



**Paulina Guadalupe Cruz Lievano**

**Fisiopatología**

**2°A**



Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de marzo del 2023.

Paulina Guadalupe Cruz Luván 2ºA 20-02-23

- **Fisiopatología:** se ocupa del estudio de los cambios estructurales y funcionales en las células, tejidos y órganos del cuerpo que causan o son causados por una enfermedad.
- **Salud:** En 1948 la OMS definió la Salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social.
- **Enfermedad:** Se considera como un padecimiento agudo o crónico que se adquiere o con el que se nace, el cual causa disfunción fisiológica en uno o más sistemas corporales. Por lo general cada enfermedad tiene signos y síntomas que caracterizan su patología y etiología identificable.
- **¿Qué se conoce como etiología?** Entre los factores etiológicos reconocidos están los biológicos (ej. bacterias, virus, fuerza física, quemadura, traumatismo, radiación, químicos (ej. venenos, alcohol), la propia herencia genética y los excesos o déficits nutricionales.
- **¿A qué llamamos patógeno?** Es la secuencia de acontecimientos celulares y tisulares que suceden desde el momento del contacto inicial con un factor etiológico hasta la expresión última de la enfermedad.
- **¿Qué es morfología e histología?** Fundamental de las células y tejidos los cambios morfológicos comprenden tanto macroscópico como microscópico característicos de una enfermedad. Histología, estudia las células y la matriz extracelular de los tejidos corporales.
- **¿Qué son las manifestaciones clínicas, signos y síntomas?** Las enfermedades se manifiestan de diversas maneras. En ocasiones, el padecimiento produce manifestaciones como fiebre, que evidencian que la persona está enferma. Signos y síntomas son términos que se utilizan para describir los cambios estructurales y funcionales que acompañan a una enfermedad.
- **¿A qué llamamos síndrome?** Es un conjunto de signos y síntomas. Las complicaciones son posibles extensiones adversas de una enfermedad o el resultado del tratamiento.
- **Diagnóstico** Es la designación de la naturaleza y la causa de un problema de salud, neumonía bacteriana o accidente cerebrovascular. El proceso diagnóstico requiere de una historia clínica.
- **¿Qué es el curso clínico?** Describe la evolución de una enfermedad. La enfermedad puede tener un curso agudo, subagudo o crónico. un trastorno agudo es aquel que es relativamente grave pero delimitado. Crónica implica un proceso continuo y prolongado en ocasiones tiene un curso continuo. Subagudo, es intermedia no es tan grave como una aguda ni tan prolongada como la crónica.



**Diagnóstico:** Implica analizar posibilidades en competencia y seleccionar la más probable entre los padecimientos que podrían ser los responsables de la presencia clínica. La probabilidad clínica de una enfermedad dado en una persona determinada edad, sexo, procedencia étnica, estilo de vida, fondo genético y localización geográfica.

**¿Qué es la evolución natural de la enfermedad?** se refiere a la progresión y desenlace clínico proyectado de la enfermedad sin intervención médica. Al estudiar las variaciones de una enfermedad a lo largo del tiempo en las poblaciones, determina el desenlace clínico de la enfermedad, establecer prioridades para los servicios de atención médica.

**¿Qué es morbilidad y mortalidad?** Las estadísticas de morbilidad y mortalidad proporcionan acerca de los efectos funcionales (morbilidad) y los que producen la muerte (mortalidad) característicos de una enfermedad. La morbilidad describe los efectos que tiene una enfermedad sobre la vida de la persona. La mortalidad se preocupa no sólo de la ocurrencia o la incidencia de una enfermedad sino de la persistencia y las consecuencias a largo plazo.

**\*¿Qué son las manifestaciones**

una enfermedad. un síntoma es una molestia subjetiva que observa la persona con algún trastorno, mientras que un signo es una manifestación que nota un observador. Dolor, dificultad para respirar y mareo son síntomas de una enfermedad. Los signos y síntomas está relacionado con el trastorno primario o en ocasiones representan el intento del cuerpo de compensar una función alterada causada por el estado de enfermedad.



