

Los investigadores Amelie Stein y Patrick Aloy.

INVESTIGACIÓN SON DIFÍCILES DE ESTUDIAR

Descubren los mecanismos claves de afinidad entre proteínas de unión fugaz

Redacción

Barcelona

Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona han realizado el primer análisis computacional de interacciones transitorias entre proteínas para resolver qué determina que se reconozcan como pareja ideal y han revelado parte de los mecanismos moleculares que intervienen en la especificidad de esta unión. *PLoS One* recoge los resultados en su último número. "Saber qué determina los apareamientos entre proteínas puede tener implicaciones por ejemplo en el diseño de nuevos medicamentos", apunta Patrick Aloy, profesor de investigación Icrea en el IRB Barcelona, "pero hoy por hoy sabemos demasiado poco sobre la naturaleza de estas uniones".

Las interacciones entre proteínas más complicadas de abordar, desde la biología estructural, son las transitorias. En estas relaciones fugaces, la interacción se produce a través de un tramo largo de superficie de una proteína, el dominio globular, y un tramo muy pequeño de la superficie de otra proteína, denominado motivo lineal o péptido. La dificultad radica, precisamente, en que son relaciones de corta duración y existen pocas estructuras de péptidos cristalizadas.

En el laboratorio de Bioinformática Estructural de Patrick Aloy se han detectado todos los casos de interacciones posibles entre dominio globular y péptido a través de la exploración de las 45.000 estructuras 3D de proteínas que hay disponibles en la base de datos internacional PDB (Protein Data Base), y han establecido las reglas. El estudio concluye que el que dos proteínas se reconozcan como pareja no está fuera del motivo lineal de contacto, sino en el contexto.

■ (*PLoS One*, e-pub ahead of print; 2008).

■ (*PLoS One*, e-pub ahead of print; 2008).

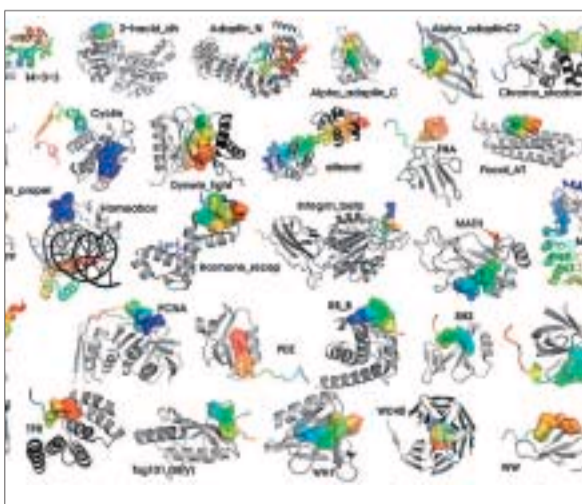


Imagen de interacciones entre proteínas.

CIRUGÍA ONCOLÓGICA PRIMER ESTUDIO A CINCO AÑOS QUE LA EVALÚA EN CASOS EN ESTADIO III

La laparoscopia es más eficaz que la cirugía abierta en colon

→ La laparoscopia gana en eficacia a la cirugía abierta en el tratamiento del cáncer de colon avanzado, de estadio III, según el primer estudio

que las ha comparado con un seguimiento de cinco años. *Annals of Surgery* publica este análisis del Clínico de Barcelona.

Redacción

Barcelona

La extracción de tumores de colon por laparoscopia es ya un método plenamente aceptado por los cirujanos. Estudios previos han demostrado su eficacia frente a la cirugía convencional en términos de supervivencia del enfermo y de recidiva del tumor, pero hasta ahora no se habían comparado las dos técnicas con una media de seguimiento de los pacientes de más de cinco años.

Ésta es la primera vez en el mundo que se realiza un estudio clínico a largo plazo que constata los beneficios de la laparoscopia frente a la cirugía abierta para el tratamiento del cáncer de colon avanzado.

Un equipo de especialistas del Hospital Clínico de Barcelona, encabezado por Antonio María de Lacy, jefe del Servicio de Cirugía Gastrointestinal, ha efectuado el estudio que publica la revista *Annals of Surgery* en su último número.

