



DESARROLLA IPN KIT PARA DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE CÁNCER DE HUESOS

- *Esta prueba permitirá ofrecer mejores expectativas de vida a muchos niños y adultos jóvenes, ya que son los grupos en los que se registra el mayor índice de esta neoplasia*
- *La Nueva Escuela Mexicana impulsa la formación de profesionistas con responsabilidad social, aptos para desarrollar investigaciones en beneficio del país y de su población, ha destacado el Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán*
- *El Director General del IPN, Mario Alberto Rodríguez Casas, ha resaltado la sólida formación de los investigadores politécnicos y del sentido social con el que desarrollan sus aportaciones científicas, tecnológicas y de innovación*

Mediante un inmunoensayo (prueba de Elisa), científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) comprobaron la sobreexpresión de una proteína en suero de pacientes con cáncer de huesos, por lo que desarrollaron una prueba para el diagnóstico temprano, la cual se incluirá en un kit que constituirá una aportación para la detección oportuna de esta neoplasia, ya que actualmente no existe un marcador específico para descubrirla, por ello el diagnóstico es tardado (aproximadamente seis meses) y la mayoría de las veces ya se encuentra en etapas avanzadas.

El Secretario de Educación Pública (SEP), Esteban Moctezuma Barragán, ha destacado que la Nueva Escuela Mexicana impulsa la formación de profesionistas con responsabilidad social, aptos para desarrollar investigaciones en beneficio del país y de su población.

Por su parte, el Director General del IPN, Mario Rodríguez Casas, ha referido que esta casa de estudios otorga una formación basada en la ciencia y la tecnología, con habilidades y valores humanísticos y sociales.

La Doctora Paola Castillo Juárez, titular de la investigación que se lleva a cabo en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), destacó que a diferencia de una biopsia, esta prueba no es invasiva y tendrá un costo accesible. "La presentación portátil que se incluirá en el kit brindará el resultado en aproximadamente una hora y se diseñará de tal forma que el médico pueda conocer la fase en que se encuentra la enfermedad", puntualizó.

Destacó que este marcador tumoral, cuya patente está en trámite, permitirá ofrecer mejores expectativas de vida a muchos niños y adultos jóvenes, que son los grupos con mayor índice de este tipo de cáncer, el cual es muy agresivo y puede ocasionar la pérdida de extremidades o la muerte.

Explicó que como parte del protocolo se realizaron pruebas con muestras de suero y orina de personas con osteosarcoma (cáncer de huesos más común), cánceres de tiroides, próstata, ovario y mesotelioma (en el recubrimiento pulmonar), además en 130 donadores sanos.



Los estudios determinaron que aun cuando la proteína ZNF-395 se expresa en la orina, la presencia en el suero es muy superior. "La evidencia mostró que en ningún otro tipo de cáncer se sobreexpresó la molécula, únicamente en osteosarcoma, en tanto que en el suero de personas sanas su nivel fue normal, entre 90 y 100 microgramos, a diferencia de las muestras de osteosarcoma en las que se elevó entre 800 y mil microgramos dependiendo del avance de la enfermedad, lo que permite concluir que la proteína es un marcador específico para esa neoplasia", afirmó.

La experta politécnica aclaró que la proteína es de tipo celular y tiene varias funciones en el organismo, entre ellas destaca el papel que juega en el crecimiento y apoptosis (muerte) de las células y cuando no hay oxígeno suficiente actúa como mecanismo de defensa, ya que ayuda a generar citocinas que despiertan al sistema inmune. "Sin embargo, ante el osteosarcoma actúa como marcador tumoral", enfatizó.

Detalló que actualmente el nivel de la proteína se visualiza mediante un espectrofotómetro, pero la prueba portátil determinará el resultado con sólo colocar la muestra del paciente.

En cuanto a los síntomas, la Doctora Castillo indicó que los pacientes manifiestan dolor en los extremos de los huesos, por lo que muchas veces se confunde con malestares articulares, dolor generalizado, un poco de inflamación y en etapas avanzadas edema cada vez mayor. En los deportistas se puede confundir con fatiga generada por su actividad.

Subrayó que muchas personas tienen la creencia de que los niños manifiestan dolor por el crecimiento o "porque se están dando el estirón", lo cual es erróneo y ante ese tipo de malestares es importante consultar con un especialista para que inicie estudios: química sanguínea, radiografías y una tomografía para establecer un diagnóstico. "Con el desarrollo del kit, que esperamos terminar este año, se podrán acortar los tiempos, ya que desde los primeros síntomas de dolor será posible detectar la neoplasia", acotó.

Por último, mencionó que los estudios se han realizado con apoyo del especialista del Instituto Nacional de Cancerología (Incan), Mario Cuéllar Hübbe, además de contar con la participación de una docena de estudiantes de licenciatura que se han graduado con el proyecto.

--o0o--