## Capítulo 3 Adaptación, daño y muerte celular / 1

### Atrofia

Cuando se enfrentan a una disminución en las demandas de trabajo o a condiciones ambientales adversas, la mayoría de las células son capaces de reducirse a un tamaño menor y a un nivel de funcionamiento más bajo y más eficiente compatible con su supervivencia. Esta disminución en el tamaño celular se denomina atrofia.

La atrofia por falta de uso ocurre cuando hay una reducción en el empleo del músculo esquelético. Debido a que la atrofia es adaptativa y reversible, el tamaño del músculo se restablece después de que se quite la férula y se reanuda el empleo del músculo. La falta de estimulación endocrina produce otra forma de atrofia.

### Hipertrofia

Representa un aumento en el tamaño de la célula y, por lo tanto, un incremento en la cantidad de masa de tejido funcional. La hipertrofia implica un aumento en los componentes funcionales de la célula que permite lograr un equilibrio entre la demanda y la capacidad funcional. Por ejemplo, conforme se hipertrofian las células musculares, se sintetizan filamentos adicionales de actina, miosina, enzimas celulares y trifosfato de adenosina (ATP).

La hipertrofia ocurre como resultado de condiciones fisiológicas normales o patológicas anómalas. La hipertrofia patológica se produce como resultado de padecimientos y puede ser adaptación o de compensación.



## Hiperplasia

Se refiere al aumento en el número de células en un órgano o tejido. Ocurre en los tejidos con células que son capaces de división mitótica como la epidermis, el epitelio intestinal y el tejido glandular.

Los estímulos que inducen hiperplasia pueden ser fisiológicos o no fisiológicos. Existen dos tipos de hiperplasia fisiológica: hormonal y compensadora. La hiperplasia también es una respuesta importante del tejido conectivo en la cicatrización de las heridas, durante la cual la proliferación de fibroblastos y vasos sanguíneos contribuyen a la reparación de la herida.

La mayoría de las formas de hiperplasia no fisiológica se deben a estimulación hormonal excesiva o a los efectos de los factores de crecimiento sobre los tejidos diana.

## Metaplasia

Un cambio reversible en el que un tipo de célula adulta (epitelial o mesenquimatosas) es reemplazada por otro célula adulta de diferente tipo. Se considera que la metaplasia implica la reprogramación de células troncales indiferentes que están presentes en el tejido que sufre los cambios metaplásicos.

Se le presenta como respuesta a una irritación e inflamación crónicas y permite la sustitución por células.



## Displasia

Se caracteriza por el crecimiento celular desordenado de un tejido específico que da como resultado la presencia de células de diferentes tamaños, formas y organización. Aunque la metaplasia es anómala, es adaptativa en cuanto a que es potencialmente la causa de irritación. La displasia está implicada fuertemente como precursora del cáncer.

## \* Causas de daño celular

El daño celular se presenta de muchas maneras. Con propósitos de análisis, las formas por las cuales las células se lesionan se han agrupado en:

1. Lesión por agentes físicos
2. Lesión por radiación
3. Lesión por químicos
4. Lesión por agentes biológicos
5. Lesión por desequilibrios nutricionales



## Capítulo 7 Sistema de Control

La capacidad del organismo para funcionar y mantener la homeostasis bajo condiciones de cambio en los ambientes internos y externos depende de miles de sistemas de control fisiológico que regulan la función corporal.

- \* Un sistema de control homeostático consiste en una serie de componentes interconectados que actúan para mantener un parámetro corporal físico o químico.
- \* Los mensajeros bioquímicos que existen en el cerebro sirven para controlar la actividad neural, regulan el flujo de información y por último influyen sobre la conducta. Estos sistemas de control median las reacciones físicas, emocionales y conductuales ante los factores estresantes, todas las cuales, al considerarse un conjunto, se denominan respuesta al estrés.

