



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA



GUÍAS DE ESTUDIO

La División del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia te da la más cordial bienvenida al proceso de ingreso a la UNAM. Ya tomaste la decisión de ser mejor persona y ser mejor profesional a través de este programa de Licenciatura por Ingreso a Años Posteriores al Primero (IAPP).

Con el fin de apoyarte, te ofrecemos este material educativo que esperamos sea útil en tu proceso de ingreso a la UNAM. Ponemos en tus manos las **GUÍAS DE ESTUDIO** de las asignaturas que conformaron el Plan de Estudio de las Carreras de Enfermería Nivel Técnico.

La finalidad de las guías de estudio es brindarte un instrumento que te oriente en la preparación de tu examen y que lo acredites.

Las preguntas son orientadoras de los núcleos básicos de las asignaturas por lo que sugerimos respuestas argumentativas en cada una de ellas. Seguramente del trabajo sistemático y organizado que realices al trabajar las guías se consolidarán los conocimientos indispensables que se verán reflejados en el resultado final.

¡Que tengas éxito!



Índice general

ANATOMIA

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

ECOLOGÍA Y SALUD

FARMACOLOGÍA

FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA

PATOLOGÍA I

PATOLOGÍA II

PATOLOGÍA III

PATOLOGÍA IV



ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

1. GENERALIDADES

Aquí se analizan los conceptos generales de Anatomía y Fisiología, se describen algunas posiciones anatómicas que son de gran utilidad para realizar exploración y descripciones anatómicas que nos permiten comunicarnos con un lenguaje semejante con otros profesionistas encargados de atención a la salud y finalmente se analiza el nivel químico de la estructura y función del ser humano.

Los contenidos de la unidad son:

- Conceptos de Anatomía y Fisiología Humana
- Posición anatómica y planos del cuerpo humano
- Niveles de organización
- Nivel químico
- Reacciones químicas
- Equilibrio ácido base
- Compuestos orgánicos

Es importante que el alumno conozca los conceptos generales de Anatomía y Fisiología ya que le permitirá tener una comunicación explícita con otros profesionistas. La palabra Anatomía tiene un origen griego de las palabras aná y tomé que significa cortar o disecar en una concepción actual, en cambio la fisiología procede de las palabras griegas phycis y logos, que significan naturaleza y tratado o estudio respectivamente. Así la Anatomía es la encargada de estudiar la estructura del organismo y la Fisiología es la encargada de estudiar su función. Estas dos disciplinas son inseparables ya que no se puede concebir el estudio de una estructura si analizar su funcionamiento y viceversa, por lo tanto, ambas se estudian paralelamente.

POSICIÓN ANATÓMICA Y PLANOS DEL CUERPO

La posición que establece un criterio general para el estudio del cuerpo es la del individuo de pie, con las extremidades superiores a los lados del tronco y las palmas de las manos dirigidas al frente, los miembros inferiores juntos, igual que los talones y las puntas de los pies ligeramente separadas en un ángulo de 30 grados.

Esta posición permite distinguir varias regiones del cuerpo, como son: a) la región posterior o dorsal que es la que se encuentra hacia atrás; b) la región ventral o anterior, que es la que se encuentra hacia delante; c) la región superior, es la que se encuentra hacia arriba de una línea imaginaria que une las dos crestas ilíacas de la cadera; d) la región inferior que es la que se encuentra por debajo de esta línea, sin embargo esta terminología de superior o inferior se aplica también en una determinada estructura anatómica.

Por ejemplo, si se dice el tercio superior del brazo se refiere al tercio del mismo que se encuentra próximo a la región cefálica del cuerpo y la región inferior del brazo será la más distante de la región cefálica del mismo, es decir el tercio más cercano al antebrazo.

Otras regiones anatómicas importantes que sirven para el estudio anatómico del cuerpo son: la craneal, la torácica, la abdominal, la pélvica, la inguinal, en las extremidades superiores la región del hombro, del brazo, del antebrazo y la mano. En las extremidades inferiores la región del muslo, la rodilla, la pierna y el pie.

