

Notas metodológicas

Evaluación de Servicio Sanitarios IV. Variabilidad en la práctica clínica

4/04/2014

Martín Caicoya Gómez Morán

Responsable de la Oficina de Evaluación de Tecnologías del Principado de Asturias

El examen de la variabilidad en la práctica clínica es un instrumento valioso para evaluar la calidad. En principio, que haya variabilidad no quiere decir siempre que se esté produciendo una sobre o infrautilización injustificada. Lo correcto es que exista una cierta variabilidad en la práctica clínica que indica el ajuste a las características de la población y del sistema sanitario. El problema puede ser cuando la variabilidad sea sorprendente, como ya en la década de 1930 Allison Glover demostró, en el Reino Unido en la frecuencia de algunos diagnósticos y procedimientos terapéuticos. Un clásico desde su estudio es la tasa de intervención de amígdalas y vegetaciones, más alta cuantos más otorrinolaringólogos haya ¹. Fueron Wennberg y Gitelson los que en la década de 1970 diseñaron una metodología sólida para estudiar la variabilidad ² y crearon el mapa de referencia: el *Dortmouth Atlas of Health Care*, (accesible en <http://www.c>

La variabilidad en la práctica clínica, que es la norma y no la excepción, puede ser debida a cualquiera de las siguientes razones o combinación de ellas: que realmente haya diferencias en la enfermedad examinada; que la demanda de la población varíe a través de las causas; que haya una oferta o accesibilidad diferente y finalmente que se produzca la llamada hipótesis de la incertidumbre. De acuerdo con Bernar et al³ la hipótesis de la incertidumbre predice que la variabilidad será escasa cuando exista acuerdo entre los clínicos sobre el valor de un procedimiento; en presencia de incertidumbre cabe la posibilidad de que cada profesional adopte una decisión diferente. En estos casos es cuando la oferta de servicios (volumen de camas, número de médicos, RM disponibles, etc) resultan importantes en la generación de variaciones.

Para el estudio de la variabilidad en la práctica clínica son indispensables los registros y su carácter exhaustivo para esa población, además de la fiabilidad de los datos. En España contamos con una fuente robusta y fiable como es el CMBD, (disponible en la página del MSPSI en <http://icmbd.es>). A pesar de los esfuerzos del Ministerio y de las CC.AA. el CMBD tiene algún inconveniente, que progresivamente se está solucionando. El más importante es que las clínicas privadas no siempre codifican sus altas con lo que se pierde una parte importante de la información que en algunas regiones, y sobre todo cuando aquellas patologías que el sistema público deriva a los centros concertados, es alta. En segundo lugar adolece de la falta de codificación de las consultas externas y las urgencias. Finalmente, aunque la atención primaria codifica, la calidad es dudosa y no está sujeta a examen como se hace con el CMBD. La cantidad de información que ofrece el CMBD de altas hospitalarias es muy importante y ya desde hace más de diez años existe en España, radicado en Zaragoza, un grupo de estudio de variabilidad que publica periódicamente atlas disponibles en la red en <http://www.atlasvpm.org/>.

La herramienta principal para estudiar la variabilidad es la tasa de ese servicio sanitario, es decir, número de servicios sanitarios realizados en un periodo determinado, generalmente un año, dividido por la población que pudo haber recibido el servicio sanitario. Se realiza por tanto el estudio por área geográfica. La operación es hasta cierto punto simple: El numerador serán los eventos ocurridos en esa población, con una delimitación geográfica bien por municipios, áreas de salud, provincias o comunidad autónoma, que se hayan registrado en el CMBD. El denominador lo constituye esa población tal como figura en el censo. Como en toda comparación, conviene ajustar por aquellas variables que no interesa que influyan. La más importante es la edad. Si uno quiere hacerlo necesita tener la estructura por edades de la población y los eventos ocurridos en cada grupo de edad. De esa forma se puede calcular la tasa para cada estrato de edad. Hay dos tipos de ajustes, la estandarización directa y la indirecta. La primera consiste en calcular el número esperado de eventos que ocurrirían en una población tipo, la misma que se va a utilizar en el resto de las áreas geográficas. Basta multiplicar la tasa de cada grupo de edad del área geográfica por el número de personas que hay en ese grupo en la población tipo. Serían los acontecimientos esperados en ese grupo de edad. La suma de todos los acontecimientos esperados, para todos los estratos, dividido por el total de la población tipo es la tasa directa. La indirecta es lo contrario, se parte de unas tasas tipo por edad, que puede ser las del conjunto de todas las poblaciones que examinamos, o las de España. Se multiplican esas tasas por la cantidad de personas que hay en cada grupo de edad en el área geográfica y la suma de los casos obtenidos es los acontecimientos esperados. Es normal hallar un índice dividiendo observados por esperados, si es mayor de 1 quiere decir que hay una mayor probabilidad de que en esa área se haga más que en la media y lo contrario.

