



## MEDICINA HUMANA

# Utilización del método científico en medicina

Nombre del alumno: José Miguel Vinalay Velázquez

Docente: Dr. Ariana Morales Mendez

Medicina Basada En Evidencias

Grado: 8°

Grupo: "B"

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de marzo de 2024.

## **\*\*Descubrimiento: Efectividad de la terapia con células madre en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson: \*\***

1. **\*\*Observación inicial\*\***: Los pacientes con enfermedad de Parkinson experimentan una degeneración progresiva de las células nerviosas en el cerebro que producen dopamina, lo que conduce a síntomas motores como temblores, rigidez y problemas de movimiento.
2. **\*\*Pregunta\*\***: ¿Podría la terapia con células madre ser eficaz para reemplazar las células nerviosas dañadas en el cerebro de los pacientes con enfermedad de Parkinson y mejorar sus síntomas motores?
3. **\*\*Hipótesis\*\***: La terapia con células madre puede ayudar a regenerar las células nerviosas en el cerebro y mejorar los síntomas de la enfermedad de Parkinson.
4. **\*\*Experimentación\*\***: Se lleva a cabo un ensayo clínico controlado aleatorio donde se selecciona a un grupo de pacientes con enfermedad de Parkinson. A algunos se les administra terapia con células madre, mientras que a otros se les administra un placebo. Se realiza un seguimiento de los pacientes durante un período de tiempo para evaluar la mejoría en los síntomas motores y la calidad de vida.
5. **\*\*Análisis de datos\*\***: Se recopilan datos sobre la progresión de los síntomas, los efectos secundarios y la calidad de vida de los pacientes en ambos grupos. Se comparan los resultados entre el grupo de tratamiento y el grupo de control para determinar si hay diferencias significativas en la mejoría de los síntomas entre los dos grupos.
6. **\*\*Conclusiones\*\***: Los resultados del estudio muestran que la terapia con células madre produce una mejora significativa en los síntomas motores y la calidad de vida de los pacientes con enfermedad de Parkinson en comparación con el grupo de control que recibió placebo. Esto sugiere que la terapia con células madre puede ser una opción efectiva para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson.

### **Referencia:**

- Lindvall O, Kokaia Z. Stem cells for the treatment of neurological disorders. *Nature*. 2006 Nov 9;441(7097):1094-6. doi: 10.1038/nature04960. PMID: 16710308.
- Freed CR, Greene PE, Breeze RE, Tsai WY, DuMouchel W, Kao R, Dillon S, Winfield H, Culver S, Trojanowski JQ, Eidelberg D, Fahn S. Transplantation of embryonic dopamine neurons for severe Parkinson's disease. *N Engl J Med*. 2001 Mar 8;344(10):710-9. doi: 10.1056/NEJM200103083441002. PMID: 11236774.

## **\*\*Descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming: \*\***

1. **\*\*Observación\*\***: En 1928, Alexander Fleming, un microbiólogo escocés, estaba realizando experimentos con bacterias en el St. Mary's Hospital de Londres. Observó que en una de sus placas de cultivo de bacterias estafilococos, había áreas claras donde el crecimiento bacteriano era inhibido.
2. **\*\*Pregunta\*\***: ¿Qué causó la formación de esas áreas claras en la placa de cultivo?
3. **\*\*Hipótesis\*\***: Fleming hipotetizó que algún agente en el ambiente estaba inhibiendo el crecimiento bacteriano en esas áreas claras.
4. **\*\*Experimentación\*\***: Para probar su hipótesis, Fleming llevó a cabo una serie de experimentos. Recogió muestras del moho que estaba creciendo en una de las placas de cultivo y las cultivó en un medio de cultivo puro. Descubrió que el moho secretaba una sustancia que tenía propiedades antibacterianas.
5. **\*\*Análisis de datos\*\***: Fleming identificó la sustancia como penicilina, un antibiótico producido naturalmente por el hongo *Penicillium notatum*. Realizó más experimentos para probar la eficacia de la penicilina en la inhibición del crecimiento bacteriano y encontró resultados prometedores.
6. **\*\*Conclusión\*\***: El descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming marcó un hito en la medicina moderna al introducir el primer antibiótico eficaz para el tratamiento de una amplia gama de infecciones bacterianas. Este ejemplo demuestra cómo la aplicación del método científico condujo a un importante avance en la medicina, desde la observación inicial hasta la conclusión y aplicación práctica de los hallazgos.

### **Referencia:**

- Alexander Fleming. "On the Antibacterial Action of Cultures of a *Penicillium*, with Special Reference to their Use in the Isolation of *B. Influenzae*", *The British Journal of Experimental Pathology*, Vol. 10, No. 3, pp. 226-236, 1929.