

DOCUMENTO

Recomendaciones sobre el uso de perfiles bioquímicos

Sociedad Española de Química Clínica, Comité Científico, Comisión de Valor Semiológico de las Magnitudes Bioquímicas

J. Fuentes Arderiu (Presidente), E. Cases Regany, E. Frey González, L. Juan Pereira, M. Macià Montserrat, M. Martínez Casademont, J. Miró Balagué, J.M. Queraltó Compañó, P. Valdiguié.

Consultores: J. Badia Valls, H. Pardell Alentà, C. Rozman Borstnar

Documento E, Fase 3, Versión 1

Introducción

Diversos estudios sobre los hábitos de solicitud de determinaciones bioquímicas han puesto de manifiesto que una parte importante de las determinaciones solicitadas poseen escaso valor semiológico o son redundantes (1-4). Por otro lado, se observa que no se solicitan ciertas determinaciones que aportarían información de interés.

Es necesario mejorar esta situación con el fin de aprovechar óptimamente los recursos de que disponen los laboratorios de Bioquímica Clínica. Para ello se recomienda el uso de perfiles bioquímicos cuya utilización evita la determinación de magnitudes bioquímicas superfluas y facilita la estandarización de las diversas exploraciones bioquímicas. Esta recomendación no excluye una eventual solicitud analítica discrecional que pueda suplir o reforzar un perfil en determinados casos.

Concepto de perfil bioquímico

Un perfil bioquímico es un conjunto de magnitudes bioquímicas que aporta la máxima información posible para un fin médico concreto y que posee una relación entre coste y beneficio óptima.

La configuración de los perfiles bioquímicos deben decidirla conjuntamente bioquímicos clínicos y médicos clínicos con el fin de aportar los distintos criterios nece-

sarios para ello: motivo clínico de la exploración, valor semiológico de las magnitudes bioquímicas y la practicabilidad, la relación entre coste y beneficio, de la determinación de las mismas. Obviamente, los perfiles bioquímicos deben evolucionar en función de los avances de la Bioquímica Clínica con el fin de mantener sus características definitorias.

El conjunto de magnitudes que integran un perfil bioquímico pueden determinarse, según el caso, de forma simultánea o secuencial siguiendo un algoritmo. La exploración secuencial posee mayor eficacia diagnóstica que la simultánea (5) ya que no se produce el aumento de «falsos positivos» que se expone más adelante. La exploración simultánea es, en general, más rápida que la secuencial. Para que esta última posea la misma rapidez, es necesario que los bioquímicos se responsabilicen de que siga el algoritmo preestablecido. Además, la exploración secuencial mejora la relación entre coste y beneficio al evitar determinaciones innecesarias.

El tipo de perfiles que se recomienda en este documento debe diferenciarse claramente de aquellos configurados por las determinaciones bioquímicas que ofrecen algunos analizadores automáticos.

Interpretación de los perfiles bioquímicos

Para interpretar los resultados de un perfil bioquímico, éstos pueden considerarse como una colección de

variables individuales que pueden compararse cada una de ellas con el valor discriminante correspondiente, o como una variable multivariada que puede ser comparada con un valor discriminante multivariado (6,7). Si el perfil bioquímico se considera como una colección de n variables individuales no correlacionadas, existe una probabilidad igual a $1-0,95^n$ de que al menos uno de los resultados esté fuera de los límites de referencia (8,9) sin que exista un proceso patológico que lo justifique, esto es, se produce un aumento de «falsos positivos» si el valor discriminante es un límite de referencia; no obstante, esta probabilidad es menor puesto que frecuentemente las magnitudes bioquímicas que integran un perfil están correlacionadas (10). Por todo ello, un perfil bioquímico es menos específico de lo que lo son cada una de las magnitudes que lo integran. Para aumentar la especificidad de un perfil se puede utilizar como valor discriminante de cada magnitud el fractil 0,99 (o 0,01) correspondiente a la población de referencia, aunque con ello se provoca una disminución de la sensibilidad diagnóstica del perfil. Una solución práctica de este conflicto es repetir aquella determinación cuyo resultado salga del intervalo definido por los fractiles 0,025 y 0,975 pero que esté dentro del definido por los fractiles 0,01 y 0,99 (11).