Estos son los estadísticos más fácilmente interpretables que se emplean en cualquier descripción epidemiológica de frecuencia de enfermedad. En los Atlas d(disponibles en <http://www.atlasvpm.org/>) se emplea la tasa estandarizada directa para realizar los gráficos que muestran la posición de las áreas examinadas, bien dentro de la comunidad autónoma, con un círculo proporcional al tamaño del área, bien en toda la España examinada, en este caso con una transformación logarítmica de la tasa, es decir, entre 1

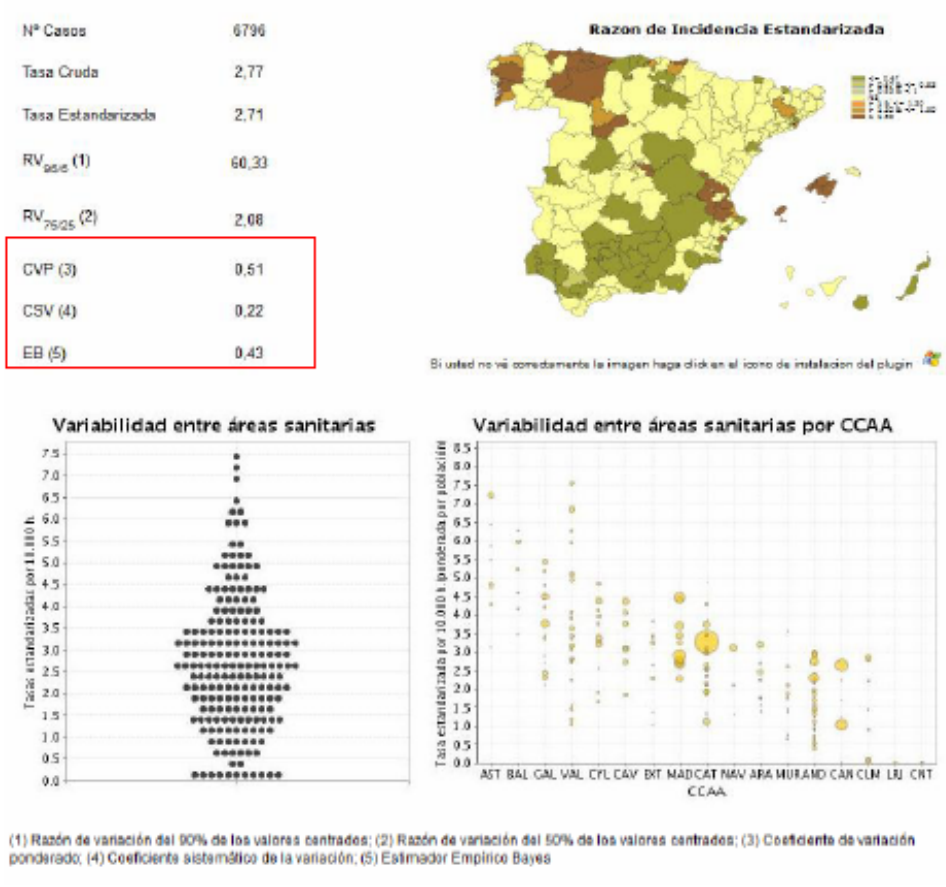
y 10 en el eje de las ordenadas hay tanta distancia como entre 10 y 100 o entre 100 y 1000 y la media se centra en cero, quiere decir que por encima de cero hacen más y por debajo hacen menos. Basta una hojeada para saber, en el gráfico conjunto, si esa práctica tiene mucha o poca variabilidad y en el gráfico por comunidades si la variabilidad depende de ellas. Las tasas indirectas se emplean en geolocalización por colores en función de su índice. Uno puede ver si un área tiene un riesgo más o menos alto que la media y examinar patrones geográficos sugestivos.

