

Carta al Director

Diego García Martínez de Artola¹
Francisco Miranda Saavedra²
Víctor Pérez Sabina²
Jesús Daryanani Hormiga²
Inmaculada Rodríguez Rodríguez²
Jonay Suárez Bote²

La herramienta de Microsoft® Power BI para la presentación de datos de consumo de antimicrobianos

¹Sección Microbiología Clínica y Parasitología, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria

²Colegio Oficial de Farmacéuticos de Santa Cruz de Tenerife

Sr. Editor: La visualización de datos de consumo de antimicrobianos la podemos encontrar en la red en forma de mapas estáticos personalizables, como la plataforma European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC-net), del European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)¹ y mapas interactivos con información global de países de consumo de antibióticos y de perfiles de sensibilidad de microorganismos como el del "Center for Disease Dynamics, Economics and Policy" (CDDEP)².

No obstante, la página con información más completa y personalizable la encontramos englobada en el National Health Service del Reino Unido, con mapas interactivos, estadísticas de distintos indicadores y desglosado por áreas de salud³. A nivel español, podríamos destacar al Servicio Andaluz de Salud, con mapas de distintas áreas de salud, con datos globales o algunos grupos concretos de antibióticos⁴.

De una forma similar y con el mismo aplicativo que se describe posteriormente, el Serviço Nacional de Saúde de Portugal, en el área de monitorización y transparencia, ha incluido un apartado de consumo de antibióticos⁵, analizando cuatro grupos diferentes: carbapenems, cefalosporinas, fluoroquinolonas y consumo global, segmentándolos por distintas áreas de salud, y por meses, conteniendo los datos desde principios de 2016.

Los servicios BI ("Business Intelligence") van enfocados al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones, teniendo como características comunes la accesibilidad a la información y la orientación al usuario final. Su implementación en aspectos sanitarios, aunque escasa, ya empieza a ser importante⁶, con resultados positivos en tomas de decisiones, sobre todo a nivel organizacional.

Microsoft® Power BI (MPBI) es un conjunto de aplicaciones que permite analizar datos y compartir información. Fundamentalmente orientado al uso en análisis de negocios (se engloba dentro de los servicios BI), en su inicio fue parte de Microsoft® Office 365 y como añadido de su programa Excel, saliendo al mercado en septiembre de 2013.

Debido a la versatilidad con bases de datos de distinto tipo, aplicaciones gráficas que permiten análisis sencillos y actualización de datos a tiempo real, resulta una herramienta atractiva para el análisis de datos sanitarios, como en este caso el consumo de un grupo de fármacos.

Con los datos anonimizados de facturación del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Santa Cruz de Tenerife (COFSCFE) del grupo terapéutico J01 desde el año 2013 al año 2016, obtuvimos los datos de consumo estandarizado para adultos con edades iguales o mayores de 14 años en dosis diarias definidas por mil habitantes y por día (DHD).

Con el programa MPBI Desktop (la versión de escritorio), pudimos elaborar el informe (figura 1) para luego subirlo al aplicativo web y poderlo publicar en la web del COFSCFE⁷.

El informe publicado incluye una serie de filtros donde poder elegir entre distintos municipios, islas, años, subgrupos terapéuticos o principios activos. También dispone de una tabla con los datos seleccionados en la esquina superior derecha, un gráfico de barras con los elementos seleccionados en la esquina inferior derecha, y un mapa coroplético en la esquina inferior izquierda (figura 1).

Los mapas coropléticos son de un gran impacto visual, con diferencias en intensidad del color en función del mayor o menor consumo de antimicrobianos (a mayor consumo mayor intensidad). Además, el sistema de actualizaciones de MPBI es de una periodicidad mensual o bimensual, con un sistema de retroalimentación a través de su comunidad de usuarios y su plataforma en general⁸.

La aplicación práctica principal del aplicativo creado consiste en la capacidad de sintetizar una gran información y con

Correspondencia:
Diego García Martínez de Artola
Sección de Microbiología Clínica. Servicio de Análisis Clínicos. Ctra. del Rosario, 145, 38010
Santa Cruz de Tenerife
E-mail: diegogarciamartinezdeartola@gmail.com

