

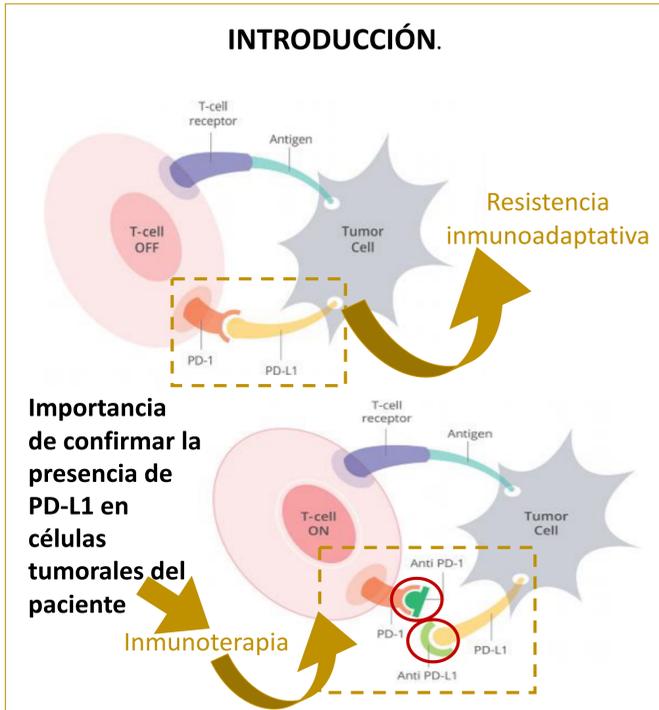


BIOSENSORES ELECTROQUÍMICOS Y SU APLICACIÓN EN LAS CIENCIAS FARMACÉUTICAS.

Adela Izquierdo Guijarro.

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

INTRODUCCIÓN.



OBJETIVOS..

- Estudio de la **respuesta inmunitaria** y la importancia de los "checkpoints" o puntos de control inmunológico en la inmunoterapia.
- Revisión bibliográfica sobre los **biosensores electroquímicos** y propuesta de un hipotético biosensor capaz de detectar el analito de interés, la proteína PD-L1.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Revisión bibliográfica dedicada al estudio de los biosensores como dispositivos analíticos y al estudio del sistema inmunitario y sus vías de regulación.

Para ello se consultaron:

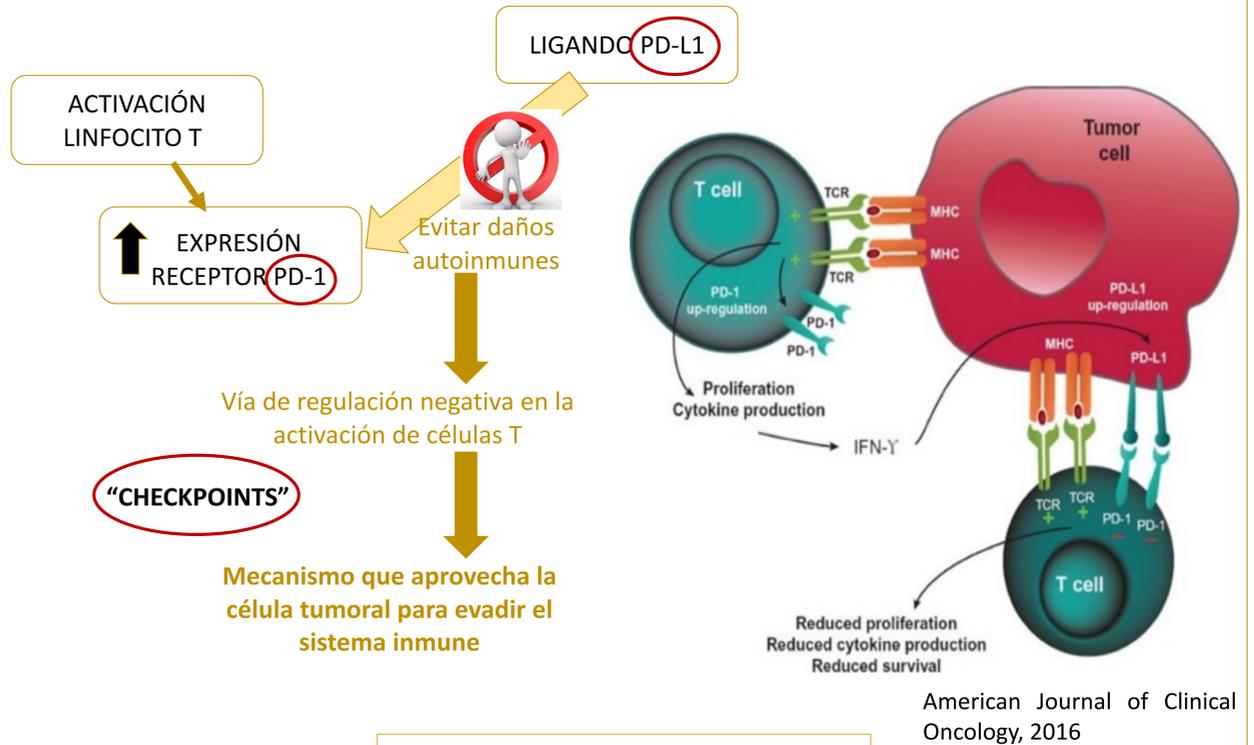
- Bases de datos: PubMed, SCOPUS, SciELO, MedScape, MEDLINE, ISI Web of Knowledge, Toxnet.
- Revistas científicas: Journal of Immunology, British Society of Immunology, British Journal of Cancer, European Journal of Cancer.
- Páginas web de organismos internacionales: AECC, NCI, OMS, NIH, AEMPS, EMA.