Como herramientas analíticas se dispone de varios estadísticos. El más simple es el coeficiente de variación. Es comprensible que cuando la desviación estándar es muy grande es que hay mucha dispersión de los datos, pero el tamaño de la desviación estándar depende también de la media, por tanto si la ponderamos con ella podremos interpretarla mejor, es decir el coeficiente de variación es la desviación estándar dividida por la media. Lo que interesa es que sea muy pequeña, desde luego, inferior a la unidad. Otra forma simple e inmediata de ver la variabilidad es examinar la distancia entre percentiles extremos mediante su cociente. Más sofisticados son el coeficiente sistemático de variación y el estadístico de Bayes. Para el primero se recoge la desviación, o distancia, de cada observación de la esperada. Con ello se construye una tabla que tiene en sí misma una variabilidad, esta es la que se mide. Cuanto más alta, más variación sistemática, ahora ya no se puede atribuir al azar. El estadístico de Bayes tiene una formulación un poco más complicada, baste saber que es el más estable para medir variación sistemática en áreas pequeñas, a mayor tamaño mayor variación.

La variabilidad en la práctica clínica examinada por áreas geográficas es una perspectiva pero no la única. Se puede examinar por dispositivo asistencial. Naturalmente, aquí es más difícil hacer tasas: no hay una base geográfica asegurada incluso si hay una asignación poblacional al dispositivo. Por eso lo más habitual es examinar frecuencia de algunos eventos en relación con diagnósticos o procedimientos. Por ejemplo, tasa de complicaciones o indicadores de seguridad del paciente: úlceras de decúbito, infección nosocomial, mortalidad hospitalaria por determinadas causas o procedimientos etc. En este caso la llamada incidencia es el número de acontecimientos ocurridos dividido por el número de pacientes expuestos en ese centro. También se puede estandarizar por edad y otras características. Aquí, en el atlas de variabilidad <http://www.a>

Un ejemplo puede ilustrar todo lo anterior. Supongamos que queremos analizar la variabilidad en el manejo de la enfermedad coronaria. Por áreas geográficas podemos estudiar la tasa de revascularización cardiaca, códigos CIE 9 MC 7ª Ed.31.1-36.9, podemos restringir a mayores de 40 años y excluimos las alta por traslado a otro hospital.

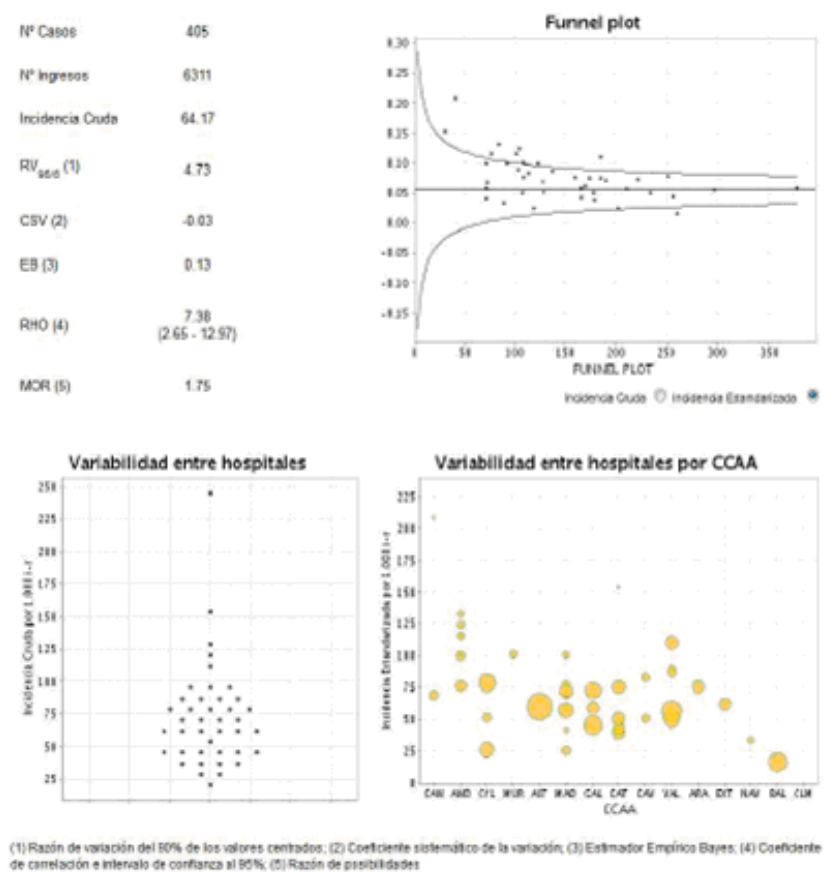
Obtendremos un resultado como este, para el año 2009



