |
| Éxito con PRM resuelto     | 0,05       | 8749       |
| Éxito con PRM sin resolver | 0,05       | 16.094     |
| Fracaso                    | 0,02       | 59.337     |

Tabla 3.- Resultados del árbol de decisión. (\*): unidades monetarias

A la vista de los resultados, y siempre que el diseño del PAF haya sido correcto, podemos concluir que hay un incremento en la utilidad del resultado clínico, así como una diferencia en el consumo de recursos utilizados, por lo que la implementación de este PAF concreto es beneficiosa para la sociedad, así como para el sistema de salud.

### Bibliografía

1.- Detsky A, Naglie G, Krahn M, Naimark D, Redelmeier D. Primer on medical decision analysis: Part 1. Getting started. Med Decis Making 1997;17: 123-125. (7/2)

- 2.- Detsky A, Naglie G, Krahn M, Redelmeier D, Naimark D. Primer on medical decision analysis: Part 2- Building a tree. Med Decis Making 1.997; 17: 126-135 (7/3)
- 3.- Naglie G, Krahn M, Naimark D, Redelmeier D, Detsky A. Primer on medical decision analysis: Part 3- Estimating probabilities and utilities. Med Decis Making 1.997; 17: 136-141 (7/4)
- 4.- Krahn M, Naglie G, Naimark D, Redelmeier D, Detsky A. Primer on medical decision analysis: Part 4- Analysing the model and interpreting the results. Med Decis Making 1.997; 17: 142-151 (7/5)
- 5.- <http://www.mindtools.com/dectree.html> (accedido en Septiembre de 2001).