

NOTAS

de evaluación

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Relación de agencia o información perfecta ¿Existen posibilidades intermedias para las decisiones en salud?

Entre las decisiones que revisten gran importancia se encuentran las decisiones sobre la salud; sin embargo, la autonomía de la que disponemos para adoptarlas está severamente limitada por la disponibilidad de la información que se precisa para ello. Quizás fue Arrow en un artículo de 1965 quien reconociera por primera vez (desde una perspectiva económica), el papel fundamental que la información desempeña en la asistencia sanitaria. Allí se expresa la relación entre médico y paciente como un intercambio de servicios expertos y se contempla la delegación de decisiones asistenciales en el profesional como una respuesta a la asimetría informativa existente entre ambas partes, a lo que se le dio por nombre "la relación de agencia".

Esta relación ha dado lugar a gran número de desarrollos teóricos, ya que su existencia viola uno de los supuestos más importantes de la economía de mercado, como es la existencia de "información perfecta" entre oferentes y demandantes, para que cada uno, independientemente, pueda elegir la adquisición –o no– de un bien o servicio. En general, las teorías han tendido a explicar las consecuencias de la asimetría de la información, como por ejemplo la demanda inducida, pero hasta hace bien poco tiempo, la idea de mejorar la información de pacientes para que pueda tomar decisiones sobre si se opera, por ejemplo, resultaba un pensamiento alternativo o de grupos poco representativos.

El personal médico ha sido la principal fuente de información sobre los problemas de salud y sobre las alternativas disponibles ante éstos. Otras profesiones sanitarias, como la enfermería y la farmacia, han desempeñado siempre un papel importante en la orientación sanitaria de los usuarios. Con mayor o menor acierto, la sociedad ha confiado ampliamente en la capacidad de todos estos profesionales para transmitir información veraz, actualizada y basada en el mejor conocimiento disponible.

En la última década –sin menospreciar consecuencias no deseadas– la popularización de algunos desarrollos de las tecnologías de la información y comunicación, especialmente internet, han contribuido a incrementar el interés por la información disponible, su calidad y su comercio. Ante las limitaciones de las fuentes clásicas es comprensible que la facilidad de acceso y la amplitud de sus contenidos hagan de internet un medio de comunicación atractivo a quienes desean participar informadamente en las decisiones sobre su salud.

Desde la perspectiva de los servicios sanitarios, la creación de la relación de colaboración

entre profesionales y pacientes, en la que las decisiones clínicas se realicen teniendo en cuenta la efectividad y los valores, objetivos y capacidades de los y las pacientes, continúa siendo algo difícilmente alcanzable pero ya son mucho más que grupos alternativos los que trabajan en ello. En cualquier caso, no se nos puede escapar que independientemente de que las personas enfermas –o usuarias de los servicios sanitarios– quieran tomar parte muy activa en las decisiones clínicas, éstas tienen el derecho de entender en qué consiste su enfermedad, cuál es su pronóstico y cuáles sus opciones de tratamiento.

La evidencia de cómo los médicos y las médicas pueden compartir con sus pacientes, de forma efectiva, el mejor conocimiento disponible para que puedan tomar decisiones informadas aún es insuficiente. Pero basándonos en las revisiones de algunos autores y en opinión de grupos expertos, es posible recomendar algunos criterios que deben incluirse en la comunicación y relación con pacientes cuando se quiere trabajar con decisiones compartidas. De forma muy resumida transcribimos las recomendaciones más importantes: es preciso comprender las expectativas y experiencias de pacientes o de su familia; por otra parte, la relación se va construyendo aportando conocimientos médicos y explicando las incertidumbres; es importante también presentar las recomendaciones desde el punto de vista de la clínica y desde el punto de vista de las preferencias de las personas enfermas, y finalmente es conveniente corroborar la comprensión y acuerdo del paciente.

Referencias bibliográficas:

- Epstein R, Alper B, Quill T. Communicating evidence for participatory decision making. *JAMA* 2004; 291:2359-2366
- Edwards A, Unigwe S, Elwyn G, Hood K. Comunicación personalizada de riesgos para la toma de decisiones informada sobre la participación en programas de cribaje (screening). (Revisión Cochrane traducida). *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 1. Oxford: Update Software Ltd
- O'Connor A et al. Ayudas para personas que deben decidir sobre tratamientos o cribajes (screening). (Revisión Cochrane traducida). *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 1. Oxford: Update Software Ltd
- Briss et al. Promoting informed decisions about cancer screening in communities and healthcare systems. *Am J Prev Med* 2004; 26(1): 67-80
- Monografía: Evidencia científica, atención sanitaria y cultura. Fundación Medicina y Humanidades Médica; N3

sumario

¿Cuál es la eficiencia "productiva" de los centros de salud en Asturias?: una aproximación mediante análisis envolvente de datos (DEA)

2

De las evidencias científicas a las decisiones clínicas: VI. Las trampas en la causalidad

4

Fase expulsiva del parto: comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales

6

Uso de la FDG-PET en situaciones clínicas no contempladas en el protocolo de uso tutelado

6

TAC y RM para trastornos clínicos específicos: Una evaluación sistemática de evaluaciones económicas

7

Coste-efectividad de la vacunación infantil frente a neumococo en Bélgica

8

Reseñas de investigación en el Servicio de Salud

¿CUÁL ES LA EFICIENCIA “PRODUCTIVA” DE LOS CENTROS DE SALUD EN ASTURIAS?: UNA APROXIMACIÓN MEDIANTE ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS (DEA)

INTRODUCCIÓN

La medición de la eficiencia en el ámbito sanitario es siempre un proceso complejo a causa de la dificultad para valorar y definir adecuadamente el output sanitario¹. En el caso de la Atención Primaria, dadas sus características propias, y el papel que juega en el contexto de los diferentes actores que intervienen en la asistencia sanitaria, resulta especialmente difícil identificar un producto específico y propio de la Atención Primaria², más allá de los indicadores clásicos relacionados con la actividad asistencial o el consumo de recursos. Sin embargo, estos indicadores son insatisfactorios en la medida de que por ejemplo no está clara la relación entre un mayor número de consultas y una mejora en la salud de la población, con lo que no sería adecuado hablar de eficiencia en términos de volumen de producción exclusivamente³, o en el caso de la Cartera de Servicios, el indicador sintético del Producto ha sido criticado como insuficiente al no cubrir todos los aspectos propios de la Atención Primaria.

Para valorar la eficiencia se han utilizado habitualmente ratios que establecen relaciones entre un output y un input. El problema estriba en que no existe una única ratio que mida la eficiencia, ya que pueden existir múltiples inputs para producir uno o varios outputs. A ello habría que añadir que no siempre los indicadores van en la misma dirección, con lo que en ocasiones resulta difícil establecer donde está el nivel óptimo de la ratio utilizada como indicador de valoración³. En este contexto resulta de interés disponer de una herramienta que permita transformar una situación productiva en la que diversos recursos generan múltiples productos en un único índice de eficiencia.

El análisis envolvente de datos (DEA) se ha utilizado extensamente en el ámbito sanitario^{1,3}, resultando un procedimiento adecuado por su facilidad para tener en cuenta simultáneamente las diferentes dimensiones del output sanitario (en cantidad y calidad). No obstante, el DEA adolece de una escasa capacidad discriminante, especialmente cuando se tienen en cuenta muchas dimensiones de inputs y outputs. En esos casos, los resultados muestran muchas unidades como eficientes por el mero hecho de ser incomparables en alguna dimensión con el resto de la muestra (utilizar la menor cantidad de un input, por ejemplo).