Considerando lo anterior, se podrá describir una lesión que se encuentre en cualquier región, considerando si está en la parte posterior o anterior, superior o inferior

Si nos imaginamos el cuerpo humano en la posición erguida, de frente, con las extremidades superiores pegadas al cuerpo, las palmas de las manos hacia el frente, los talones juntos y los pies separados y trazamos una línea imaginaria vertical que divida al cuerpo en dos partes iguales, es decir una línea media, entonces tendremos dos grandes regiones: la izquierda y la derecha; esto nos ayudará aún más para describir alguna lesión en cualquier región.

Por ejemplo, podemos decir una herida o cicatriz que se encuentra en la región del maxilar inferior a dos centímetros a la derecha de la línea media. Hay otras líneas que nos sirven



de referencia, por ejemplo, si nos imaginamos una línea vertical que inicia a la mitad de la clavícula y termina en la última costilla se llamará línea medio clavicular izquierda o derecha, se esa línea vertical nos la imaginamos que inicia en el pliegue anterior de la axila, se llamará línea axilar anterior; si esa línea se traza a la mitad de la axila, se llamará línea axilar media y si se traza en el borde posterior de la axila se llamará línea axilar posterior.

1.-La punta del corazón se localiza en:

- A. Hemitórax izquierdo, en el quinto espacio intercostal a nivel de la línea axilar anterior
- B. Hemitórax derecho, en el cuarto espacio intercostal a nivel de la línea axilar anterior
- C. Hemitorax izquierdo, en el tercer espacio intercostal a nivel de la línea axilar posterior
- D. Hemitorax izquierdo en el sexto espacio intercostal a nivel de la línea axilar posterior

2.-Para tomar un electrocardiograma, en derivaciones precordiales el electrodo V4 se coloca en:

- A. Quinto espacio intercostal a nivel de la línea medio clavicular izquierda
- B. Tercer espacio intercostal en el borde esternal derecho
- C. Quinto espacio intercostal a nivel de la línea medio clavicular izquierda
- D. Tercer espacio intercostal en el borde esternal izquierdo.

En el abdomen existen nueve regiones limitadas por cuatro líneas imaginarias, dos horizontales y dos verticales. Una horizontal superior que pase inmediatamente por debajo de ambos bordes de las últimas costillas y la otra horizontal inferior que una a las dos crestas iliacas superiores. Las verticales izquierda y derecha que vayan del pezón a la región inguinal de cada lado. De esta forma quedan 9 regiones: tres superiores, tres inferiores y tres al centro.

La superior y central se llama epigastrio en esta región se localiza el estómago y el lóbulo izquierdo del hígado; En la superior derecha se localiza el lóbulo derecho del hígado, la vesícula biliar, las vías biliares y el ángulo hepático del hígado y se llama hipocondrio derecho con base a que se encuentra inmediatamente debajo de la costilla derecha; la región superior izquierda, se llama hipocondrio izquierdo en ella se localiza el bazo y el ángulo esplénico del colon.

La región central de las de en medio se llama mesogastrio, en ella se localiza el duodeno y la cola del páncreas básicamente, a los lados de esta región se encuentra los flancos, el derecho y el izquierdo, en el derecho se localiza el colon ascendente y en la parte posterior de esta región se localiza el uretero y el riñón correspondiente, en el flanco izquierdo se localiza la rama descendente del colon y en la parte posterior el uretero y el riñón correspondiente.

En la parte inferior del abdomen existen las otras tres regiones, la del centro se llama hipogastrio y en ella se encuentra, en la mujer, la vejiga, el útero y recto sigmoides, en el hombre la vejiga y el recto sigmoides, a los lados de esta región se encuentran los flancos derecho e izquierdo, en el derecho se localiza el ciego, el apéndice cecal, el uretero y, en la mujer además el ovario y la trompa de Falopio correspondiente; en el flanco izquierdo se localiza el colon descendente y parte del recto sigmoides y, en la mujer el ovario y la trompa de Falopio correspondiente. Estas regiones son de gran utilidad ya que permite ubicar alguna alteración de los diferentes órganos que en ellas se localizan.

