



**Actividad de  
plataforma**

**Clínicas quirúrgicas**

**Doc . Del Solar Villareal  
Guillermo**

**unidad 1**

**Alumno , Fredy Cesar  
Peña Lopez**

**Quinto semestre**

**Grupo A**

**Universidad de sureste**



-6500 a.C.: Se encuentran las primeras evidencias de trepanación en cráneos del periodo neolítico, un procedimiento para perforar el cráneo con fines terapéuticos o rituales.



-3000 a.C.: El Papiro de Edwin Smith, el tratado quirúrgico más antiguo, documenta procedimientos detallados para el tratamiento de 48 tipos de lesiones y fracturas



-460 a.C.: Nace Hipócrates de Cos, el "padre de la medicina", quien eleva la cirugía como una parte integral de la medicina y establece principios de observación clínica.

100 d.C.: Galeno, médico romano, realiza disecciones en animales y sus estudios de anatomía y fisiología influyen en la medicina occidental por más de 1,500 años.



Edad Media y Renacimiento

\* Siglo X: El cirujano andalusí Abu al-Qasim al-Zahrawi (Abulcasis) publica el tratado "Al-Tasrif", una enciclopedia médica con una sección dedicada a la cirugía, describiendo técnicas e instrumentos quirúrgicos

1300: El cirujano italiano Henri de Mondeville publica un influyente tratado de cirugía en francés, abogando por la limpieza de las heridas en lugar de la supuración.



1543: Andreas Vesalio publica De humani corporis fabrica, un libro revolucionario basado en disecciones de cadáveres humanos que corrige más de 200 errores anatómicos de Galeno.



1564: Nace Ambroise Paré, considerado el "padre de la cirugía moderna". Rechazó el uso del aceite hirviendo para cauterizar heridas de bala y en su lugar usó ligaduras de arterias para detener hemorragias, mejorando la supervivencia de los pacientes.  
Siglos XIX y XX: La era moderna de la cirugía



1846: William T. G. Morton realiza la primera demostración pública exitosa del éter como anestésico quirúrgico en el Massachusetts General Hospital, iniciando la era de la cirugía sin dolor.

1867: Joseph Lister publica su trabajo sobre la antisepsia utilizando ácido carbólico para esterilizar instrumentos y heridas, reduciendo drásticamente las infecciones postoperatorias.



1881: Christian Albert Theodor Billroth realiza la primera gastrectomía (resección de parte del estómago) exitosa para tratar un cáncer.



# Historia de la Cirugía

1895: Wilhelm Conrad Röntgen descubre los rayos X, lo que revoluciona el diagnóstico médico y la planificación de cirugías al permitir a los médicos ver el interior del cuerpo sin hacer una incisión.



1901: Karl Landsteiner descubre los grupos sanguíneos (A, B y O), sentando las bases para las transfusiones de sangre seguras, un avance crítico para la cirugía.

1953: John Gibbon realiza la primera cirugía a corazón abierto exitosa utilizando una máquina de circulación extracorpórea (corazón-pulmón artificial).

1954: Se realiza el primer trasplante de riñón exitoso entre gemelos idénticos, con el Dr. Joseph Murray. El paciente sobrevive por años sin necesidad de fármacos inmunosupresores.



1967: Christiaan Barnard realiza el primer trasplante de corazón en un ser humano. Aunque el paciente solo vive 18 días, es un hito monumental que demuestra la viabilidad del procedimiento.

1987: Philippe Mouret realiza la primera colecistectomía laparoscópica (extirpación de la vesícula biliar), popularizando la cirugía mínimamente invasiva.

1997: Se aprueba el uso del primer robot quirúrgico, el sistema Da Vinci, para realizar cirugías, marcando el inicio de la era de la cirugía robótica de alta precisión.

2000: La Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. (FDA) aprueba el sistema quirúrgico Da Vinci para su uso en cirugía general y laparoscópica. Esto popularizó el uso de la robótica para realizar procedimientos de alta precisión, como prostatectomías.



2005: Se realiza el primer trasplante de cara parcial en una paciente francesa, Isabelle Dinoire. El procedimiento abre la puerta a nuevas esperanzas para personas con desfiguraciones faciales graves



2006: Un equipo de cirujanos realiza el primer trasplante de cara casi total, marcando un hito en la cirugía reconstructiva y estética.

2010: El Dr. Paolo Macchiarini realiza el primer trasplante de tráquea con células madre del propio paciente. El procedimiento utiliza un andamio de tráquea de donante descelularizado, sembrado con las células del receptor.

2011: Un equipo de cirujanos de la Universidad de Duke realiza el primer trasplante de mano doble a una mujer, un procedimiento que implicó el trasplante de ambas manos y antebrazos.