Algunos avances recientes en la metodología DEA permiten atenuar la importancia de este problema, a costa de una mayor complejidad analítica. Este es el caso de la técnica denominada Value Efficiency Analysis (VEA) que permite incrementar el poder discriminante del DEA al incorporar información sobre una unidad productiva que pueda considerarse como una referencia en cuanto a su combinación de factores y productos.

El objetivo de este trabajo es determinar la eficiencia de los centros de salud de Asturias por comparación de su actividad, utilizando medidas tanto de cantidad como de calidad, mediante análisis envolvente de datos (DEA) y value efficiency analysis (VEA). Asimismo, el trabajo pretende examinar los factores que se relacionan con el nivel de eficiencia DEA y VEA.

MÉTODOS

El diseño del estudio fue descriptivo y transversal.

La población diana estuvo constituida por el conjunto de los Equipos o Unidades de Atención Primaria de las Zonas Básicas de Salud correspondientes a las diferentes Áreas Sanitarias de Asturias.

Se excluyeron las unidades responsables de la cobertura sanitaria de las zonas especiales de salud, los centros que todavía prestaban atención bajo el modelo tradicional de asistencia (no reformado) y las unidades de apoyo.

No se realizó muestreo, seleccionándose a la totalidad de los E.A.P. que cumplieron el criterio de inclusión (61 centros en total).

El periodo de estudio se correspondió con el ejercicio del año 2002 (1 de enero de 2002 a 31 de diciembre de 2002).

Los datos fueron facilitados por las Gerencias de Atención Primaria, a partir de la explotación de sus sistemas de información (Anexo I y Cuadro de Mando de las Gerencias).

En la tabla 1 se observan las variables utilizadas en el trabajo y su clasificación como input (4), output (4) o variables de control (3). Para la selección de las variables de control se utilizaron criterios de dispersión geográfica, ruralidad o de dificultad en el desempeño (valor G), indicadores de capital

intelectual (docencia MIR en la especialidad de MF y C), y un criterio relacionado con la carga de morbilidad o epidemiológica de cada zona (el porcentaje de población anciana).

Tabla 1. Variables utilizadas en el trabajo

Inputs	Outputs	Variables relacionadas
Recursos Humanos	Total consultas	Docencia (MIR)
Gastos corrientes (C II)	Visitas domiciliarias de enfermería	Dispersión geográfica (G)
Gastos de Farmacia (C IV)	Población* Cartera de servicios	% Población anciana (ANC)
Total derivaciones	Cumplimiento de normas técnicas mínimas.	
	Servicio atención a pacientes grónicos HTA.	

Para determinar la eficiencia, se utilizó en primer lugar la metodología del análisis envolvente de datos (DEA) con el fin de obtener una primera frontera de referencia para los centros de salud. Esto nos permitirá encontrar los centros que pueden considerarse eficientes desde el punto de vista técnico, es decir, los que se sitúan sobre la frontera y no por debajo de ella. En este trabajo partimos de la especificación original de los programas de Charnes, Cooper y Rhodes (1978) para la frontera con rendimientos constantes a escala (CRS)⁴ y Banker, Charnes y Cooper (1984) para la frontera con rendimientos variables (VRS)⁵. Adoptamos un enfoque de maximización del output producido por la unidad. La comparación entre el índice obtenido bajo el supuesto CRS y el índice obtenido bajo el supuesto VRS nos permite obtener una medida residual de la ineficiencia de escala, debida a un tamaño inadecuado de la unidad productiva.

El DEA se basa en permitir que cada unidad productiva asigne unos precios sombra a los inputs y outputs, de manera que, en el supuesto más favorable, obtengan el máximo valor posible. Un problema de la aproximación DEA es esta flexibilidad a la hora de realizar esta ponderación, ya que al resolver el problema de manera individual para cada unidad, los precios sombra elegidos pueden no tener nada que ver entre unidades. Se han sugerido diversas fórmulas para restringir las ponderaciones que implican realizar juicios de valor sobre el rango de precios sombra que se consideran adecuados. Halme, Joro, Korhonen, Salo y Wallenius (1999) han propuesto una metodología alternativa llamada Value Efficiency Analysis (VEA)⁶ capaz de incorporar la información aportada por un experto, de forma que éste seleccionaría a una de las unidades eficientes como referente óptimo de comparación. De esta manera, se exige que los precios sombra de la unidad evaluada sean adecuados para la unidad elegida como referente. Esta restricción provoca que unidades consideradas eficientes en el análisis DEA por tener una estructura de outputs o inputs extrema, dejen de ser consideradas eficientes.

En nuestro caso, se seleccionó como referente el centro que figura un mayor número de veces como referente de los centros ineficientes en el análisis DEA realizado previamente.

RESULTADOS

La Tabla 2 muestra el resumen de los índices de eficiencia DEA calculados para los centros de salud de la muestra con el modelo especificado en el apartado anterior. La tabla incluye una descripción de la eficiencia calculada sobre la frontera con CRS, la frontera con VRS y la eficiencia de escala (ES). Estos resultados indican una eficiencia técnica bastante alta en los centros de salud evaluados, puesto que la eficiencia media global (EFCRS) se sitúa en torno al 90%. En cuanto a las causas de la ineficiencia, los resultados muestran una mayor ineficiencia debida a la escala (93,6) y una menor responsabilidad de la ineficiencia debida a la gestión (95,8). De hecho, el principal problema de ineficiencia de escala parece deberse a la presencia de rendimientos decrecientes en los centros de salud de mayor tamaño, puesto que de todos los centros que presentan ineficiencia de escala, solamente uno lo hace por operar con rendimientos crecientes, mientras que todos los demás están operando en la zona de rendimientos decrecientes. El 57 % de los centros se sitúan en la frontera VRS, lo que va en detrimento del poder discriminante del método.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los Índices de Eficiencia

		Media	SD	Mín.	N eficiente	% eficiente
Eficiencia con DEA	EF _{CRS}	89,8	9,9	67,5	19	31,1
	EF _{VRS}	95,8	7,0	72,2	35	57,4
	ES	93,6	6,8	73,9	19	31,1
Eficiencia con VEA	EF _{CRS}	87,9	10,4	66,7	13	21,3
	EF _{VRS}	93,7	8,1	72,2	26	42,6
	ES	93,7	6,4	73,6	13	21,3

La Tabla 2 también muestra los resultados del análisis VEA. En primer lugar, puede destacarse la reducción en el número de centros considerados eficientes, que pasa de 19 a 13, con lo que existe una mejora en el poder discriminante. Por su parte, el número de centros eficientes desde el punto de vista de la gestión (frontera VRS) se redujo de 35 a 26, lo que supone una reducción del 26%. En cuanto a la contribución a la ineficiencia, en este caso se reparte por igual entre los problemas de escala y de gestión. En cualquier caso, el grado de eficiencia medio sigue siendo bastante elevado.

Una vez estimados los índices de eficiencia con VEA, para valorar la relación entre algunos factores contextuales y los índices obtenidos, se ha realizado en primer lugar un análisis de regresión sobre el índice de eficiencia VEA de gestión (EF_{VRS}), tomando como variables independientes el porcentaje de población anciana (ANC), el coeficiente de dispersión geográfica (G) y la presencia o no de docencia (MIR).