Se definieron unos criterios de inclusión eligiendo aquellos estudios publicados en los últimos años.

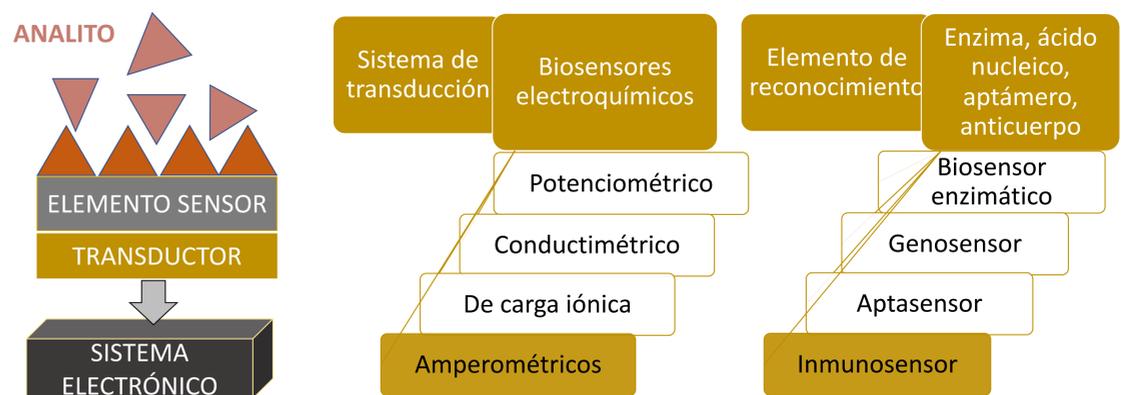
CONCLUSIONES.

- El sistema inmune representa una atractiva diana terapéutica.
- La vía del receptor de muerte programada y su ligando (PD-1/PD-L1) es clave para la inhibición de la respuesta inmune.
- El bloqueo de esta vía ha demostrado resultados prometedores en pacientes con tumores sólidos, pues se ha visto que altos niveles de PD-L1 en tejido tumoral se asocia con mayor probabilidad en respuesta a la inmunoterapia.
- Los biosensores nos permiten establecer un buen diagnóstico de la enfermedad e instaurar un tratamiento lo más dirigido posible.
- Debido a las características del analito (PD-L1), es posible diseñar un inmunosensor electroquímico y un ensayo tipo sándwich para ser detectado.
- Los electrodos serigrafados presentan importantes ventajas frente a los electrodos convencionales: desechables y permiten análisis de micro volúmenes de muestra.

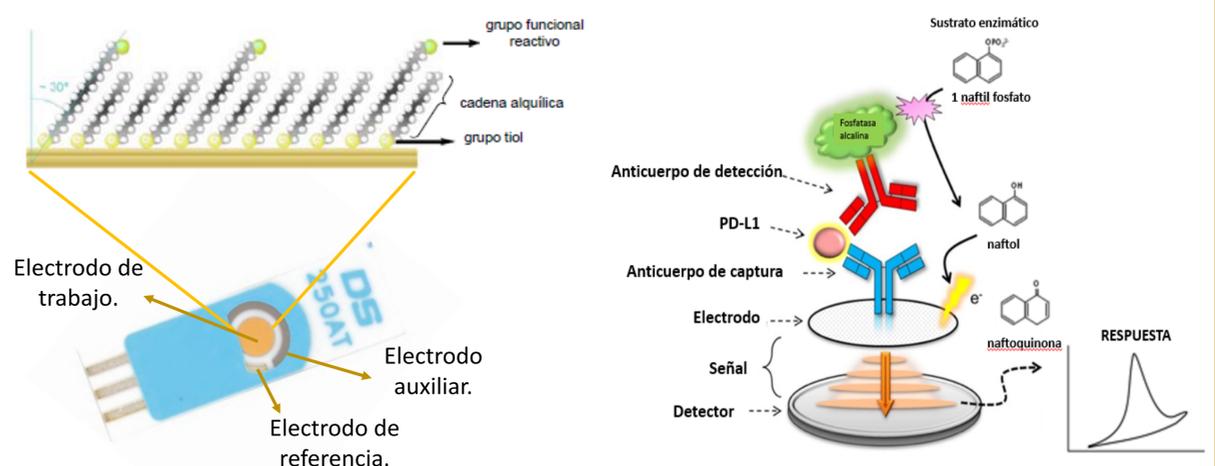
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.



BIOSENSORES.



Diseño de un hipotético inmunosensor electroquímico para la detección de PD-L1 en muestras tumorales.



BIBLIOGRAFÍA.

- Buchbinder E, Desai A. CTLA-4 and PD-1 Pathways: Similarities, Differences, and Implications of Their Inhibition. Am. J Clin Oncol. 2016; 39(1):98-106.
- Gutiérrez-Zuñiga GG, Hernández-López JL. Sensitivity improvement of a sándwich-type ELISA inmunosensor for the detection of different prostate specific antigen isoforms in human serum using electrochemical impedance spectroscopy and an ordered and hierarchically organized interfacial supramolecular architecture. Analytica Chimica Acta. 2016; 902(1):97-106.