EJERCICIO 2

1.-La vesícula biliar se localiza en

- A. Epigastrio
- B. Hipocondrio derecho
- C. Hipocondrio izquierdo
- D. Fosa iliaca derecha

2.-En la fosa iliaca derecha, se localiza el

- A. Estómago
- B. Páncreas
- C. Bazo
- D. Apéndice cecal



3.-El bazo se localiza en

- A. Hipocondrio izquierdo
- B. Hipocondrio derecho
- C. Flanco derecho
- D. Fosa iliaca izquierda

NIVELES DE ORGANIZACIÓN

En esta unidad también, se establecen los diferentes niveles de organización del cuerpo humano. El nivel más elemental es el nivel **químico**, posteriormente el **celular** y, como se comprenderá un grupo de células formarán otro nivel de organización que será el **tisular**, posteriormente un grupo de tejidos constituirán un nivel **orgánico** y, un grupo de órganos formarán el nivel de organización **sistémico**, y finalmente el cuerpo humano está formado por un grupo de sistemas que interactúan entre sí para relacionarse con el medio ambiente entonces se constituye otro nivel de organización del cuerpo humano, el **sociocultural**.

El nivel químico está formado por estructuras muy pequeñas que son los átomos, estos a vez están integrados por neutrones, protones y electrones. (los protones tienen carga positiva y los neutrones no tienen carga) Los **neutrones y protones están en el núcleo de los diferentes átomos y los electrones (tienen carga negativa) se encuentran en la órbita u orbitales**. Los protones y neutrones establecen un equilibrio entre sus cargas eléctricas y los electrones determinan la carga eléctrica de los diferentes átomos.

Los átomos que tienen en su última órbita menos de la mitad de electrones que pueden tener generalmente ceden electrones y se convierten en iones positivos como el sodio, potasio, calcio. En cambio, átomos que tienen más de la mitad de electrones que pueden tener se convierten en iones con carga negativa como el yodo, cloro, azufre. de esta forma tenemos iones positivos o cationes y iones negativos llamados aniones.

Un conjunto de átomos de la misma especie constituye una molécula y cuando dos o más moléculas de diferentes átomos se unen formarán compuestos. Las uniones entre átomos

pueden ser a través de enlace iónico o bien a través de enlace covalente. Cuando es iónico el átomo gana o pierde electrones y cuando es covalente no pierde ni gana electrones solo se comparten, este último enlace es muy común en organismos.

EJERCICIO 3

1.-El núcleo de los átomos contienen

- A.-Electrones y neutrones
- B.-Protones y electrones
- B.-Electrones y protones
- C.-Orbitales y electrones

2.-Ion con carga positiva

- A.-Potasio
- B.-Cloro
- C.-Yodo
- D.-Azufre

3.-Un enlace iónico es cuando se

- A.-Gana o se pierde electrones
- B.-Comparten electrones
- C.-Pierden protones
- D.-Ganan neutrones

4.-Cuando dos átomos o más de la misma clase se unen forman

- A.-Compuestos
- B.-Moléculas
- C.-Iones
- D.-Sustancias



En el organismo existen muchos elementos, moléculas y compuestos que forman la estructura y que tienen una función. Para mantener al organismo con una estructura y una función adecuada es necesario que existan las cantidades necesarias en los sitios adecuados para ello, es necesario que le aportemos al organismo elementos suficientes, estos elementos los tomamos de lo que comemos y respiramos. El organismo para que funcione bien debe tener un buen aporte de oxígeno, electrolitos, carbohidratos, lípidos, proteínas, agua, todos éstos elementos deben tener un equilibrio, que se conoce como homeostasis, el organismo mantiene esta homeostasis utilizando procesos reguladores, donde intervienen todos los aparatos y sistemas.

AGUA, ELECTROLITOS Y EQUILIBRIO ACIDO BASE

El agua es el compuesto más importante en el organismo y además el más abundante. En un adulto joven y sano el 65 a 75 % del peso corporal es agua. Los electrolitos son fundamentales para el adecuado funcionamiento del organismo y deben existir en cantidades normales, por ejemplo, en el espacio extracelular hay 142 miliequivalentes (mEq) de sodio por litro; 5 mEq de potasio; 103 de cloro, 28 de bicarbonato (24 en promedio); 10 miligramos de calcio. El hidrógeno también debe mantenerse en una concentración determinada, la cantidad de hidrógeno, aunque es muy pequeña en relación a otros elementos (es de .00004 mEq/L) es de gran importancia en el equilibrio ácido base y los cambios en este ion son de gran trascendencia, ya que todos los sistemas corporales funcionan adecuadamente cuando existen concentraciones de iones hidrógeno estables.