En la tabla 3 se aprecia una clara relación negativa y estadísticamente significativa entre el porcentaje de población anciana y la eficiencia de gestión en los centros de salud analizados. A mayor porcentaje de población anciana cubierta por el centro, menor índice de eficiencia. Asimismo, se aprecia un efecto positivo de la dispersión geográfica y la ruralidad sobre la eficiencia de gestión, sin llegar a ser estadísticamente significativo. Sin embargo, no se observa en cambio ninguna relación significativa entre la docencia MIR y la eficiencia medida a través del índice VEA. El análisis de regresión sobre el índice de eficiencia de escala no encontró ninguna relación significativa con estas variables explicativas.

Tabla 3. Factores relacionados con la ineficiencia de gestión (EF_{VRS})

	Coefficiente	Coef. Estand.	t	p
Constante	1,00	0,039		
% población anciana	-0,006	-0,46	-3,08	0,000
Valor G	0,022	0,26	1,78	0,080
Docencia MIR	0,013	0,08	0,63	0,531
R ²	0,156			

DISCUSIÓN

Ateniéndonos a los resultados, deberíamos realizar una valoración muy positiva de la eficiencia en los centros de salud del Principado de Asturias, ya que los centros de salud evaluados tienen una eficiencia técnica alta, similar a trabajos anteriores realizados con una muestra más pequeña⁷, siendo mayor la ineficiencia debida a la escala que a la gestión. Así, con la excepción de algunos centros cuyos índices de eficiencia se sitúan por debajo del 80%, la mayor parte de los centros presentan niveles de eficiencia muy altos, 1 de cada 3 no presenta ningún tipo de ineficiencia y 1 de cada 2 no muestra ninguna ineficiencia debida a una inadecuada gestión. El análisis muestra también que la ineficiencia de escala se debe fundamentalmente a factores relacionados con los centros de salud de mayor tamaño. La dimensión de los centros es una circunstancia crítica, a juzgar por nuestros resultados, y que no siempre se tiene en cuenta en la planificación sanitaria de estas estructuras.

Los resultados de este trabajo muestran, nuevamente, un déficit en la capacidad discriminante de la metodología DEA cuando se tienen en cuenta múltiples inputs y outputs con una muestra de tamaño limitado. El análisis VEA permite mejorar sensiblemente el poder discriminante del DEA incorporando información cualitativa, como es la elección de un centro ideal como referencia en base a la opinión de los expertos o a partir del análisis previo con DEA⁸. Esto pone de manifiesto aquellos centros de salud que "salen" eficientes en el DEA "sin serlo", simplemente a causa del extremado carácter conservador de dicha técnica.

Respecto a los factores de contexto, se observa una clara relación positiva y significativa con el porcentaje de población anciana cubierta por el centro. Lo que por otra parte es un hallazgo ya objetivado por otras vías como la observación de un incremento en el consumo y gasto de farmacia relacionado con el incremento de la edad. Finalmente, no se ha encontrado relación alguna entre los valores de la eficiencia y la existencia de docencia MIR o los valores G.

Es necesario continuar investigando la forma de incrementar la capacidad discriminante de estos métodos, con el fin de que no pierdan su operatividad a causa de su principal virtud, es decir, la obtención de un índice mediante la inclusión de múltiples inputs y outputs. Para ello, en el futuro esperamos validar este método utilizando un ranking confeccionado por un conjunto de expertos y comparándolo con distintos rankings obtenidos mediante DEA, VEA y el método de la frontera estocástica.

Autores

Vicente García González. Gerencia de Atención Primaria, Área Sanitaria V. SESPA.

Eduardo González Fidalgo. Universidad de Oviedo. Facultad de Económicas.

Financiación, agradecimientos

El presente trabajo ha sido realizado con una ayuda para Proyectos de Investigación del FIS, expediente N° 04/0942.

Los autores desean hacer constar su agradecimiento a las Gerencias de Atención Primaria del SESPA por su disponibilidad a la hora de facilitar los datos que lo han hecho posible, y a los Técnicos de Salud de las diferentes Áreas Sanitarias por su intermediación a la hora de conseguirlos.

Referencias bibliográficas

1. Puig, J. (2000), "Eficiencia en la atención primaria de salud: una revisión crítica de las medidas de frontera", *Revista Española de Salud Pública*, 74: 483-495.
2. Pujol Ribera E. et al (2006), "El producto de la atención primaria definido por profesionales y usuarios", *Gaceta Sanitaria*, 20(3): 209-219

3. Puig, J. y E. Dalmau (2000), "¿Qué sabemos acerca de la eficiencia de las organizaciones sanitarias en España? Una revisión de la literatura económica", *XX Jornadas de Economía de la Salud*, AES, Palma de Mallorca.
4. Charnes A., Cooper W.W. y E. Rhodes (1978), "Measuring the Efficiency on Decision Making Units", *European Journal of Operational Research*, 2, 429-44.
5. Banker R.D., Charnes A. y W.W. Cooper (1984), "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies", *Management Science*, 39, 1261-1264.
6. Halme M. et al (1999), "A Value Efficiency Approach to Incorporating Preference Information in Data Envelopment Analysis", *Management Science*, 45(1), 103-115.
7. García J.V. y E. González (2004), "Aplicación y utilidad del análisis envolvente de datos en la medida de la eficiencia de los equipos de atención primaria de Asturias", *XXIV Jornadas de Economía de la Salud*, El Escorial.
8. González E. y J.V. García (2006), "VEA versus DEA. Mejorando la capacidad discriminante en la evaluación de la Eficiencia de Centros de Salud en Asturias", *XXVI Jornadas de Economía de la Salud*, Toledo.

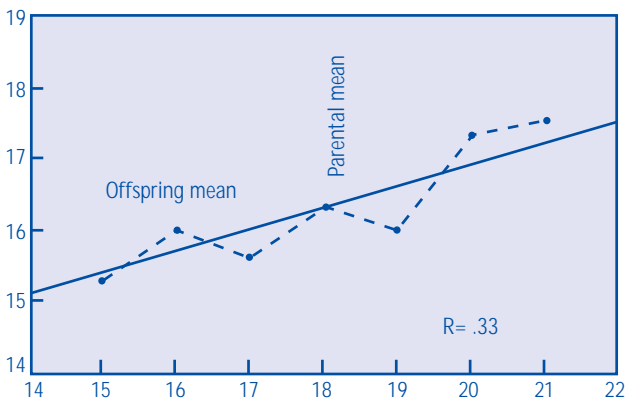
DE LAS EVIDENCIAS CIENTÍFICAS A LAS DECISIONES CLÍNICAS: VI. LAS TRAMPAS EN LA CAUSALIDAD

Era el 24 de marzo de 1882. Entonces contagionistas y miasmáticos luchaban por la primacía en la explicación de tanta miseria. Ese día, Robert Koch reunió a lo más granado de la ciencia. En la sala había instalado su laboratorio. “Si la importancia de la enfermedad para la humanidad se midiera por el número de muertes que causa, entonces la tuberculosis debe ser considerada mucho más importante que las más temidas enfermedades infecciosas, como la peste, el cólera y sus semejantes. Uno de cada siete seres humanos muere de tuberculosis. Si se considerara sólo a los grupos de edad productivos, la tuberculosis se lleva un tercio de ellos y muchas veces más”¹. Al acabar su lectura se produjo un silencio. Ehrlich, un fisiólogo alemán que unos años más tarde también iba a recibir el premio Nobel, diría: “Mantengo que esa tarde viví la experiencia más importante de mi vida científica”. No es de extrañar. Él, como los otros científicos, pudieron ver el bacilo que causa la tuberculosis con sus propios ojos a través de las lentes de aumento. Era el primer germen infeccioso demostrado. Este descubrimiento alumbró los famosos postulados de Henle-Koch que iban a configurar el pensamiento causal hasta que los pulverizara la necesidad de explicar la relación entre tabaco y cáncer de pulmón. Koch, y los científicos de su época, pensaban que la causa para ser tal debería ser necesaria (sin ella no hay enfermedad) y suficiente (si está presente, debe haber enfermedad).

