



## Revista del Laboratorio Clínico

Rev Lab Clin. 2008;1(1):29-34

www.elsevier.es/LabClin



### Revisión

# Genética molecular del cáncer renal: utilidad en pronóstico y posibilidades terapéuticas

Raquel Tena Ros y José Manuel Pena Ezquerra

Servicio de Bioquímica. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. España.

### RESUMEN

*Historia del artículo:*

Recibido el 26 de junio de 2006.  
Aceptado el 30 de enero de 2008.

*Palabras clave:*

Cáncer renal.  
Gen *VHL*. Gen *c-MET*.  
Pronóstico del cáncer renal.  
Metástasis del cáncer renal.  
Terapia del RCC.

El cáncer renal tiene una incidencia del 3% del total de las neoplasias en adultos, y puede ser tanto de origen hereditario como esporádico. Histológicamente se clasifica en 5 tipos principales. Las técnicas actuales de citogenética y biología molecular han permitido conocer con más detalle algunos de los sucesos genéticos iniciales que causa la patogenia de los tipos mayoritarios como, por ejemplo, que un defecto en el cromosoma 3p está implicado en el desarrollo del carcinoma de células claras (ccRCC) o que en un 13% de los RCC de tipo papilar está mutado el gen *c-MET* (cromosoma 7), y en el resto de cánceres de este tipo existe duplicación de este mismo cromosoma, o que, en los oncocitomas la pérdida de los cromosomas 1 y/o 14 podría representar el suceso inicial. Aparte de estos defectos, el conocimiento de otros genes y alteraciones cromosómicas implicados, junto con otros factores, permite definir de manera aproximada el pronóstico en cada caso. Debido a que este tipo de cáncer desarrolla metástasis rápidamente, las terapias actuales, como la cirugía y el uso de interleucina (IL) 2, son poco eficaces y sólo consiguen alargar en unos meses la supervivencia del paciente. Aunque se están ensayando nuevas terapias, es necesario un conocimiento más profundo de los procesos moleculares implicados para obtener el éxito deseado tanto en el diagnóstico precoz como en el pronóstico y el tratamiento de la enfermedad.

© 2008 AEBM, AEFA y SEQC. Todos los derechos reservados.

### ABSTRACT

*Key words:*

Renal cancer.  
*VHL* gene. *c-MET* gene.  
Renal cancer prognosis.  
Metastatic renal cancer.  
RCC therapy.

### Molecular genetics of renal cancer: usefulness in prognosis and therapeutic possibilities

Renal cancer has a 3% incidence of all neoplasms in adults and it can be of hereditary or sporadic origin. Histologically, it is classified into 5 main types. The current cytogenetic and molecular biology techniques allow some of the initial genetic events responsible for the main types of pathogenesis to be studied in more detail, such as the implication of a defect in chromosome 3p in the development of clear cell renal cell carcinoma (ccRCC), or the presence of the mutated *c-MET* gene (chromosome 7) in 13% of papillary RCCs and the presence of the same chromosome duplication in the rest of these types of cancer, or the loss of chromosomes 1 and/or 14 which could represent the initial event in oncocytomas. Apart from these defects, knowledge other genes involved and chromosomal defects, as well as other factors, may enable an approximate prognosis to be made in each case. As the metastatic process in this cancer type develops very early, the current therapies, such as surgery and the use of IL-2, are not very effective and they only manage to extend patient survival by a few months. Although newer therapies are being assessed, a deeper knowledge about the molecular processes involved is necessary to obtain the desirable success both in the early diagnosis, as well as the prognosis and treatment of the disease.

© 2008 AEBM, AEFA y SEQC. All rights reserved.

*Correspondencia:*

Dr. J.M. Pena.  
Servicio de Bioquímica. Hospital Vall d'Hebron.  
Pg. de Vall d'Hebron, 119-129.  
08035 Barcelona. España.  
Correo electrónico: jmpena@vhebron.net