Fíjense que el cociente entre el percentil 95, aquéllos que hacen más, y el 5, aquéllos que hacen menos, es de 60, hacen 60 veces más los que hacen mucho; pero esa variación entre extremos se amortigua cuando se compara el percentil 75 con el 25, solo hacen dos veces más. Se puede ver la variabilidad en el gráfico,

cada punto es una área: la mayor actividad se concentra en tasas alrededor de 3 y que hay pocas áreas que hacen mucho. También se puede ver cómo hay una gran variabilidad dentro de cada comunidad autónoma. El tamaño del círculo se corresponde con el tamaño del área. Finalmente, el coeficiente de variación sistemática (CSV) y el estadístico de Bayes nos indican que hay bastante variación no atribuible al azar.

Ahora bien, si lo que queremos es examinar la variabilidad en la calidad hospitalaria podemos mirar la tasa de mortalidad por el procedimiento revascularización, los resultados que figuran en el gráfico son los de mortalidad tras bypass :



Aquí pueden ver cómo a medida que se realizan más procedimientos, (en el gráfico del funnel plot, los números del eje de las x son los procedimientos) hay menos riesgo, menos puntos sobre la línea horizontal, y menos dispersión. Obsérvese algunos puntos que se escapan del intervalo de confianza, sobre todo entre los que hacen poco y tienen alta mortalidad, pero también uno que hace alrededor de 200 bypass año.

Hasta aquí se ha visto como se mide la variabilidad. La pregunta es por qué. Se puede avanzar realizando análisis por sexo, por edad, realizar correlaciones entre ingresos por enfermedad coronaria, en sí misma sujeta a variabilidad, y procedimientos que ayuden a entender o que apunten en alguna dirección, pero para saber lo que realmente ocurre es necesario analizar en cada área u hospital el manejo de esta patología ¿se está sobreutilizando donde se hace mucho o se compadece con la incidencia de enfermedad coronaria? ¿influye la oferta o sustituye la angioplastia al bypass donde se hace poco? ¿es la mortalidad baja en algunos centros porque hay una selección de pacientes y al contrario? ¿qué características se pueden destacar en los centros de baja mortalidad y poca actividad y al contrario? Son algunas de las preguntas que uno se puede hacer ante los datos presentados.

Bibliografía

1-Alison Glover J. *The incidence of tonsillectomy in school children. Proceedings of the Royal Society of Medicine.* 1938.31 p. 1219-36. (Reprinted *Int J Epidemiol*) 2008;**37**:09–19.

2-Wennberg J, Gittelsohn A. *Small Area Variations in Health Care Delivery: A Population-Based Health Information System Can Guide Planning and Regulatory Decision-Making.* Science 1973;182:1102-8.

3-Bernal E, Martínez N, Libroero J, Sotoca R por el grupo VPM-IRYSS *Necesidad u oferta ¿Qué hay detrás de las variaciones geográficas de la práctica? Atlas de Variabilidad en la Práctica Médica.* Disponible en file:///D:/Mis%20documentos/Downloads/Hablamos%20de%20VPM.pdf

Palabras clave:

Calidad, Evaluación de Servicios Sanitarios, Variabilidad en la práctica clínica

e-notas de evaluación

Autores/as: *Martín Caicoya Gómez Morán*

Título: *Evaluación de Servicio Sanitarios IV. Variabilidad en la práctica clínica*

Nº 11 de 2014

Disponible en: *[Enlace a la noticia](#)*