Unos años antes, Gregory Mendel, tras un ordenado y minucioso estudio, iba a dictar sus hoy famosas leyes. Mendel presentó sus trabajos en las reuniones de la Sociedad de Historia Natural de Brno en 1865, publicándolos posteriormente como Experimentos sobre híbridos de plantas (Versuche über Pflanzenhybriden), en 1866, en las actas de la sociedad. Pero sus hallazgos fueron ignorados por completo. Los guisantes, esa leguminosa que adquiere un celebrado protagonismo en la mesa cuando llega la primavera, fueron el fundamento de su éxito y la causa de su ostracismo.

Francis Galton, otro de los nietos del gran Erasmus Darwin, empleó también los guisantes para investigar la herencia, pero con una perspectiva totalmente diferente. Ignoro si Galton conocía el trabajo de Mendel. Se sabe que su primo, Charles Darwin, sí lo conocía, pero no le prestó atención. Un día de 1875, Galton distribuyó paquetes de guisantes a cada uno de los siete amigos que había invitado a comer, quizá una menestra. En cada paquete los guisantes eran de tamaño semejante y a la vez cada uno de ellos tenía un tamaño diferente. Les pidió a estos country gentleman que los plantaran y le devolvieran la cosecha en la siguiente primavera. Galton puso en un gráfico el peso de los guisantes padres frente al de los hijos y observó que describían aproximadamente una línea recta, figura 1². Era la primera vez que se pensaba en la regresión y la correlación.

Figura 1:



Nota a pie: Esta figura se obtuvo del Galton Laboratory. En el eje de las X colocó los tamaños de los guisantes padres en centésimas de pulgada y en el de las Y el de los hijos. Véase que la variabilidad en el tamaño de los padres, entre 15 y 21, es mayor que la de los hijos, entre 15 y 17.5. Es lo que Galton llamó regresión a la media, otro de sus hallazgos: los padres altos tienen hijos más bajos que ellos y los bajos más altos.

Pearson iba a perfeccionar matemáticamente estos dos descubrimientos, pero fue la necesidad que tenía Galton de encontrar una asociación que respondiera a sus especulaciones hereditarias la que motivó el nacimiento de estas dos importantes ecuaciones, la correlación y la regresión.

Galton tenía detrás toda la fuerza de la sociedad científica y abrió con sus experimentos la puerta de la investigación cuantitativa en genética, que iba a florecer en ese país con aportaciones importantes a la estadística y la genética en los 50 años siguientes. A la vez, cavó un poco más la fosa donde estaba hundido el trabajo de Mendel. Se decía que sus leyes tal vez pudieran aplicarse a los guisantes, pero no a los seres llamados superiores.

Sin embargo, mientras en genética los postulados de Henle-Koch no tenían predicamento, en la ciencia médica eran incontrovertibles hasta que la investigación cuantitativa en ciencias de la salud cobró auge en la segunda mitad del siglo XX. Fue el estadístico Austin Bradford Hill, que precisamente con Richard Doll había demostrado una asociación entre tabaco y cáncer de pulmón que de ninguna manera cumplía los postulados de Henle-Koch, quien por primera vez propuso unos criterios que contemplaran la multicausalidad, modelo que hoy empleamos. En la tabla 1 se muestran estos criterios³, tal como él los definió en 1965.

TABLA 1: Criterios de causalidad según Hill

FUERZA DE ASOCIACIÓN	“La tasa de mortalidad por cáncer de pulmón en fumadores es nueve a diez veces la de no fumadores”
CONSISTENCIA	“Se ha observado repetidamente por diferentes personas en diferentes lugares, circunstancias y periodos”
ESPECIFICIDAD	“La asociación se limita a trabajadores específicos y a enfermedades o localizaciones específicas” “De todas maneras, no debemos sobredimensionar la importancia de esta característica” “Las enfermedades pueden tener más de una causa”
TEMPORALIDAD	“Es esa dieta la que produce la enfermedad o han sido los estadios tempranos de la enfermedad los que provocaron los cambios en los hábitos dietéticos”
GRADIENTE BIOLÓGICO	“O curva dosis-respuesta”
PLAUSIBILIDAD	“Lo que se considera biológicamente plausible, depende de conocimiento biológico del momento”
COHERENCIA	“La interpretación de la relación causa-efecto en nuestros datos no deben entrar en conflicto serio con los hechos conocidos de la historia natural y la biología de la enfermedad”
EXPERIMENTO	“Es posible, ocasionalmente, acudir a pruebas basadas en experimentos o semi-experimentos”
ANALOGÍA	“Con los efectos de la talidomida y la rubéola en nuestras manos, seguramente estemos dispuestos a aceptar pruebas menos contundentes, pero semejantes respecto a otro medicamento o infección viral en el embarazo.”

Obsérvese que no aparece como criterio el que la asociación sea estadísticamente significativa. Decía “No hay test formal de significación que pueda responder a estas preguntas. Esos tests pueden, y deben, recordarnos los efectos que el juego del azar puede crear, y nos instruirán en la posible magnitud de ese efecto; más allá de ahí, no contribuyen de ninguna manera a probar nuestra hipótesis”.

En la revisión que Mervyn Susser⁴ hizo de estos criterios, considera que si cumple la significación estadística apoya la causalidad; y si no la cumple, siempre que el test tenga potencia, detrae. Pero lo más importante de su revisión es el concepto de “rendimiento predictivo”. Porque eso esperamos de la ciencia: Queremos que nos asegure que podremos modificar el curso natural de la enfermedad X (es decir, curarla) con el tratamiento. Predecir, y modificar, el futuro es nuestra aspiración. Por eso Susser le da a este criterio mucho valor, más que a la significación estadística.

El tiempo y la ciencia iban a dar la razón a Mendel. Él no sabía que había genes (esta palabra la acuñó en 1909 el danés Johannsen) pero pensó que cada guisante tenía dos elementos hereditarios y que cada progenitor transmitía uno. También pensaba que uno de ellos era dominante, de manera que si los padres no transmitían el mismo elemento, el dominante daría el carácter. Las leyes de Mendel se cumplen fatalmente: recordemos la fenilcetonuria, o la enfermedad de Huntington, entre otros 2000 trastornos hereditarios descritos. En todos ellos se demuestra que un gen es necesario y suficiente para que se manifieste un determinado carácter.