Como son concentraciones pequeñas se adoptó leerlas a través del logaritmo negativo y se estableció la escala de pH, de esta forma el pH sanguíneo normal es de 7.35-7.45, en promedio 7.40. Si las cifras de pH son superiores a estos valores se llamará alcalosis y significa que la concentración de hidrogeniones es inferior y si el pH es inferior a 7.35 será acidosis y significa que la concentración de hidrogeniones se encuentra elevada. El aumento de hidrogeniones obedece a dos cosas importantes, a la ganancia de ácidos o a la pérdida de bases. La disminución de hidrogeniones depende de que se pierdan ácidos o se ganen bases. Como la mayoría de hidrogeniones se produce a través de la hidratación de bióxido de

carbono, si se retiene éste va a existir ganancia de iones hidrógeno ($\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$).

La concentración de CO_2 en la sangre es de 35 a 45 mmHg, en promedio 40; si ésta cifra se encuentra elevada se deduce que habrá muchos hidrogeniones y en consecuencia se dice que hay acidosis de tipo respiratorio, esto ocurre por ejemplo, en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en bronquitis, neumonías, cáncer de pulmón o en cualquier enfermedad que impida que se elimine el bióxido de carbono en forma adecuada, una causa común de esto es cuando se encuentran obstruidas las vías respiratorias, ya sea por secreciones, espasmo bronquial severo u obstrucción de cánulas, etc. Cuando el CO_2 disminuye significa que la eliminación está acelerada, entonces ocurrirá una alcalosis de tipo respiratorio, esto ocurre cuando la frecuencia respiratoria está aumentada o cuando el volumen de la respiración (volumen corriente se encuentra aumentado).

Los hidrogeniones procedentes del CO_2 ácidos volátiles, pero hay ácidos no volátiles que son retenidos o eliminados por el riñón, cuando esto ocurre, es decir si se acumulan ácidos no volátiles se dice que hay acidosis de tipo metabólico y cuando se eliminan ácidos no volátiles se dice que hay alcalosis de tipo metabólico, esta situación se ve reflejada en el bicarbonato; bicarbonato bajo será acidosis metabólica, bicarbonato elevado será alcalosis de tipo metabólico.

Obviamente puede haber trastornos del equilibrio ácido base mixtos y complejos, pero los que acabamos de analizar son los más comunes y nos dan la pauta para su tratamiento. Vale la pena recordar que éstos trastornos son complejos y graves y que ameritan un tratamiento rápido y juicioso. Es necesario recordar que un ácido es una sustancia que es capaz de ceder iones de hidrógeno y una sustancia alcalina es la que gana hidrogeniones. Si el ácido cede muchos hidrogeniones se dice que es un ácido fuerte y si cede pocos será un ácido débil. El mismo concepto es para las bases o álcalis, si gana muchos hidrogeniones será fuerte y si gana pocos será débil.

Para mantener un equilibrio ácido base estable existen sistemas que ayudan a amortiguar los cambios, éstos se conocen como sistemas buffer o amortiguadores y constantemente están actuando ya que el equilibrio ácido-base es muy dinámico, constantemente está cambiando.



El sistema amortiguador más importante es el de bicarbonato-ácido carbónico, hay otros, pero son menos importantes como el de la hemoglobina, los silfatos, y los fosfatos. Este concepto los puede consultar con mayor detalle en la bibliografía complementaria a ésta guía.

EJERCICIO 4

- 1.-Concentración de sodio en miliequivalente por litro de sangre
 - A.-122
 - B.-132
 - C.-142
 - D.-152
- 2.- Concentración en miligramos de calcio en 100 ml de sangre
 - A.-5
 - B.-10
 - C.-15
 - D.-20
- 3.- Concentración de potasio en miliequivalentes por litro de sangre
 - A.-2
 - B.-3
 - C.-4
 - D.-5
- 4.- pH normal de la sangre
 - A.-7.1
 - B.-7.2
 - C.-7.3
 - D.-7.4
- 5.- pH bajo y bióxido de carbono elevado
 - A.-Acidosis respiratoria
 - B.-Alcalosis respiratoria
 - C.-Acidosis metabólica
 - D.-Acidosis mixta

6.- Hidrogeniones que se eliminan o se acumulan por la respiración proceden de

- A.-Bióxido de carbono
- B.-Bicarbonato de sodio
- C.-Ácido carbónico
- D.-Sulfato

CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS Y PROTEINAS

Los **carbohidratos**. Son compuestos orgánicos formados por hidrógeno, carbono y oxígeno, sus funciones principales son: proporcionar una fuente de energía fácilmente disponible y almacenarla en caso de que no se consuma además de formar estructuras. Un gramo de carbohidratos proporciona 4 kilocalorías de energía.

