



Mi Universidad

Nombre del Alumno HECTOR FRANCISCO AGUILAR MARTINEZ

*Nombre del tema: **Actividad de Plataforma – Integración de Trabajos y Glosario de Malformaciones Congénitas***

Fecha de entrega 18/05/2025

Fecha que lo dejaron 13 de JUNIO del 2025

MORFOLOGIA Y

TERCER CUATRIMESTRE DE ENFERMERIA

Nombre de la Materia Morfología y función

Nombre de la profesora KRISNA MIDORI CORDOVA SANCHEZ

Nombre de la Licenciatura ENFERMERIA

FUNCION

ANALISIS DE LA UNIDAD UNO

La morfología humana es una ciencia fundamental dentro del ámbito biomédico, encargada del estudio de las estructuras anatómicas del cuerpo, su organización y sus relaciones. Esta disciplina no solo contempla la disposición espacial de los componentes corporales, sino que también analiza los cambios estructurales que ocurren después del nacimiento, así como sus interacciones con el entorno. La comprensión profunda de estas estructuras es esencial para el diagnóstico clínico, el tratamiento de enfermedades y el desarrollo de la medicina moderna. Por ello, la morfología se apoya en la fisiología para establecer la correlación entre forma y función, con el fin de detectar y corregir alteraciones estructurales y funcionales del organismo humano.

El estudio de la morfología humana representa una disciplina esencial dentro de las ciencias de la salud, al encargarse no solo del análisis estructural del cuerpo humano, sino también de los cambios que dichas estructuras experimentan a lo largo de la vida. Esta rama del conocimiento permite comprender la organización del cuerpo desde su nivel más básico —la célula— hasta la integración de órganos y sistemas, proporcionando las bases necesarias para identificar alteraciones morfológicas asociadas a diversas patologías.

La morfología, al trabajar de manera estrecha con la fisiología, permite una visión integral del cuerpo humano, facilitando el diagnóstico clínico a partir de la relación entre forma y función. Para ello, se vale de una amplia variedad de métodos de estudio, desde los más tradicionales —como la disección anatómica, la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación— hasta técnicas modernas de imagen, como la radiología, la resonancia magnética, el ultrasonido y la microscopía, así como el uso de tinciones y métodos histológicos. Estos avances tecnológicos han permitido una mayor precisión en la observación de las estructuras tanto macroscópicas como microscópicas del cuerpo humano.

Además, el conocimiento anatómico se apoya en una terminología específica y en la división del cuerpo en regiones y planos, lo cual permite establecer una localización exacta de las estructuras y anomalías en estudios clínicos y quirúrgicos. La posición anatómica de referencia y los términos direccionales como proximal, distal, craneal o caudal son fundamentales para una comunicación médica clara y precisa.

En definitiva, la morfología humana es una ciencia dinámica que, al integrar métodos tradicionales y tecnológicos, fortalece la formación médica y científica, y constituye un pilar fundamental para el entendimiento profundo del cuerpo humano, la identificación de alteraciones estructurales y la búsqueda constante de soluciones terapéuticas en pro de la salud.

La célula: Unidad estructural de la vida y niveles de organización de la materia

La célula es la unidad básica estructural y funcional de todos los seres vivos. Su estudio no puede desvincularse de una comprensión más amplia sobre la materia, entendida filosófica y científicamente como todo aquello que posee masa y ocupa espacio. Según el materialismo dialéctico, la materia es la base de toda existencia, independiente de la conciencia, en constante movimiento y transformación, lo cual se evidencia a través de descubrimientos científicos como la teoría celular, la ley de la conservación de la energía y la teoría de la evolución.

La materia se organiza en diversos niveles: subatómico, atómico, molecular, celular, pluricelular, poblacional, comunitario y biosférico. Cada nivel representa una forma más compleja y especializada de organización, que culmina en la célula como el primer nivel donde se manifiesta la vida. Las células pueden ser **procariotas** (simples, sin núcleo definido, como las bacterias) o **eucariotas** (más complejas, con núcleo bien diferenciado, presentes en animales y plantas). También existen formas acelulares como los virus, que aunque no están vivos por sí solos, pueden afectar organismos vivos.