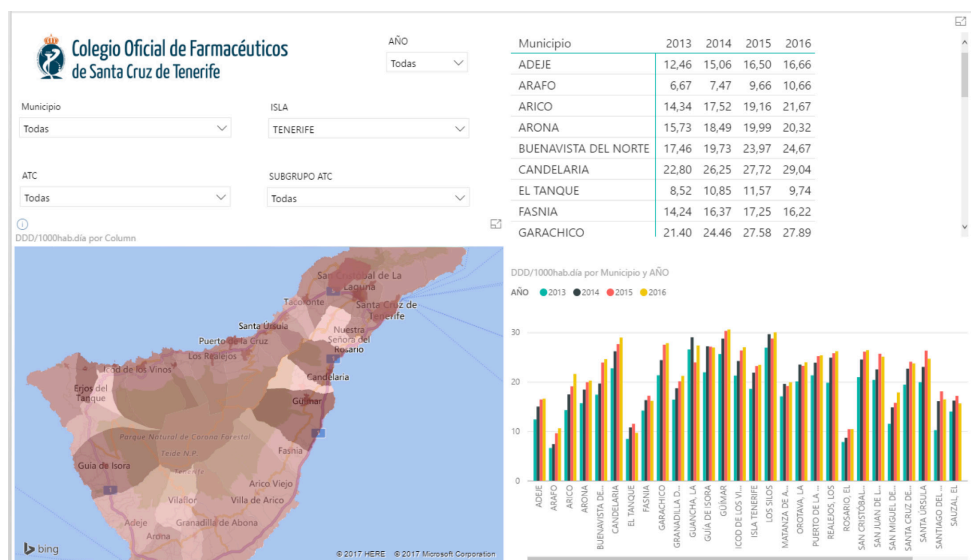


Figura 1 Tres maneras de visualización de datos en el mismo informe: mapa coroplético (abajo a la izquierda), numérico (arriba a la derecha) y gráfico de barras (abajo a la derecha). Arriba a la izquierda se disponen cinco tipos de filtros distintos para la elección del usuario.

un gran impacto visual en una misma página web, sin necesidad de acudir a distintos enlaces.

Al ser un informe interactivo, el poder ir seleccionando distintos elementos que van variando los mapas, tabla y gráfico a la vez, nos permite interpretar rápidamente una gran cantidad de información.

MPBI permite muchas otras aplicaciones que se deben tener en cuenta, y que pueden ser útiles para la elaboración de otro tipo de informes, destacando su gran versatilidad: todo tipo de gráficas, capacidad de importar otro tipo de visualizaciones, análisis de "Key Performance Indicator" (KPI) para valorar los cumplimientos de objetivos, etc. Además, en su versión de pago, permite otro tipo de ventajas, como mayor capacidad de límite de datos, y más opciones de interactividad de datos con distintos orígenes y de tipo colaboracional (manejo de datos con otros usuarios)⁹.

Además, al ser servicios BI ("Business Intelligence") basados en sistemas de almacenamiento de datos tipo "nube", el informe publicado puede ser visualizado por muchos usuarios sin que esto afecte al rendimiento de la página.

MPBI permite un análisis sencillo de nuestros datos a la población diana (sanitarios), y a partir de aquí se pueden plantear acciones correctoras en localizaciones clave sobre el mal uso de antimicrobianos en general, o de algún grupo terapéutico en particular.

Su interactividad, versatilidad y fácil manejo, hacen de MPBI una herramienta que puede ser muy útil a la hora de informar a la población general o a profesionales de la salud sobre diferentes aspectos (sanitarios o no).

Entre las principales limitaciones de esta herramienta,

queremos destacar que actualmente MPBI no permite la descarga de los datos ni de las imágenes desde la visualización del informe, y sólo se pueden descargar desde la posición de "administrador del informe" o con un permiso especial de éste (siempre dentro de la plataforma web de MPBI). No obstante, debido a que es un software relativamente joven y que las actualizaciones son muy frecuentes (mensuales o bimensuales), no es de extrañar que próximamente se pueda acceder a descargar los datos o las imágenes en formatos comúnmente utilizados: csv, xls, jpg, tiff...

Gracias a esta herramienta hemos podido presentar los datos de una manera atractiva, visual, y fácil de entender y manejar para el usuario final, de una manera que anteriormente no se había presentado en este país.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización de este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption interactive database (ESAC-Net); [consultado el 17/05/2017]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/health-topics/antimicrobial-resistance-and-consumption/antimicrobial-consumption/esac-net-database/Pages/database.aspx>

2. Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP). Resistance Maps and Antimicrobial Consumption; [consultado el 17/05/2017]. Disponible en: <https://resistancemap.cddep.org/AntibioticUse.php>
3. Public Health England (PHE), National Health Service (NHS). AMR local indicators; [consultado el 17/05/2017]. Disponible en: <http://fingertips.phe.org.uk/profile/amr-local-indicators/data#page/8/gid/1938133070/pat/46/par/E39000030/ati/19/are/E38000010>
4. Servicio Andaluz de Salud (SAS), Junta de Andalucía. Consumo de medicamentos antibacterianos. Variabilidad geográfica y evolución; [consultado el 17/05/2017]. Disponible en: http://www.junta-deandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosacc.asp?pagina=gr_mapamedicamento_antib_j01
5. Serviço Nacional de Saúde de Portugal (SNS). Monitorização de Serviço Nacional de Saúde. Medicamentos e Produtos de Saúde; [consultado el 05/07/2017]. Disponible en: <https://www.sns.gov.pt/monitorizacao-do-sns/medicamentos-e-produtos-de-saude-2/>
6. Loewen L, Roudsari A. Evidence for Business Intelligence in Health Care: A Literature Review. *Stud Health Technol Inform.* 2017;235:579-583.
7. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Santa Cruz de Tenerife. Observatorio Uso Racional Antibióticos; [consultado el 26/05/2017]. Disponible en: <http://www.coftenerife.es/observatorio-antibioticos>
8. Microsoft® Power BI community; [consultado el 17/05/2017]. Disponible en: <https://community.powerbi.com/>
9. Microsoft® Power BI; [consultado el 17/05/2017]. Disponible en: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/>