

# SCIENTIFIC PUBLICATION

---

**Harguindey S, Orive G, et al.**

The role of pH dynamics and the Na/H antiporter in the ethiopathogenesis and treatment of cancer. Two faces of the same coin-one single nature.

*BBA Cancer Rev 2005;1756:1-24.*

## **ABSTRACT**

Mirado desde el punto de vista genético el cáncer representa una enorme multiplicidad confusa de enfermedades (por lo menos 100) que requieren una variedad igualmente amplia de estrategias terapéuticas y sustancias diseñadas para tratar el tumor en particular. Sin embargo, cuando se analiza fenotípicamente el cáncer es una enfermedad relativamente uniforme de un comportamiento muy conservado "de contrastes" en toda la gama de tejidos y diferencias genéticas. Esto sugiere que los cánceres, de hecho, comparten características bioquímicas y fisiológicas comunes que son independientes de los diferentes antecedentes genéticos, y que puede ser un mecanismo común subyacente tanto en el lado de la transformación neoplásica / lprogresión y en el lado de la antineoplásicos / terapéutico de la oncología. El reto de la oncología moderna es el de integrar todos los datos de diversas investigaciones para crear un paradigma fisiológico / metabólico / energético que pueda unir a nuestro pensamiento para comprender cómo funcionan la progresión neoplásica y las terapias. Esta visión reducida da la esperanza de que, como en química y física, será posible identificar las fuerzas motrices subyacentes comunes que definen a un tumor y permitirán, por primera vez, la manipulación real de su estado. Es decir, un diseño terapéutico racional.

En la presente revisión, se presentan pruebas, obtenidas de numerosos estudios, de un mecanismo subyacente fundamental, que participa en el inicio y la evolución del proceso neoplásico. Hay una creciente evidencia de que todos los fenotipos neoplásicos importantes están impulsados por una alcalinización de la célula transformada, un proceso que parece específico de las células transformadas pero que no tiene ningún efecto en las células que no han sido transformados. Visto desde esa perspectiva, los distintos campos de la investigación del cáncer, desde la etiopatogenia, el metabolismo de las células cancerosas y la neovascularización,

hasta la resistencia a múltiples fármacos (MDR), la apoptosis selectiva, la quimioterapia del cáncer moderna y la regresión espontánea de cáncer (SRC) todos parecen tener en común una característica fundamental, la regulación aberrante de la dinámica de iones de hidrógeno. Las células cancerosas tienen una alteración ácido-base que es completamente diferente a la observada en los tejidos normales y que aumenta en correspondencia con el aumento del estado neoplásico: un microambiente ácido intersticial vinculado a una alcalosis intracelular.