Los carbohidratos más comunes son: glucosa, lactosa, maltosa, sacarosa y habitualmente los adquirimos en la dieta en forma de almidones.

Los **lípidos**. Son compuestos orgánicos también formados por hidrógeno, oxígeno y carbono en forma de ésteres. Sus principales funciones son: Amortiguadores del organismo, como aislantes de temperatura y constituyen grandes reservas de energía. Se depositan en múltiples tejidos del organismo. Un gramo de lípidos proporciona 9 kilocalorías.

Las **proteínas**. Constituyen un grupo de compuestos orgánicos mucho más complejos que los carbohidratos y los lípidos, son indispensables para la estructura del organismo y para su función, tienen un alto peso molecular, son cadenas de aminoácidos. En el organismo existen varios tipos de proteínas, destacando: las estructurales, como la queratina, la colágena; las energéticas, Las inmunológicas, como gammaglobulina; las transportadoras, como la hemoglobina; las contráctiles, como la actina, las reguladoras, como la insulina; y las catalíticas, que constituyen todo el grupo de enzimas, como el citocromo p 450. Un gramo de proteínas proporciona 4 kilocalorías.

EJERCICIO 5

1.- Cuantas kilocalorías proporciona 1 gramo de carbohidratos

- A.-2



B.-4

C.-6

D.-8

2.- Cuantas kilocalorías proporciona 1 gramo de proteína

A.-2

B.-4

C.-6

D.-8

3.- Las proteínas son compuestos formados por

A.-Carbohidratos

B.-Triglicéridos

C.-Aminoácidos

D.-Lípidos

4.-Proteína transportadora

A.-Gamaglobulina

B.-Hemoglobina

C.-Colágena

D.-Actina

2. PROCESOS BIOLÓGICOS CELULARES

Descripción de la Unidad

El tema central de esta unidad es la célula, unidad anatómica y funcional más pequeña del organismo, pero trascendental en su crecimiento y desarrollo; en la salud y en la enfermedad, en esta unidad el alumno encontrará muchas explicaciones del proceso salud-enfermedad desde su origen.

Contenido de la Unidad

→ Célula

→ Diferentes Tejidos

- Nervioso
- Muscular
- Epitelial
- Glandular
- Conectivo
- Organización Celular

LA CELULA

La célula es la unidad viva más pequeña, tanto estructural como funcionalmente de todos los organismos, la rama de la anatomía que estudia a las células se llama citología (cit significa célula y logos estudio). **Las sustancias más abundantes en las células, después del agua, son las proteínas, constituyen entre el 10 y 20% de la masa celular.** En términos generales la célula sintetiza proteínas para formar su propia estructura y para la función (sintetiza hormonas, enzimas, neurotransmisores etc. y todas son proteínas)

La célula está formada por

- Membrana plasmática
- Citoplasma
- Organelos
- Inclusiones

MEMBRANA, CITOPLASMA Y ORGANELOS

La **membrana** es la estructura que separa las partes internas de la célula de todos los materiales extracelulares. Es extraordinariamente delgada mide entre 45 y 100 Angstroms, es elástica y semipermeable, está formada por fosfolípidos (que es lo más abundante), también contiene colesterol, glucolípidos y carbohidratos, también llamados oligosacáridos. La distribución de los fosfolípidos está integrada en forma de bicapa.

Las principales funciones de la membrana son:

- Mantener la homeostasis en el medio intracelular



- Reguladora o mediadora de la entrada y salida de moléculas a la célula, proporcionando una permeabilidad selectiva
- Proporciona receptores para hormonas, enzimas, neurotransmisores y fármacos.

