

## NANO - Nanojuego de rol

### Nanosensores para diagnósticos médicos

Cuanto antes se detecte un cáncer más posibilidades hay de vencer esta mortal enfermedad. Se está desarrollando una técnica que facilita que las proteínas se adhieran a microcantilevers flexibles (una especie de trampolín del tamaño de un cabello). Esta técnica es lo suficientemente sensible para servir como ensayo de diagnóstico para los marcadores proteicos característicos del cáncer de próstata. Estos marcadores proteicos, llamados antígenos específicos de la proteasa (PSA por sus siglas en inglés), están presentes en mayor cantidad en la sangre de las personas con cáncer de próstata, una de las principales causas de mortalidad en los hombres hoy en día. La técnica desarrollada es tan sensible que puede detectar niveles 20 veces inferiores al nivel de relevancia clínica. Potencialmente es mejor que el actual estándar de detección de marcadores proteicos como el PSA.

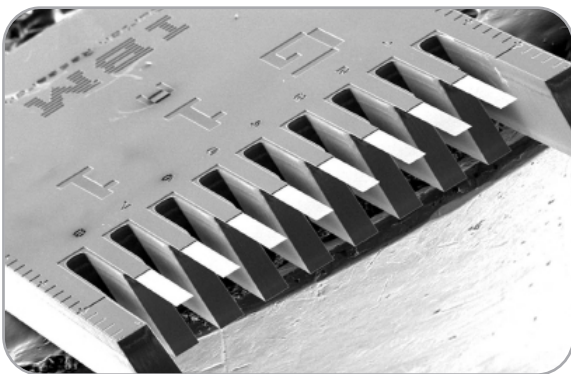


Imagen 1: Microscopio electrónico con una secuencia de sensores cantilever con 8 tiras individuales. Imagen cortesía de Hans-Peter Lang y Christoph Gerber, Universidad de Basel, Suiza.

Nanosensores de diagnóstico como los descritos permitirán la detección temprana de enfermedades como el cáncer ante los primeros síntomas, antes de que el paciente perciba la enfermedad. La detección temprana da mayores posibilidades de éxito a la hora de tratar y superar la enfermedad. Por otro lado, algunas personas temen que esto permita a los médicos acceder a más información personal. La pregunta es: ¿dónde se guardará esa información y quién podrá acceder? Además, ¿qué ocurriría si las compañías de seguros o las agencias de trabajo utilizan esos dispositivos no para diagnosticar, sino para conocer el estado de salud de una persona?

**El dilema que se plantea es:**

**¿Deberían utilizarse nanosensores para diagnosticar enfermedades en los primeros estadios, cuando aún no hay limitaciones concretas para proteger la intimidad de los pacientes?**

**El dilema que se plantea es:**

¿Deberían utilizarse nanosensores para diagnosticar enfermedades en los primeros estadios, cuando aún no hay limitaciones concretas para proteger la intimidad de los pacientes?

**Paciente:**

- Lee el texto de la tarjeta y comparte tu opinión con el resto del grupo.

Representas a los pacientes que quieren recibir tratamientos contra el cáncer

Propósitos:

- Recibir la asistencia sanitaria adecuada.
- Garantizar que se oye vuestra opinión sobre los tratamientos.
- Buscar exámenes médicos que detecten enfermedades en los primeros estadios

Ten en cuenta lo siguiente:

- Evidentemente, quiero saber lo antes posible si tengo cáncer.
- Evidentemente, quiero saber lo antes posible si tengo cáncer.
- Si utilizar esta tecnología supone la detección muy temprana, quiero que esté a mi alcance.
- Podría ser la diferencia entre la vida o la muerte para mí o para un ser querido. Esta cuestión no debería ni plantearse.

- **Comparte tu opinión con el resto del grupo**

Creo que.....

- Nota: puedes aportar tus propias ideas, no te limites a lo expuesto anteriormente.

**El dilema que se plantea es:**

¿Deberían utilizarse nanosensores para diagnosticar enfermedades en los primeros estadios, cuando aún no hay limitaciones concretas para proteger la intimidad de los pacientes?

**Multinacional farmacéutica:**

- Lee el texto de la tarjeta y comparte tu opinión con el resto del grupo.

Representas a una empresa que ha creado unos nanosensores de diagnóstico y quiere comercializarlos.

Propósitos:

- Ofrecer una aplicación médica que salva vidas.
- Generar beneficios para los accionistas.

Ten en cuenta lo siguiente:

- Evidentemente, esta tecnología debe utilizarse para detectar los primeros signos del cáncer, lo que nos permitirá crear medicamentos contra el cáncer que podrán salvar más vidas.
- Con los beneficios obtenidos al vender más medicamentos podremos financiar más investigaciones sobre el tratamiento de enfermedades mortales.

- **Comparte tu opinión con el resto del grupo**

Creo que.....

- Nota: puedes aportar tus propias ideas, no te limites a lo expuesto anteriormente.

**El dilema que se plantea es:**

¿Deberían utilizarse nanosensores para diagnosticar enfermedades en los primeros estadios, cuando aún no hay limitaciones concretas para proteger la intimidad de los pacientes?

**Compañía de seguros:**

- Lee el texto de la tarjeta y comparte tu opinión con el resto del grupo.

Representas a la compañía de seguros. Tu trabajo consiste en pagar por los tratamientos en representación de los pacientes.

Propósitos:

- Garantizar que los asegurados reciben la asistencia adecuada.
- No aumentar los costes y maximizar los beneficios.

Ten en cuenta lo siguiente:

- Si esta información está disponible, se debe permitir el acceso lo antes posible. Podría ser un elemento fundamental en el coste y el tipo de póliza que ofrecemos.
- Tienen que dejarnos determinar si aseguramos o no a alguien en función de los datos disponibles. Si nos ocultan esos datos demandaremos a las autoridades sanitarias o a los médicos.
- Si el seguro tiene que cubrir esta aplicación, el coste de la póliza seguramente aumentará bastante. Por otro lado, si se generaliza su uso, reducirá los gastos médicos.

- **Comparte tu opinión con el resto del grupo**

Creo que.....

- Nota: puedes aportar tus propias ideas, no te limites a lo expuesto anteriormente.

**El dilema que se plantea es:**

¿Deberían utilizarse nanosensores para diagnosticar enfermedades en los primeros estadios, cuando aún no hay limitaciones concretas para proteger la intimidad de los pacientes?

**Activista de derechos humanos:**

- Lee el texto de la tarjeta y comparte tu opinión con el resto del grupo.

Representas a una organización de defensa de los derechos civiles.

Propósitos:

- Defender el derecho fundamental a la intimidad.
- Garantizar que todo el mundo tiene las mismas oportunidades y recibe el mismo tratamiento.

Ten en cuenta lo siguiente:

- ¿Quién podrá acceder a esos expedientes médicos?
- ¿Podría utilizarse esa información personal para discriminar a alguien que busca trabajo o que quiere un seguro médico?

- **Comparte tu opinión con el resto del grupo**

Creo que.....

- Nota: puedes aportar tus propias ideas, no te limites a lo expuesto anteriormente.

NANO - Nanojuego de rol  
Nanosensores para diagnósticos médicos

El dilema que se plantea es:

**¿Deberían utilizarse nanosensores para diagnosticar enfermedades en los primeros estadios, cuando aún no hay limitaciones concretas para proteger la intimidad de los pacientes?**

Alumno/a:

¿Qué opinas?