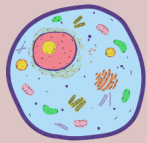


2013: La FDA aprueba el uso de la realidad aumentada (RA) en la cirugía. La tecnología permite a los cirujanos superponer imágenes de alta resolución del cuerpo del paciente sobre sus pantallas, lo que facilita una navegación más precisa.

2020s: El uso de Inteligencia artificial (IA) en la cirugía se expande, con algoritmos que analizan grandes cantidades de datos para ayudar a los cirujanos a planificar procedimientos y predecir los resultados de las cirugías.



# Células y el código de las moléculas



## Macromoléculas

## Moléculas de menor dimensiones

### Proteínas

Las proteínas son macromoléculas compuestas por aminoácidos, que son las unidades fundamentales. Estos aminoácidos se unen entre sí a través de enlaces peptídicos para formar cadenas largas llamadas polipeptidos.

2. Estructura de un aminoácido  
Cada aminoácido tiene una estructura básica que incluye:  
\* Un grupo amino ( $\text{NH}_2$ , 2)  
\* Un grupo carboxilo ( $\text{COOH}$ , 1)  
\* Un átomo de hidrógeno (H)  
\* Una cadena lateral (el grupo R) que es lo que diferencia a cada uno de los 20 aminoácidos estándar.

### Ácidos nucleicos

Los ácidos nucleicos, como el ADN y el ARN, son polímeros biológicos formados por unidades más pequeñas llamadas nucleótidos.

3. Composición de un nucleótido  
Cada nucleótido se compone de tres elementos principales:

\* Un grupo fosfato: Derivado del ácido fosfórico, es el responsable de la carga negativa del ADN y ARN.

### Nucleótidos

Un nucleótido tiene tres componentes principales:

\* Un grupo fosfato: Contiene fósforo y oxígeno.

\* Un azúcar de cinco carbonos (pentosa): Puede ser desoxirribosa (en el ADN) o ribosa (en el ARN).

\* Una base nitrogenada: Puede ser una purina (Adenina, Guanina) o una pirimidina (Citosina, Timina en el ADN, Uracilo en el ARN).

Estos tres componentes se unen para formar la unidad básica de los ácidos nucleicos.

### Lípidos

Los lípidos son un grupo heterogéneo de biomoléculas que tienen en común su carácter hidrofóbico (insolubles en agua) y su solubilidad en solventes orgánicos no polares. Aunque su composición varía, generalmente están formados por carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O), y en menor medida pueden contener fósforo (P), azufre (S) y nitrógeno (N).

### Polisacaridos

Los polisacáridos son carbohidratos complejos que se forman por la unión de múltiples unidades de monosacáridos (azúcares simples).

4. Composición y estructura  
\* Monosacáridos: Son las unidades básicas, también conocidas como azúcares simples, como la glucosa, la fructosa y la galactosa.

### Agua

La molécula de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) está compuesta por dos átomos de hidrógeno unidos covalentemente a un átomo de oxígeno. Estructura y Polaridad  
La estructura de la molécula no es lineal, sino que tiene una forma angular, con los dos átomos de hidrógeno en un ángulo de aproximadamente  $104.5^\circ$ . Esto, sumado a la alta electronegatividad del oxígeno, hace que el oxígeno atraiga más fuertemente a los electrones compartidos.

### Porfirinas

Las porfirinas son compuestos orgánicos de vital importancia biológica. Se caracterizan por tener una estructura cíclica que contiene cuatro anillos de pirrol unidos por puentes. Estas moléculas tienen la capacidad de coordinarse con átomos metálicos en su centro, formando metaloporfirinas.



1. Por su Composición Química

\* Simples: Compuestas solo de aminoácidos. Ejemplos: albúmina y globulinas.

\* Compuestas: Compuestas por aminoácidos y un grupo no proteico (grupo prostético). Se nombran según su grupo prostético.

\* Glucoproteínas (carbohidratos)

\* Lipoproteínas (lípidos)

\* Hemoproteínas (grupo hemo)

2. Por su Forma Tridimensional

\* Fibrinas: Alargadas, insolubles en agua, con función estructural.

Ejemplos: colágeno (tejeo conectivo) y queratina (pelo, uñas).

\* Globulinas: Esféricas, solubles en agua, con funciones diversas.

Ejemplos: enzimas (catalasas) y hormonas (insulina).

Glucógeno: Es la forma en que los animales almacenan glucosa en el hígado y los músculos.

\* Celulosa: Componente estructural de la pared celular de las plantas, proporcionando rigidez. Es el polímero orgánico más abundante en la Tierra.

Enlaces glucosídicos: Los monosacáridos se unen entre sí mediante enlaces glucosídicos para formar cadenas largas, ya sean lineales o ramificadas. Este proceso de unión se denomina polimerización.

5. Ejemplos y función

Los polisacáridos más comunes están compuestos principalmente por unidades de glucosa y cumplen funciones vitales:

\* Almidón: Es la principal reserva de energía en las plantas.