Si el perfil se considera de forma multivariada y se aplica el análisis discriminante para su interpretación, no se produce el aumento de «falsos positivos» (6,7), aunque los perfiles así considerados pueden ser relativamente insensibles a resultados individuales muy anormales (12).

Conclusión

En este documento se recomienda el uso de perfiles bioquímicos, destacando que la exploración secuencial, cuando es factible, es la que posee una mejor relación entre coste y beneficio. Diversos estudios apoyan esta recomendación al haber demostrado que el uso de perfiles bioquímicos consigue que las exploraciones bioquímicas se racionalicen y se estandaricen con criterios clí-

cos y bioquímicos (13-16).

Bibliografía

1. Redish MA. Physician involvement in hospital decision making. En: Zubkoff M, Raskin IE, Hanft RS, comps. Hospital cost containment. New York: Milbank Memorial Found, 1978: 217-243.
2. Michel C. La consommation medicale des français. Paris: La Documentation Française, 1980.
3. Editorial. Evaluation of laboratory tests. Brit Med J 1981; 282: 1994-1995.
4. Pardell H, Marcillas J, Fuentes J. Criterios de selección de un procedimiento diagnóstico. Med Clín 1983; 80: 37-42.
5. Cebul RD, Hershey JC, Williams SV. Using multiple tests: series and parallel approaches. Clinics Lab Med 1982; 2: 871-890.
6. Winkel P, Lyngyte J, Jorgensen K. The normal region a multivariate problem. Scand J Clin Lab Invest 1972; 30: 339-344.
7. Grams RR, Johnson EA, Benson ES. Laboratory data analysis system: Section III-multivariate normality. Am J Clin Pathol 1972; 58: 188-200.
8. Sackett DL. The usefulness of laboratory tests in healthscreening programs. Clin Chem 1973; 19: 366-372.
9. Strike PW. Medical laboratory statistics. Bristol: Wrght PSG, 1981: 57-58.
10. Harm K, Voigt KD, Rehenpenning W, Domesle A. Investigations concerning the frequency of falsely positive values in biochemical profiling. En: Siest G, Galteau MM, comps. Comptes Rendus du 4^e Colloque de Pont-à-Mousson Biologie Prospective. Paris: Masson, 1979: 66-71.
11. Harris EK. Statistical aspects of reference values in clinical pathology. En: Stefanini M, Benson ES, comps. Progress in Clinical Pathology. New York: Grune and Stratton, 1981: 45-66.
12. Boyd JC, Lacher DA. The multivariate reference range: an alternative of multitest profiles. Clin Chem 1982; 28: 259-265.
13. Pasquinelli F. Primi rilievi sull'impiego di protocolli diagnostici per la richiesta di esami di laboratorio. En: D'Ascenzo G, De Angelis G, Merucci P. Progressi in Chimica Clinica. Atti del V Congresso Nazionale della Società Italiana de Biochimica Clinica. Padova: Piccin, 1978: 275-283.
14. Henry JB, Howanitz PJ. Organ panels and the relationship of the laboratory to the physician. En: Young DS, Uddin D, Nipper H, Hicks J, Stanton King J, comp. Clinician and Chemist. Washington: The American Association for Clinical Chemistry, 1979: 157-174.
15. Cole GW. Biochemical test profiles and laboratory system dising. Human Pathol 1980; 11: 424-434.
16. Badia Valls J, Farrés Quesada J, Gimeno Bosch C, Güell Miró R. Protocolos diagnósticos de análisis clínicos en la asistencia primaria. Circular Farmacéutica 1986; 44: 202-207.