En el nivel celular, el **protoplasma** constituye la base física de la vida. Este sistema coloidal está compuesto por sustancias orgánicas (proteínas, lípidos, glúcidos) e inorgánicas (agua y minerales). Las **proteínas** son las más abundantes y fundamentales, encargadas de funciones estructurales y catalíticas. Los **lípidos** actúan como reserva energética y forman parte de las membranas celulares, mientras que los **glúcidos** son la principal fuente de energía.

El protoplasma exhibe tres propiedades fisiológicas esenciales: la **irritabilidad**, que permite a la célula responder a estímulos; el **metabolismo**, que comprende todas las reacciones químicas celulares (anabolismo y catabolismo); y la **reproducción**, mediante mitosis (en células somáticas) o meiosis (en células sexuales).

La célula eucariota presenta compartimentos especializados denominados **organelos**, como la **membrana plasmática**, que regula el intercambio con el exterior; el **retículo endoplásmico**, involucrado en la síntesis y transporte de proteínas y lípidos; el **aparato de Golgi**, encargado de la modificación y secreción de proteínas; los **lisosomas**, responsables de la digestión celular; y las **mitocondrias**, donde se genera la energía a través de la respiración celular.

Los **organelos no membranosos**, como los **ribosomas**, realizan la síntesis proteica; los **centriolos** y **microtúbulos** participan en la división celular; y los **microfilamentos** contribuyen al sostén y movimiento celular. En el núcleo, se encuentran el **nucleoplasma**, la **cromatina** (material genético) y el **nucleolo**, donde se forman los ribosomas.

El **ciclo celular** consta de la interfase, donde la célula crece y replica su ADN, y la división celular. En la **mitosis**, una célula madre origina dos células hijas genéticamente idénticas. En la **meiosis**, por su parte, se reduce el número de cromosomas a la mitad para producir gametos.

Finalmente, la **teoría celular**, formulada en el siglo XIX, establece que todos los seres vivos están formados por células, que todas las células provienen de otras preexistentes y que en ellas se llevan a cabo todas las funciones vitales. Este conocimiento ha sido clave para comprender los procesos biológicos y la organización de la vida.

Elementos Básicos de Histología: Concepto y Componentes Fundamentales de los Tejidos

La histología es la ciencia que estudia los tejidos del cuerpo humano, entendidos como agrupaciones organizadas de células con origen, estructura y función comunes. Estos tejidos están compuestos por tres elementos esenciales: células, sustancia intercelular y líquido tisular.

Las **células** son la unidad funcional básica y, según el tipo de tejido, adoptan diversas formas y funciones. La **sustancia intercelular**, que puede ser fibrosa o amorfa, brinda soporte y medio de intercambio entre las células. Las fibras colágenas, elásticas y reticulares dan resistencia y elasticidad,

mientras que los mucopolisacáridos de la sustancia amorfa permiten la retención de agua y la cohesión del tejido. El **líquido tisular**, un filtrado del plasma, es fundamental en el intercambio de nutrientes y desechos, así como en el equilibrio hídrico del organismo.

Existen **cuatro tejidos básicos**: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

- El **tejido epitelial** se caracteriza por células cohesionadas con poca sustancia intercelular, sin vasos sanguíneos, y funciones de protección, secreción y absorción. Se clasifica en epitelio de revestimiento (como la epidermis o el endotelio) y glandular (glándulas exocrinas, endocrinas y mixtas).
- El **tejido conectivo**, de origen mesodérmico, presenta abundante sustancia intercelular y funciones de soporte, intercambio metabólico y defensa inmunológica. Se divide en laxo (como el areolar y adiposo) y compacto (como tendones y ligamentos). También incluye tejidos especializados como el cartilaginoso, óseo, sanguíneo y hemopoyético.
- El **tejido muscular** está formado por células alargadas con capacidad de contracción, y se encarga del movimiento corporal.
- El **tejido nervioso**, compuesto por neuronas y neuroglías, tiene la función de recibir, procesar y transmitir impulsos eléctricos, coordinando las funciones del organismo.