También Galton tenía razón. Los biométricos decían, a los mendelianos, que era imposible que sus leyes se pudieran aplicar a los caracteres complejos porque no mostraban un patrón simple de herencia. Muchos son los caracteres que se heredan bajo la influencia de varios genes, de manera que uno no tiene, o raramente tiene, el 100% del carácter, tiene un porcentaje. De hecho, cuando son varios los genes que influyen en un carácter, los fenotipos que afectan se agrupan formando una distribución normal. Cuando uno está en el extremo derecho de la curva tiene mucha influencia de esa característica poligénica, por ejemplo, mucho colesterol. En otros casos, como la esquizofrenia, puede pensarse en un efecto umbral: a partir de un punto en la distribución se produce la sintomatología de la enfermedad. Se está o no se está enfermo. También puede pensarse que la enfermedad es gradual. De todas formas, el medio modifica esas tendencias o predisposiciones.

La genética del comportamiento y la sociobiología son dos disciplinas muy interesantes que se basan en la genética cuantitativa. Especulan sobre la heredabilidad de ciertos rasgos de la personalidad, incluida la inteligencia, que fue lo primero sobre lo que especuló Galton, padre de esta disciplina. Creo que uno de los mayores obstáculos en estas investigaciones es la dificultad de clasificar. Efectivamente, en la genética cualitativa la exposición está meridianamente clara: un gen tiene una o más bases diferentes, o simplemente tiene más bases, como pasa en el Huntington. La clasificación es bastante exacta y reproducible. Por otro lado, la enfermedad se define con precisión. No ocurre lo mismo con la genética cuantitativa, incluso con la técnica de análisis molecular llamada quantitative trait loci (QTL).

El progreso en el uso de esta técnica es importante pero, a pesar de ello, es difícil encontrar un gen que sea la fuente de la asociación hallada entre un carácter y un gen detectado por QTL. Se debe a que el margen de error, es decir, el intervalo de confianza al 90 % para la localización del QTL, es relativamente amplio⁵.

Imaginemos que la sensibilidad de la prueba es del 80 % y la especificidad del 80 %. Vamos a pensar, para facilitar el ejemplo, que los tests que se aplican para determinar un carácter psicológico clasifican bien, lo que pongo en duda. En la muestra, el 50 % tiene ese carácter psicológico, por ejemplo búsqueda de novedades. Las investigaciones tratan de asociarlo al receptor de dopamina DRD4. Supongamos que los que los expresen totalmente tengan 3,5 veces más probabilidades de manifestar

esa característica de la personalidad. En la tabla 2 se muestra la realidad que hemos supuesto.

TABLA 2: Asociación (supuesta) entre DRD4 y búsqueda de novedad

PERSONALIDAD	DRD4 POSITIVO	DRD4 NEGATIVO	TOTAL
BÚSQUEDA	60	40	100
NO BÚSQUEDA	30	70	100
TOTAL	90	110	200

El odds ratio de esta prueba es $60 \cdot 70 / (40 \cdot 30) = 3,5$

Pero como la prueba de QTL no clasifica bien, de los 90 DRD4 positivos encuentra sólo 72 (sensibilidad de 0,8 multiplicado por los 90 que tienen la característica) y como la tasa de falso positivo es del 20% (1- especificidad) de los 110 que no tienen la característica, a 22 considera que la tienen (110 multiplicado por 0,2). A los 72 verdaderamente positivos hay que añadir los 22 falsos positivos: 94. Los DRD4 negativos serán 106. Ahora bien, esta operación hay que hacerla con las celdas. El resultado es el que figura en la tabla 3.

TABLA 3. Asociación encontrada entre DRD4 y búsqueda de novedad

PERSONALIDAD	DRD4 POSITIVO	DRD4 NEGATIVO	TOTAL
BÚSQUEDA	56	44	100
NO BÚSQUEDA	38	64	100
TOTAL	94	106	200

El OR es ahora de 2,1; se ha diluido la asociación por un problema de mala clasificación no diferencial porque la sensibilidad y especificidad aplicadas son idénticas para los que tienen la característica de personalidad y los que no la tienen. La mala clasificación no diferencial diluye las asociaciones, con lo cual hace fracasar la investigación. Es un problema extendido. En la práctica, lo más frecuente es encontrar asociaciones de 2. En esos casos basta una pequeña mala clasificación para echar al traste todo el esfuerzo. Y es muchas veces causa de que unas veces sí y otras no, se encuentre la asociación. Una falta de consistencia.

Un problema mucho más trascendente es la mala clasificación diferencial. Ocurre cuando el investigador emplea un instrumento clasificatorio para el grupo de sujetos con la característica y otro para el grupo de sujetos que no la tienen. Eso produce sesgos, asociaciones falsas. Contra eso hay que protegerse con un diseño adecuado. Pero no hay sitio aquí para tratarlo.

Decía Jeffrey Rose en una serie de artículos publicados hace años en BMJ con el título que yo he tomado prestado para esta serie, que la mala clasificación no diferencial era suciedad, ruido que impedía ver. Pero la mala clasificación diferencial era para él, y yo así lo creo, suciedad sucia. Ambas son enemigas del investigador, pero más la segunda.

Autor

Martín Caicoya Gómez-Morán. Jefe de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Principado de Asturias. Hospital Monte Naranco.

Bibliografía

- Tomado de <http://nobelprize.org/medicine/educational/tuberculosis/readmore.html> y traducido por el autor.
- Stanton JM. Galton, Pearson, and the Peas: A Brief History of Linear Regression for Statistics Instructors. *Journal of Statistics Education*. 2001;9. En <http://www.amstat.org/publications/jse/contents%5F2001.htm>.

- Austin Bradford Hill, "The Environment and Disease: Association or Causation?," *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 1965, 58, 295-300.
- Susser M. Falsification, verification and causal inference in epidemiology. *Reconsiderations in the light of Sir Kart Popper philosophy*. En *Epidemiology, health and society*. Oxford. Oxford University Press 1987.
- Cabre JC. Complex behaviour and mouse models. En *Behavioral Genetics in the Postgenomic Era*. Plomin R, Defries JC, Craig IW, McGuffin P. Washington. American Psychological Association 2002.

Breves

PUBLICACIONES

Algunas publicaciones de las Agencias pertenecientes a la red IÑAHTA del año 2005 que se encuentran disponibles en páginas web:

- Eficacia y seguridad de la Ablación transuretral con aguja en el tratamiento de la Hipertrofia Benigna de Próstata sintomática: Revisión Sistemática y Meta-análisis AETS Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias www.isciii.es/htdocs/en/investigacion/Agencia_quees.jsp

- Uso tutelado de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) con 18FDG AETS Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias www.isciii.es/htdocs/en/investigacion/Agencia_quees.jsp

- Revisión sistemática sobre la efectividad y seguridad del tratamiento endoluminal de las lesiones de aorta torácica AETS Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias www.isciii.es/htdocs/en/investigacion/Agencia_quees.jsp

- Mastectomía y ooforectomía preventivas en mujeres portadoras de mutaciones BRCA AETS Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía <http://www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/aetsa/documento.asp?id=3>

- Tratamiento de la fibromialgia mediante ozonoterapia AETS Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía <http://www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/aetsa/documento.asp?id=3>

- Inmunoterapia activa sistémica en gliomas malignos AETS Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía <http://www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/aetsa/documento.asp?id=3>

- Economic evaluation of drug eluting stents CADTH (formerly CCOHTA) Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health <http://www.cadth.ca/>

- Costs and Outcomes of Chiropractic Treatment for Low Back Pain CADTH (formerly CCOHTA) Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health <http://www.cadth.ca/>

- Cholinesterase Inhibitors for Alzheimer's Disease: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials CADTH (formerly CCOHTA) Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health <http://www.cadth.ca/>

FASE EXPULSIVA DEL PARTO: COMPARACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA MUJER, VERTICAL FRENTE A HORIZONTAL, A TRAVÉS DE LOS RESULTADOS MATERNOS Y FETALES

Antecedentes y justificación: Con la generalización de la atención médica durante el parto cambió la tradicional forma de parir, dominada por la movilidad y la verticalidad, a la pasividad y la horizontalidad. Se han señalado ventajas de las posiciones verticales, como contracciones uterinas más fuertes y mejor acomodación del feto a su paso por la pelvis. Hay controversia en cuanto al mayor riesgo de sangrado y de traumatismo perineal de la mujer en situación vertical y en cuanto a la viabilidad y conveniencia de la verticalidad para las mujeres que reciben anestesia epidural.