### Puntos Claves de la Homeostasis:

- Es el mantenimiento intencional de un ambiente interno estable por procesos fisiológicos coordinados que se oponen al cambio.
- Los sistemas de control fisiológicos que se oponen al cambio operan por mecanismos de retroalimentación negativa que consiste en un sensor que detecta el cambio, un integrador/comparador que suma y compara los datos entrantes con un punto de ajuste y un sistema efector que devuelve la función detectada dentro del rango del punto.

### Sistema de retroalimentación:

La mayor parte de los sistemas corporales opera mediante mecanismos de retroalimentación negativa, que funcionan de modo similar al termostato de un sistema de calefacción. Por ejemplo: en el mecanismo de retroalimentación negativa que controla la glucemia, el incremento de la concentración de glucosa en la sangre estimula el aumento de la insulina, que facilita la extracción de la glucosa en el torrente sanguíneo. Cuando la glucosa es captada por las células y las concentraciones de azúcar en la sangre disminuyen, la secreción de insulina se inhibe y el glucagón y otros mecanismos contrarreguladores estimulan la liberación de glucosa del hígado, lo que hace que la glucemia recupere la normalidad.



La adaptación fisiológica y psicológica implica la capacidad para mantener la constancia del ambiente interno (homeostasis), así como el comportamiento ante una gran diversidad de cambios en los ambientes internos y externos. Comprende sistemas de control y retroalimentación negativa que modulan la función celular, controlan los procesos de vida, regulan el comportamiento e integran la función de los distintos sistemas corporales.

- \* **Respuestas neuroendocrinas:** Las manifestaciones de la respuesta al estrés reciben influencia intensa tanto del sistema nervioso como del endocrino. Los sistemas neuroendocrinos integran las señales que reciben por medio de vías neurosensitivas y a partir de mediadores circulantes que son llevados por la sangre.
- **Factor liberador de corticotropina:** Es un elemento central del componente endocrino de la respuesta neuroendocrina al estrés. Es una hormona peptídica pequeña que se encuentra tanto en el hipotálamo como en otras estructuras fuera del mismo como el sistema límbico y el tallo cerebral.
- **Angiotensina II:** La estimulación del sistema nervioso simpático también activa el sistema periférico renina-angiotensina-aldosterona (RAA), que media el incremento periférico del tono vascular y la retención renal de sodio y agua.

## Estrés y adaptación:

- o El estrés es un estado que se manifiesta por síntomas que surgen de la activación coordinada de los sistemas neuroendocrino e inmunitario, que se le denominó síndrome general de adaptación.
- o Las hormonas y los neurotransmisores (catecolaminas y cortisol) que se libera durante la respuesta al estrés sirven para alertar al individuo respecto a una amenaza o reto a la homeostasis, para intensificar la actividad cardiovascular y metabólica con el objetivo de controlar el factor que genera estrés y para concentrar la energía del organismo al suprimir la actividad de otros sistemas que no se requieren de manera inmediata.
- o La capacidad para adaptarse está influida por el aprendizaje previo, la reserva fisiológica, el tiempo, las peculiaridades genéticas, la edad, el estado de salud y nutrición, los roles socio-vigilancia y los factores psicosociales.



**Adaptación:** Los seres humanos, por efecto de su sistema nervioso e intelecto tan desarrollados, suelen tener mecanismos alternativos para adaptación y cuentan con la capacidad para controlar muchos aspectos de su ambiente.

**Factores que afectan la capacidad de adaptación:**  
La adaptación implica que un individuo ha generado de forma exitosa un equilibrio nuevo entre el factor estresante y la capacidad para enfrentarlo. Los médicos que se oían para lograr este equilibrio se denominan estrategias de afrontamiento o mecanismos de afrontamiento.

- \* **Reserva fisiológica y anatómica:** El margen de seguridad para la adaptación de la mayor parte de los sistemas corporales es bastante superior al que se requiere para las actividades normales. Los eritrocitos portan una cantidad mayor de oxígeno, el hígado y los eritrocitos almacenan un excedente de nutrimentos.
- \* **Tiempo:** La adaptación es más eficiente cuando los cambios ocurren de manera gradual y no de forma súbita.
- \* **Genética:** Puede asegurar que los sistemas que son esenciales para la adaptación funcionen de modo adecuado.
- \* **Edad:** La capacidad de adaptarse disminuye en los extremos de la edad. Dicha capacidad está por la inmadurez de un neonato o lactante, en igual grado que lo está ante el descenso.
- \* **Sexo:** Por la inclusión de las mujeres en la ciencia básica y las investigaciones clínicas, se han identificado diferencias entre los sexos en cuanto a las funciones cardiovascular, respiratoria, endocrina, renal.