Cada tejido cumple un papel vital en la estructura y función del cuerpo humano. La comprensión de sus componentes básicos permite entender mejor los procesos fisiológicos y patológicos del organismo.

Conclusión

El estudio de la morfología humana, junto con la histología y la biología celular, constituye la base esencial para comprender la estructura y el funcionamiento del cuerpo humano. La morfología no solo analiza la disposición anatómica de los órganos y tejidos, sino también sus transformaciones y relaciones dinámicas con el entorno, permitiendo correlacionar forma y función en el diagnóstico y tratamiento médico.

A nivel microscópico, el conocimiento de la célula como unidad estructural y funcional de la vida es clave para entender los procesos biológicos más fundamentales. Desde los niveles subatómicos hasta la organización pluricelular, la célula se revela como el punto de partida de toda actividad vital. Las propiedades celulares como la irritabilidad, el metabolismo y la reproducción explican cómo los organismos responden, se mantienen y se desarrollan.

Por su parte, la histología permite analizar con precisión la estructura y función de los cuatro tejidos básicos: epitelial, conectivo, muscular y nervioso. La diversidad celular, la composición de la sustancia intercelular y la función específica de cada tejido explican la complejidad del cuerpo humano y su capacidad para mantener la homeostasis, adaptarse y defenderse.

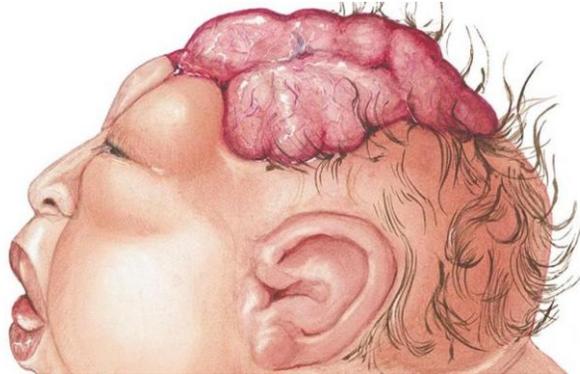
En conjunto, estas disciplinas no solo forman el sustento teórico de las ciencias médicas, sino que también representan herramientas prácticas indispensables para la identificación de alteraciones estructurales y funcionales del organismo. Así, la integración del conocimiento anatómico, celular e

histológico permite una visión holística del cuerpo humano, esencial para la prevención, el diagnóstico preciso y el tratamiento eficaz de las enfermedades.

GLOSARIO

1. Anencefalia

- **Definición:** Ausencia de una gran parte del encéfalo, cráneo y cuero cabelludo.
- **Causa:** Defecto del cierre del tubo neural.
- **Origen:** Se produce durante las primeras 3-4 semanas de gestación, cuando el tubo neural no se cierra correctamente en la región cefálica.



2. Espina bífida

- **Definición:** Defecto del tubo neural donde la columna vertebral no se cierra completamente.
- **Causa:** Deficiencia de ácido fólico, factores genéticos y ambientales.
- **Origen:** Entre la 3.^a y 4.^a semana de gestación, al no cerrarse el tubo neural en la región caudal.



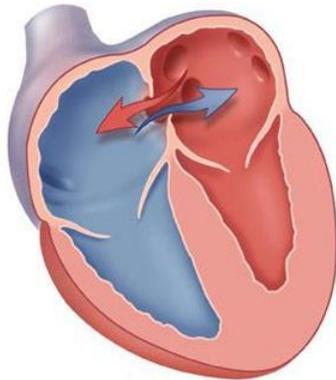
3. Labio leporino y/o paladar hendido

- **Definición:** Fisura en el labio superior y/o en el paladar.
- **Causa:** Factores genéticos, deficiencia de ácido fólico, exposición a teratógenos.
- **Origen:** Entre la 6.^a y 10.^a semana de gestación, por falla en la fusión de los procesos faciales.



4. Cardiopatías congénitas (como comunicación interventricular)

- **Definición:** Anomalías en la estructura del corazón presentes al nacer.
- **Causa:** Genéticas, infecciones maternas (como rubéola), diabetes, consumo de alcohol o fármacos.
- **Origen:** Entre la 3.^a y 8.^a semana de gestación, cuando se forman las estructuras cardíacas.