Objetivos: **Objetivo principal:** Determinar si existen diferencias en los resultados maternos y/o fetales de los partos en los que las mujeres han adoptado posturas verticales frente a horizontales durante el periodo expulsivo. **Objetivos secundarios:** 1) Comprobar si las diferencias en los resultados maternos y fetales entre posiciones del parto (de haberlas) se ven influenciadas por la presencia de anestesia epidural. 2) Determinar el porcentaje de mujeres con anestesia epidural que pueden mantener posiciones verticales durante todo el periodo expulsivo del parto.

Metodología: Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura en dos fases. La primera estaba enfocada a identificar revisiones sistemáticas o metanálisis y a seleccionar los ensayos clínicos de mayor calidad incluidos en las mismas. Los criterios para esta selección han sido: disponibilidad de los datos, intervenciones que se comparan (cualquier posición vertical versus la posición supina) y calidad del ensayo clínico según está valorada en la revisión sistemática. La segunda fase tenía el objetivo de actualizar las revisiones sistemáticas previamente publicadas. Se consultaron tanto las bases MEDLINE, CINAHL y EMBASE, como el National Research Register of Health-related Research Projects, el Current Controlled trials, el Centre for Reviews and Dissemination, l'Alliance Francophone pour l'Accouchement Respecté bibliographical database y el registro de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de la Cochrane Library 2005.

Los criterios de inclusión en esta segunda fase han sido iguales a los de la primera, añadiendo: incluir al menos una de las 18 variables de resultados maternos y/o fetales seleccionadas a partir de las revisiones de la primera búsqueda, que fuera un diseño con grupo control, y el año de publicación. La evaluación crítica de los estudios se realizó con la escala de CASP para ensayos clínicos. La síntesis de los datos es cualitativa.

Resultados: De la primera fase se seleccionaron 10 ensayos (a partir de 3 revisiones sistemáticas). En la segunda fase se hallaron 179 artículos, de los cuales no se seleccionó ninguno, al no cumplir los criterios de inclusión. La calidad de los 10 ensayos fue variable, con una mediana de 3,5 puntos (rango de 2 a 6 de un máximo posible de 7). Hubo gran heterogeneidad en los abordajes y en la frecuencia de estudio de cada una de las 18 variables de resultados maternos y fetales. Sólo en 5 de los 10 ensayos

se explicitaba qué parte de las mujeres incluidas habían recibido anestesia epidural.

La mayor parte de las comparaciones entre posiciones en el parto (82%) no mostraron diferencias estadísticamente significativas en los resultados maternos y fetales. Las diferencias halladas correspondían a siete de las variables estudiadas, pero sólo una de ellas - el traumatismo perineal - presentó resultados con diferencias

Los servicios sanitarios deben facilitar la elección de la posición que prefiera la mujer durante el parto

estadísticamente significativas entre posiciones en más de un ensayo clínico. En general, los estudios encontraban mayor frecuencia de desgarros y menor de episiotomías en las posiciones verticales que en las horizontales. Las variables

subjetivas (relacionadas sobre todo con la satisfacción y preferencias de la mujer) presentaron mejores resultados en las mujeres que habían parido en posiciones verticales, destacando que un 85% de las mujeres preferían la posición vertical para el próximo parto.

Por último, la información aportada por los estudios no permite saber qué porcentaje de mujeres con anestesia epidural puede mantener la posición vertical durante el periodo expulsivo del parto. Tampoco permite conocer qué tipo de anestesia epidural es más adecuada para los partos en posición vertical, ya que no se muestran detalles sobre ello.

Conclusiones y recomendaciones: No se han evidenciado diferencias entre posiciones verticales y horizontales en cuanto a seguridad materna o fetal, aunque los aspectos subjetivos de la mujer tienden a beneficiar a la posición vertical. Esto fue así, independientemente de si los ensayos clínicos incluían mujeres a las que se aplicó anestesia epidural o no.

Es deseable que los servicios sanitarios avancen en la línea de facilitar a cada mujer la elección de la posición en que prefiere parir, lo que requiere cambios importantes, tanto de infraestructura como de cambio cultural.

También es necesario realizar estudios que permitan conocer qué tipo y dosis de anestesia puede facilitar el mantenimiento de posiciones verticales durante el periodo expulsivo del parto.

Referencia: Cuerva Carvajal A, Márquez Calderón S. Fase expulsiva del parto: comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETS), 2006.

USO DE LA FDG-PET EN SITUACIONES CLÍNICAS NO CONTEMPLADAS EN EL PROTOCOLO DE USO TUTELADO

Objetivo del informe: La tomografía por emisión de positrones (PET) o el dispositivo híbrido PET-TC, que integra ambas tecnologías, la PET y la tomografía axial computerizada, constituyen un método de diagnóstico no invasivo que aporta información funcional y, en el caso de la PET-TC, funcional y anatómica, simultáneamente. Su efectividad clínica en determinados tumores ha sido estudiada a través del procedimiento de Uso Tutelado (UT).

El objetivo de este informe es establecer, a la vista de la evidencia científica disponible, la exactitud diagnóstica de la PET o PET-TC

en otros procesos oncológicos no contemplados en dicho estudio de UT, en concreto para cáncer de páncreas, ovario, esófago, estómago, mama y testículo, y si esta tecnología es capaz de proporcionar una mejor información diagnóstica que los métodos habituales, con repercusión en el manejo terapéutico del paciente.

Metodología: Se ha realizado una revisión sistemática y un meta-análisis (MA) de la literatura científica conforme a los principios metodológicos de la Colaboración Cochrane para estudiar la efectividad de la PET en el cáncer de páncreas, ovario, esófago y estómago. Para los tumores de mama y testiculares se han analizado los registros correspondientes del UT de pacientes que presentaban estos tumores, aunque no estaban contemplados en el protocolo.

La búsqueda sistemática de artículos se ha realizado, sin restricción de idiomas, en las bases de datos de la Cochrane, MEDLINE, EMBASE, CancerLit y SciSearch, utilizando las palabras claves del lenguaje controlado y libre, combinadas mediante diferentes operadores booleanos y de truncamiento. Se incluyeron artículos originales publicados en revistas con revisión por pares que realizaran PET o PET-TC en más de 12 pacientes.

Se hizo un MA global para los cuatro tumores (páncreas, ovario, esófago y estómago) sobre la capacidad diagnóstica de la PET o PET-TC y un MA para cada tipo de tumor y para cada situación clínica procedente.

Resultados: De los 509 artículos que inicialmente se recuperaron, 68 fueron seleccionados y, de ellos, 64 se utilizaron en el MA, de los cuales 25 alcanzaron un nivel 2b de evidencia, 3 un nivel 3b (ambos, con un grado de recomendación B) y los restantes 36 (el 56% del total) un nivel 4 (grado de recomendación C). Prácticamente la mitad tenía un nivel de calidad aceptable.