**Efectos del estrés agudo:** Los factores estresantes asumen distintos patrones en relación con el tiempo. Pueden clasificarse como agudos con límite temporal, crónicos intermitentes o crónicos sostenidos.

El estrés por sí mismo no es negativo para la salud. La respuesta al estrés está diseñada para tener un límite temporal y ser protectora, pero en situaciones en que la activación de la respuesta es prolongada como consecuencia de la presencia de factores de estrés excesivos o crónicos.



## Capítulo 8 Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y acidobásico

### \* Disociación de los electrolitos

Los líquidos corporales contienen agua y electrolitos. Son sustancias que se disocian en una solución para formar partículas con carga, es decir iones.

Por ejemplo una molécula de cloruro de sodio ( $\text{NaCl}$ ) se disocia para formar sodio con carga positiva ( $\text{Na}^+$ ) y un ion cloro con carga negativa ( $\text{Cl}^-$ ).

Debido a las fuerzas de atracción, los cationes con carga positiva están siempre acompañados por aniones con carga negativa.

### \* Difusión y ósmosis

**Difusión:** es el movimiento de partículas con y sin carga a lo largo de un gradiente de concentración.

Todas las moléculas e iones, sin olvidar el agua y las moléculas disueltas, están en constante movimiento aleatorio.

Las unidades de medida utilizadas para describir la cantidad de electrolitos y solutos en los líquidos corporales, se expresa como una concentración de soluto en volumen dado de líquido.

**Ósmosis:** es el movimiento de agua a través de una membrana semipermeable, al igual que con las partículas el agua se difunde según su gradiente de concentración por lo que se desplaza desde el lado de la membrana con el menor número de partículas y mayor concentración de agua.

La magnitud de la presión osmótica representa la presión hidrostática la actividad osmótica que realiza las partículas indifusibles al atraer agua desde un lado de la membrana semipermeable.



## \* Distribución de líquidos corporales

El agua del cuerpo en el hombre adulto promedio es de alrededor del 60% de su peso corporal.

El agua del cuerpo se distribuye entre los compartimentos de LIC y LEC, en el adulto, el líquido en el compartimento de LIC constituye alrededor del 40% del peso corporal y en el LEC cerca del 20%.

## \* Intercambio de líquido capilar-intersticial

1. La presión de filtración capilar, que empuja el agua hacia afuera de los capilares y hacia dentro de los espacios intersticiales.
2. La presión osmótica coloidal de los capilares, que trae el agua de regreso a los capilares.
3. La presión hidrostática intersticial que se opone al movimiento del agua hacia fuera del capilar.
4. La presión osmótica coloidal del tejido que atrae el agua afuera del capilar y adentro de los espacios intersticiales.

## \* Equilibrio del Sodio y el agua

El movimiento de los líquidos corporales en los compartimentos del LIC y el LEC se realiza en la membrana celular y depende de las concentraciones de agua y sodio del LEC.



### \* Equilibrio del Sodio

Es el catión más abundante en el cuerpo, su valor promedio aproximado es de 60 mEq/L del peso corporal. La mayor parte del Sodio del cuerpo se encuentra en el compartimiento del LEC y una pequeña fracción se localiza en el compartimiento del LIC.

### \* Alteraciones del equilibrio del Sodio y el agua

Se pueden dividir en dos categorías.

1. Concentración o expansión isotónica del volumen de LEC
2. Dilución hipotónica o concentración hipertónica del Sodio extracelular ocasionada por cambios en el agua.

El déficit de volumen de líquido isotónico se caracteriza por una reducción en el LEC, incluido el volumen de sangre circulante.