

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

UNIDAD A EVALUAR:

UNIDAD 1.

MATERIA:

DISEÑO EXPERIMENTAL.

TEMA DEL TRABAJO:

**RESUMEN DISEÑO DE MODELOS EXPERIMENTALES EN INVESTIGACIÓN
QUIRÚRGICA**

NOMBRE DEL DOCENTE:

DR. JOSE MIGUEL CULEBRO RICARDI.

NOMBRE DE LA ALUMNA:

GLADIS JALIXA RUIZ DE LA CRUZ

EL MÉTODO EXPERIMENTAL.

El rasgo que caracteriza a una Ciencia es su Método. Las diferentes ciencias presentan, por tanto, ciertas particularidades en la utilización de los diferentes métodos. Los pasos del método hipotético-deductivo son:

1. Punto de partida: se detecta mediante observación y/o experimentación un problema no resuelto por el saber del que se dispone.
2. Se elaboran una o varias hipótesis explicativas del hecho observado o de l problema detectado. La imaginación para formular hipótesis es indispensable en las ciencias.
3. Una vez formulada una hipótesis se deducen las posibles consecuencias contrastadas por la experiencia. Es el momento deductivo de la ciencia empírica.
4. Las consecuencias se someten a contrastación (verificación y Falsación) mediante la experimentación.
 - Verificación. Una hipótesis es verdadera cuando los hechos observados concuerdan con los hechos deducidos de la hipótesis.
 - Falsación. Una hipótesis se refuta o «falsa» cuando los hechos no concuerdan con los hechos deducidos de la hipótesis.
5. La hipótesis, comprobada en un cierto número de casos, se acepta como ley, es decir, adquiere validez general.

LA ESTADÍSTICA Y EL DISEÑO EXPERIMENTAL.

Se puede definir la estadística como el estudio de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar y analizar datos y para hacer inferencias científicas partiendo de tales datos. Tiene dos subcategorías:

- La Estadística descriptiva o deductiva, que trata de abstraer propiedades de conjuntos de observaciones mediante el empleo de métodos gráficos, tabulares o numéricos.

→ La Estadística Inductiva o inferencia estadística, que trata de hacer inferencias acerca de una población o universo a partir de lo averiguado en un subconjunto del mismo denominado muestra.

Cuando los datos no cumplen las exigencias del modelo paramétrico deberán utilizarse los denominados métodos no paramétricos, que ofrecen las siguientes ventajas:

1. No requieren una distribución determinada de la población de base.
2. Para tamaños de muestra muy pequeños son los que deben utilizarse a menos que se conozca con certeza la naturaleza de la distribución de la población.
3. No es necesario que los datos se asignen a una escala numérica, basta con una escala clasificatoria.

Requerimientos de un buen experimento; Ausencia de error sistemático, Precisión, Amplio rango de validez, Simplicidad.

MODELOS EXPERIMENTALES.

Definimos, entonces, Modelo Experimental como cualquier sistema, lógico, físico o biológico capaz de simular total o parcialmente el proceso que pretendemos estudiar. Podemos considerar los siguientes tipos de Modelos Experimentales:

- Los modelos matemáticos (simulación por ordenador).
- Los modelos físicos o mecánicos.
- Los modelos biológicos. - Celulares y tisulares. - Órganos aislados. - Animales completos.

LOS MODELOS BIOLÓGICOS.

Los modelos biológicos suponen la ascensión de un nuevo escalón en la complejidad del modelo, la utilización de material biológico implica la incorporación de fenómenos homeostáticos propios de este material cuyos efectos pueden ser difíciles de controlar y predecir. Atendiendo a su complejidad se pueden dividir en:

- Modelos celulares y tisulares.
- Órganos aislados.
- Animales de experimentación (animal completo).

Se ha visto que los interrogantes que se plantean en la Clínica Quirúrgica Humana constituyen el principal objeto de la Fisiopatología Quirúrgica que, basándose en el método experimental, utiliza como fuente principal de conocimiento lo que se han denominado modelos experimentales. Estos modelos experimentales se ordenan según una escala de menor a mayor complejidad hasta alcanzar al propio ser humano como sujeto de experimentación. Cuanto más complejo es el modelo y, por tanto, más se parece a la realidad, menores grados de libertad ofrece al investigador a la hora de fijar los factores que pretende estudiar. Por tanto, a la hora de enfrentarnos con el estudio de un problema concreto, probablemente habrá que plantear diferentes modelos experimentales que nos vayan acercando a la solución final del mismo, para finalmente terminar confirmándolo en el ser humano.

La utilización del ser humano como sujeto experimental exige planteamientos tremendamente rigurosos por parte del investigador, que deben cumplir con los principios establecidos en la declaración de Helsinki y ajustarse a la legislación del país donde se realice la investigación.