El número total de pacientes incluidos en el MA ha sido de 3.691 (1.780 casos y 1.911 controles). Los parámetros diagnósticos de la PET o PET-TC para el total de artículos incluidos en el MA han sido los siguientes: sensibilidad (Se) agregada 0,69 (IC al 95%, 0,67-0,71), especificidad (Sp) agregada 0,88 (0,86-0,89), y para la TC de 0,62 (0,59-0,65) y 0,87 (0,85-0,89), respectivamente. El área bajo la curva SROC de la PET fue de 0,88 (EE = 0,02), con el punto de Inouye-Sox (Q*) de 0,81 (EE = 0,02), y para la TC de 0,93 (0,07) y 0,87 (0,09), respectivamente.

Los MA de PET en cáncer de páncreas, ovario, esófago y estómago han presentado resultados similares a los de TC, salvo en recurrencia de cáncer de ovario, donde la Se agregada de la PET ha sido de 0,82 (0,77-0,85) y la Sp agregada de 0,86 (0,80-0,91), frente a unos valores de TC de 0,59 (0,52-0,66) y 0,78 (0,67-0,86), respectivamente.

Se han incluido 29 pacientes con cáncer de mama y 10 con tumores testiculares. Para los primeros, la PET ha presentado una Se de 0,89 (0,67-0,97) y una Sp de 0,91 (0,62-0,98), y para los testiculares de 0,92 (0,54-0,99) y 0,75 (0,30-0,95), respectivamente.

Conclusiones y recomendaciones: La PET o PET-TC se presenta como una tecnología diagnóstica útil en la detección de tumores malignos,

si bien la revisión y MA realizados constatan una aceptable calidad metodológica de los artículos publicados sobre esta tecnología en los tumores de páncreas, ovario, esófago y estómago, ya que un 56% se clasificaron como C4 y un 44% como B.

En este estudio la PET no aparece como primera opción discriminativa, debido a su baja Se global para estos cuatro tumores. Aunque la Sp de la PET aporta buenas prestaciones, es similar a la de la TC, por lo que tampoco se puede considerar una primera opción para confirmar casos. Aunque la OR fue superior en la PET, los datos de la curva SROC son favorables a la TC. No obstante, la Se de la PET en el estudio de recurrencias de cáncer de ovario es claramente superior a la de la TC, pero, debido a que los artículos fueron en su mayoría de baja calidad metodológica (C4), vendría realizar más estudios para confirmar estos datos preliminares, que no pueden considerarse definitivos. Igual sucede con los tumores de testículo y mama, en los que, debido al escaso número de pacientes considerados, sus resultados, aunque favorables para la PET, deben ser confirmados y, sobre todo, sentar las indicaciones clínicas en las que la PET pudiera tener un papel importante.

Referencia: Rodríguez Garrido M, Asensio del Barrio C, Alcázar Alcázar R. Uso de la FDG-PET en situaciones clínicas no contempladas en el protocolo de Uso Tutelado. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) Instituto de Salud Carlos III. Madrid. Junio 2006.

TAC Y RM PARA TRASTORNOS CLÍNICOS ESPECÍFICOS: UNA EVALUACIÓN SISTEMÁTICA DE EVALUACIONES ECONÓMICAS

Introducción: La tomografía y la resonancia magnética son técnicas de imagen que se utilizan para diagnosticar trastornos clínicos. Son técnicas costosas tanto en el momento de su adquisición como de su utilización. Tanto la utilidad clínica como económica, respecto a la utilización de estas técnicas, en reemplazo de otras tradicionales, es a menudo poco claro y están pobremente documentadas.

Objetivo: El objetivo de este informe es resumir la evidencia de coste-efectividad disponible de TAC y RM en algunas condiciones específicas de tórax y en los sistemas cardiovascular, neurológico y urológico.

Metodología: La búsqueda bibliográfica se realizó para publicaciones entre 1999 y octubre 2005, utilizando una extensa y bien definida estrategia, tanto en bases electrónicas como en literatura gris. Las referencias incluidas debían presentar una evaluación económica completa sobre: enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica, estenosis de la arteria renal, cribado de cáncer de pulmón, embolismo pulmonar, enfermedad de la carótida, aneurisma cerebral, jaquecas, lesión de cabeza, epilepsia, ACV, malformaciones arteriovenosas y cribado de cálculo en tracto urinario. La calidad de los artículos fue evaluada con la escala del Oxford Center for Evidence Medicine.

Resultados: De las bases electrónicas se incluyeron 18 de los 315 artículos seleccionados, también se incluyeron 3 estudios más de 108 recogidos de la revisión de la literatura gris.

La PET se presenta como una tecnología útil en la detección de tumores malignos

- Proceso de evaluación de los proyectos de investigación presentados a la convocatoria 2004 de la Fundació La Marató de TV3 sobre cáncer CAHTA (AATM) Catalan Agency for Health Technology Assessment and Research <http://www.aatm.net/html/es/dir379/doc7920.html>

- Démarche de qualité en anatomie et cytologie pathologiques (ACP) - Transmission, réception et enregistrement des prélèvements dans une structure d'anatomie et cytologie pathologiques HAS (ANAES) Haute Autorité de santé/French National Authority for Health <http://www.has-sante.fr>

- Évaluation et état des lieux de la tomographie par émission de positons couplée à la tomodesitométrie (TEP-TDM) HAS (ANAES) Haute Autorité de santé/French National Authority for Health <http://www.has-sante.fr>

- Utilisation des itinéraires cliniques et guides de bonne pratique afin de déterminer de manière prospective les honoraires des médecins hospitaliers: plus facile à dire qu'à faire. KCE Belgian Health Care Knowledge Centre http://kce.fgov.be/index_fr.aspx?SGREF=3460

- Le traitement électif endovasculaire de l'anévrysme de l'aorte KCE Belgian Health Care Knowledge Centre http://kce.fgov.be/index_fr.aspx?SGREF=3460

- Bariatric Surgery MAS Medical Advisory Secretariat http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/mas/tech/techlist_mn.html

- Total Knee Replacement MAS Medical Advisory Secretariat http://www.health.gov.on.ca/english/providers/program/mas/tech/techlist_mn.html

- Endometrial ablation techniques for chronic refractory menorrhagia MSAC Medical Services Advisory Committee <http://www.msac.gov.au/>

- Brachytherapy for Prostate Cancer MASAC Medical Services Advisory Committee <http://www.msac.gov.au/>

- Improving the referral process for familial breast cancer genetic counselling: findings of three randomised controlled trials of two interventions NCCHTA National Coordinating Centre for Health Technology Assessment <http://www.hta.nhsweb.nhs.uk>

- Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair: systematic review of effectiveness and economic evaluation
 NCCHTA National Coordinating Centre for Health Technology Assessment
<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk>

- Clinical effectiveness, tolerability and cost-effectiveness of newer drugs for epilepsy in adults: a systematic review and economic evaluation
 NCCHTA National Coordinating Centre for Health Technology Assessment
<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk>

- The effectiveness of mental health promotion, prevention and early intervention in children, adolescents and adults: a critical appraisal of the literature
 NZHTA New Zealand Health Technology Assessment
<http://nzhta.chmmeds.ac.nz>