5. Pie equinovaro (pie zambo)

- **Definición:** Deformidad en la que el pie está torcido hacia adentro y hacia abajo.
- **Causa:** Multifactorial (genética, posiciones fetales anormales).
- **Origen:** Desarrollo anormal de músculos, tendones y huesos del pie durante el segundo trimestre.



6. Onfalocele

- **Definición:** Las vísceras abdominales salen por el ombligo, cubiertas por una membrana.
- **Causa:** Fallo en el retorno de las asas intestinales al abdomen.
- **Origen:** Semana 10 de gestación, cuando el intestino no regresa a la cavidad abdominal.



7. Gastrosquisis

- **Definición:** Protrusión de los órganos abdominales al exterior sin membrana protectora.
- **Causa:** Problemas vasculares o cierre incompleto de la pared abdominal.
- **Origen:** Alrededor de la 5.^a a 8.^a semana de gestación.



8. Síndrome de Down (trisomía 21)

- **Definición:** Trastorno genético con una copia adicional del cromosoma 21.
- **Causa:** Error en la meiosis que lleva a una trisomía.
- **Origen:** En la concepción, por la no disyunción cromosómica en el óvulo o espermatozoide.



9. Microcefalia

- **Definición:** Tamaño de la cabeza significativamente menor al promedio.
- **Causa:** Infecciones (como Zika), trastornos genéticos, exposición a toxinas.
- **Origen:** Durante el desarrollo cerebral prenatal, principalmente en el primer trimestre.



10. Hidrocefalia

- **Definición:** Acumulación de líquido cefalorraquídeo en el cerebro.
- **Causa:** Obstrucción en el flujo del líquido cefalorraquídeo, infecciones, malformaciones.
- **Origen:** Puede aparecer en cualquier momento del desarrollo fetal dependiendo del tipo.



SÍNDROME DE SIRENA (SIRENOMELIA)

✓ DEFINICIÓN

La **sirenomelia** es una **malformación congénita rara y grave** que se caracteriza por la **fusión parcial o completa de las extremidades inferiores**, lo que da apariencia de "cola de sirena". Esta condición suele ir acompañada de **malformaciones graves en órganos internos**, especialmente del **sistema urogenital** (riñones, vejiga, uretra) y del tracto gastrointestinal.

Ocurre en aproximadamente **1 de cada 100,000 nacimientos vivos** y es **más común en varones**.

⚠ CAUSAS

Las causas exactas no se conocen del todo, pero se han propuesto varias **hipótesis**:

1. **Factores vasculares (teoría del "robo vascular"):**
 - Se cree que una arteria umbilical única desvía el flujo sanguíneo de la parte inferior del cuerpo, impidiendo su desarrollo normal.
2. **Factores genéticos:**
 - Aunque la mayoría de los casos son esporádicos, en raras ocasiones puede haber predisposición genética.
3. **Factores ambientales:**

- Diabetes materna (hasta 22% de los casos).
- Consumo de drogas, alcohol o exposición a toxinas durante el embarazo.
- Falta de ácido fólico.

ORIGEN (DESARROLLO EMBRIONARIO)

El síndrome de sirena se desarrolla muy temprano, en las **primeras 3 a 6 semanas del embarazo**, durante la **formación del mesodermo caudal**, una capa germinativa del embrión que dará origen a los tejidos de las extremidades inferiores, aparato genitourinario y parte del sistema digestivo.

Cuando esta zona no recibe suficiente irrigación o presenta alteraciones, se detiene el desarrollo normal y ocurren las fusiones y malformaciones.

PRONÓSTICO

- Es una condición **generalmente letal** en las primeras horas o días después del nacimiento debido a la **ausencia o malformación de riñones, vejiga, recto u otros órganos vitales**.
- En muy **raras ocasiones**, algunos casos han sobrevivido tras **múltiples cirugías reconstructivas**, aunque con importantes limitaciones.



LINEA DE TIEMPO EMBRIONARIA