En los últimos seis años, el equipo del Clínico ha liderado y participado en numerosos trabajos multicéntricos que demuestran la eficacia de la cirugía laparoscópica en el cáncer de colon.

Estudio previo

En esta línea cabe destacar un trabajo dirigido por De Lacy, publicado en la revista *The Lancet* en el año 2002, en el que se constató que los pacientes intervenidos por laparoscopia permanecían menos tiempo en el hospital y sufrían menos complicaciones postoperatorias, comparados con los pacientes intervenidos por el método convencional (cirugía abierta). Además, el estudio mostró que en los enfermos en fase III -cuando el tumor ha alcanzado los nódulos linfáticos cercanos al colon, pero no en otras partes del organismo-, los resultados de la laparoscopia fueron superiores en términos de supervivencia y de recaída del tumor.

En esta ocasión, el estudio que presenta el Clínico no sólo confirma los citados beneficios del abordaje laparoscópico en cáncer de colon avanzado, sino que lo hace tras una evaluación a



Antonio Mª de Lacy, jefe del Servicio de Cirugía Gastrointestinal del Clínico de Barcelona.

largo plazo de los pacientes intervenidos: una media de seguimiento de 95 meses frente a los 43 del estudio de 2002 publicado en *The Lancet*. De esta forma, este trabajo es el primer estudio clínico aleatorio de más de cinco años de seguimiento que examina los resultados oncológicos de la cirugía laparoscópica en el tratamiento del cáncer de colon no metastásico frente a la cirugía abierta convencional.

Para el estudio se ha reclutado, de forma aleatoria, a un total de 219 pacientes con cáncer de colon que han acudido al centro barcelonés desde noviembre de 1993 hasta julio de 1998. Del total de pacientes, 111 se han tratado con cirugía laparoscópica y 108 con ci-

Los beneficios de esta técnica se explican porque la mínima invasión favorece una mejor respuesta inflamatoria e inmunitaria

rugía abierta convencional. Tanto el seguimiento postoperatorio como la terapia adyuvante han sido similares en ambos grupos.

El principal criterio de valoración de este trabajo ha sido la supervivencia relativa al cáncer a largo plazo, por delante de la supervivencia general y de la tasa de recidivas del tumor.

Con una media de seguimiento de 95 meses, se ha observado que había una

tendencia de mayor supervivencia relativa al cáncer y general en el grupo de pacientes intervenidos por laparoscopia, al compararlos con los del grupo intervenido por cirugía abierta.

Conclusiones

El análisis de los resultados oncológicos ha ratificado que la cirugía asistida por laparoscopia es más efectiva que la cirugía abierta para el tratamiento del cáncer de colon en fase III. Esta ventaja puede explicarse porque la mínima invasión quirúrgica implica una respuesta inmunológica e inflamatoria favorable al abordaje laparoscópico en el tratamiento del cáncer de colon.

■ (*Annals of Surgery*; 2008; 248 (1): 1-7).

BENEFICIOS FUTUROS DE LA TÉCNICA

El trabajo que ahora publica *Annals of Surgery* refuerza los beneficios ya demostrados a corto plazo por la cirugía laparoscópica en el cáncer de colon, pero esta vez a largo plazo. No obstante, según información difundida por el Hospital Clínico de Barcelona, para que la técnica sea eficiente y favorable para el enfermo es necesario contar con un programa serio y organizado de este procedimiento endoscópico avanzado. Éste es el caso del Clínico, que, a través de su sección de Cirugía Gastrointestinal, se ha convertido en un centro de referencia para todo el mundo en la aplicación de la cirugía laparoscópica en el tratamiento del

cáncer de colon. Esta técnica quirúrgica mínimamente invasiva consiste en practicar cuatro incisiones en el abdomen, a través de las cuales se introduce una cámara y material de disección. El progreso tecnológico hecho en este campo ha permitido hacerla cada vez más segura y eficaz. Los resultados del trabajo que recoge *Annals of Surgery* así lo demuestran, lo que es de gran trascendencia en el presente y para el futuro, ya que el cáncer de colon es un importante problema de salud pública. Cabe recordar que es el tercero en frecuencia entre los hombres y el segundo entre las mujeres en países desarrollados.