- Nuevas técnicas percutáneas de diagnóstico histológico de lesiones no palpables sospechosas de cáncer de mama
 OSTEBA Basque Office for Health Technology Assessment
<http://www1.euskadi.net/buscadorsan/osteba/infveva.apl>

- Propuesta de programa de detección precoz de la sordera infantil en la Comunidad Autónoma del País Vasco
 OSTEBA Basque Office for Health Technology Assessment
<http://www1.euskadi.net/buscadorsan/osteba/infveva.apl>

- Interventions to Prevent Obesity
 SBU Swedish Council on Technology Assessment in Health Care
<http://www.sbu.se/www/index.asp>

Ficha Técnica

EDITA:
 Servicio de Salud del Principado de Asturias

PROMUEVE:
 Consejería de Salud y Servicios Sanitarios

DISTRIBUYE:
 Unidad de Análisis y Programas
 Dirección de Atención Sanitaria
 Plaza del Carbayón 1 y 2
 33001 - Oviedo

REDACCIÓN:
 Elvira Muslera Canclini
 Carmen Natal Ramos
 M^a Dolores Martín Rodríguez

DOCUMENTACIÓN:
 Teresa Méndez Morales

Tfno. 985 10 85 52
 Fax. 985 10 92 70
 E-mail: analisis.programas@sessa.princast.es

EDICIÓN:
 Ana Gutiérrez Fernández

D.L.: As-1134/2001

Estos 21 estudios incluyen ocho condiciones clínicas: enfermedad vascular periférica, estenosis de la arteria renal, cribado de cáncer de pulmón, embolismo pulmonar, enfermedad de la carótida, aneurisma cerebral, lesión de cabeza y ACV. No se encontró ninguna evaluación económica de la enfermedad de la arteria coronaria, jaquecas, epilepsia, malformaciones arteriovenosas y del cribado de cálculo en tracto urinario.

Los estudios incluidos en esta revisión sugieren que la TAC y la RM son efectivas para algunas de las condiciones clínicas encontradas, especialmente enfermedad vascular periférica y ACV, pero no necesariamente más efectivas ni más coste-efectivas que las alternativas tradicionales para la primera. Para otras condiciones, la evidencia de coste-efectividad es positiva pero limitada como en la estenosis de la arteria renal y en la lesión de cabeza moderada. La evidencia de efectividad o coste-efectividad para el cribado de cáncer de pulmón, embolismo pulmonar, enfermedad de la carótida y aneurismas cerebrales es ambigua o contradictoria.

Faltan evaluaciones económicas que confirmen el coste-efectividad de estas técnicas para algunas indicaciones

Esta revisión presenta algunas limitaciones como la calidad de los artículos disponibles, la ausencia de bibliografía que contemple los usos más comunes y estudios de análisis económicos, ya se supone que los recursos están disponibles para su utilización y reutilización ignorando las prioridades.

Conclusión: Las indicaciones para TAC y RM y su utilización -comparando estas tecnologías con sus versiones primeras- han avanzado más rápidamente que la bibliografía científica disponible. Tanto la TAC como la RM fueron recomendadas, en su momento, para algunas indicaciones y la práctica modificó sus usos, por lo que ha resultado difícil o imposible encontrar estudios para ciertas indicaciones. Independientemente de la percepción actual de la utilidad de la TAC y la RM, es necesario documentar la efectividad y el coste-efectividad en áreas específicas de la práctica clínica.

Referencia: Foerster V, Murtagh J, Lentle BC, Wood RJ, Reed MH, Husereau D, Mensinkai S. CT and MRI for selected clinical disorders: A systematic review of economic evaluations. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CADTH). 2005.

COSTE-EFECTIVIDAD DE LA VACUNACIÓN INFANTIL FRENTE A NEUMOCOCO EN BÉLGICA

Objetivos: Evaluar el ratio coste-eficacia de la vacunación sistemática infantil frente a neumococo, teniendo en cuenta los beneficios directos para los niños inmunizados y los beneficios indirectos (inmunidad de grupo) para la población general. La estrategia estudiada es administrar a los niños menores de dos años la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente (PCV7) actualmente disponible.

El segundo objetivo es definir el calendario de vacunación que optimiza la relación coste efectividad.

Método: Revisión de la literatura, incluyendo literatura gris, y análisis de datos epidemiológicos.

Se construyó un modelo de simulación basado en los datos epidemiológicos belgas, con el fin de encontrar la forma de optimizar la eficacia y el coste-eficacia de la vacunación con PCV7.

Resultados: Las simulaciones realizadas permiten concluir que:

Para un coste de 9.869 € por año de vida ganado ajustado por calidad (QALY), la vacunación con PCV7 con una pauta de dos inyecciones a la edad de 2 y 3 meses más un refuerzo a los 15 meses, es eficiente en relación a otras intervenciones comúnmente aceptadas en el sistema sanitario belga.

Para un coste de 155.619 € por QALY (utilizando las hipótesis más pesimistas, para las pautas 2+1 y 3+1) pasando de la pauta 2+1 a la pauta 3+1 (2, 3, 4 y 15 meses), la relación coste-eficacia es desfavorable en relación con otras intervenciones comúnmente aceptadas en el sistema sanitario belga.

Discusión: Los análisis de sensibilidad realizados utilizando varios escenarios posibles han probado la solidez de la primera conclusión, incluso para un análisis de sensibilidad que hace variar los parámetros simultáneamente de acuerdo con las distribuciones derivadas de las variables. El análisis ha probado su consistencia utilizando escenarios menos plausibles como ignorar los efectos asociados a la inmunidad de grupo (lo que hace aumentar el coste a 44.984 € por QALY. Este modelo no tiene en cuenta el impacto positivo a largo plazo de la vacunación PCV7 sobre la incidencia de neumococos resistentes a antibiótico. Por otra parte, los efectos sobre la inmunidad de grupo han sido introducidos en el modelo corregidos por los efectos negativos del fenómeno de reemplazo de los serotipos en circulación. Estas conclusiones están basadas en las observaciones recogidas en los cinco primeros años del programa en USA. Por otra parte, en los próximos cinco años se dispondrá de dos nuevas vacunas conjugadas (9 y 11 serotipos), lo que podría aportar una solución parcial al problema de cambio de los serotipos en circulación.

La segunda conclusión en relación con el número de dosis tiene mayor incertidumbre. Su validez depende de la diferencia de efectos que podría aportar a largo plazo (por ejemplo a 30 años) la inyección adicional a los cuatro meses (tanto en las personas vacunadas como en las no vacunadas). No se dispone actualmente de datos que permitan afirmar que la pauta 3+1 confiere una inmunidad de grupo mayor que la pauta 2+1. Por lo tanto, nosotros hemos probado esta hipótesis en el análisis de sensibilidad sin que sea posible encontrar argumentos para defender el esquema 3+1.

Recomendaciones: Basado en estas constataciones se recomienda la introducción de la vacunación sistemática infantil con PCV7, con una pauta de dos inyecciones a la edad de 2 y 3 meses, más un refuerzo a los 15 meses. Esta recomendación puede ser adaptada para los niños que presentan un riesgo aumentado de infecciones subyacentes.

Referencia: Beutels P, Van Damme P, Oosterhuis-Kafeja F. Effets et coûts de la vaccination des enfants Belges au moyen du vaccin conjugué antipneumococcique. Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE); 2006.

La vacunación infantil frente al neumococo es eficiente

NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS NOTAS