Las moléculas que atraviesan la membrana deben tener características especiales como:

- Bajo peso molecular
- Ser solubles en fosfolípidos
- Tener carga eléctrica positiva de preferencia, con base a que la membrana tiene carga eléctrica negativa
- Ser moléculas transportadoras que ayudan a pasar a otras

El paso de sustancias a través de la membrana, se hace a través de mecanismos pasivos como son:

- Difusión simple
- Osmosis
- Filtración
- Flujo de volumen

O bien a través de procesos activos como son:

- Difusión facilitada
- Transporte activo
- Fagocitosis, pinocitosis y endocitosis

El **citoplasma**, es el contenido que se encuentra dentro de la célula y fuera del núcleo, es considerado como la sustancia fundamental de la célula en él se encuentran los diferentes organelos y las inclusiones que forman la célula, no tiene forma, su composición es líquida, semitransparente, elástica y contiene partículas suspendidas, tiene sustancias orgánicas e inorgánicas, así como microtúbulos y filamentos que forman el citoesqueleto.

Las sustancias inorgánicas que se encuentran en el citoplasma son:

- Agua (75-90%)

- Electrolitos (hidrógeno, magnesio, sodio, cloro, potasio)

Las sustancias orgánicas:

- Fosfolípidos
- Colesterol
- Ácidos grasos
- Proteínas
- Glucosa
- Glucógeno

Organelos, son las estructuras que se encuentran en el citoplasma, con funciones específicas, destacando las de crecimiento, mantenimiento y control celular, el número y tipo de organelos varía dependiendo del tipo de células, y son:

- Retículo endoplásmico
- Ribosomas
- Complejo de Golgi
- Mitocondrias
- Lisosomas
- Peroxisomas
- Citoesqueleto
- Centrosomas y centriolos
- Flagelos y cilios
- Núcleo y nucléolo

El **retículo endoplásmico**, son estructuras tubulares y reticulares que recorren la totalidad del citoplasma, su función es participar para que se realicen muchas reacciones químicas y provee una zona de almacenamiento de las sustancias que se sintetizan en el citoplasma como lípidos, entre ellos colesterol, además participa en la activación o destoxificación de ciertas moléculas y participa en la liberación de iones de calcio que intervienen en los procesos de contracción.



Los ribosomas, son gránulos muy delgados y están compuestos de RNA ribosomal y varias proteínas específicas, el RNA es producido mediante el DNA que se encuentra en el núcleo. Los ribosomas es el sitio donde se producen las proteínas, por ejemplo, hormonas, neurotransmisores y enzimas.

Complejo de Golgi, también se le llama complejo laminoso o aparato reticular intracelular, esta estructura se encuentra núcleo y en células que tienen una gran actividad secretoria, su principal función es procesar, ordenar, almacenar y liberar proteínas.

Mitocondria, son estructuras muy pequeñas, en forma de frijol, de estructura bien organizada, en ella se producen las enzimas que actúan en las reacciones químicas que liberan energía y que forman ATP, aquí se genera toda la energía celular, transformando los nutrientes, en energía.

Lisosomas, son orgánulos en forma de esfera, revestida por una membrana a base de lipoproteínas, en su interior hay enzimas hidrolíticas, capaces de degradar muchas moléculas orgánicas. Su función principal es participar en la “digestión” intracelular, por ejemplo, durante la célula fagocita bacterias, en la pinocitosis y endocitosis.

Peroxisomas, son semejantes a los lisosomas, contienen abundantes enzimas relacionadas con el metabolismo del peróxido de hidrógeno (sustancia tóxica para la célula), desdoblándolo en agua y oxígeno.

Citoesqueleto, son microfilamentos, microtúbulos y filamentos intermedios que se encuentran en el citoplasma, contienen actina y miosina, dos proteínas que participan en la contracción muscular

Centrosomas y Centriolos, son estructuras localizadas muy cerca del núcleo, en forma de esfera. La función principal de los centriolos es participar en la reproducción celular, sirviendo como centros en los cuales se organizan los microtúbulos que intervienen en el movimiento de los cromosomas.

Flagelos y Cilios, son prolongaciones citoplasmáticas, limitadas por la membrana plasmática, la función fundamental de estas estructuras es dar movimiento a las células, por

ejemplo, los espermatozoides tienen un gran flagelo y las células de mucosa del tracto respiratorio tienen cilios.

Núcleo y Nucléolo, el núcleo es una estructura que tiene forma esférica, rodeada por una membrana, la nuclear que es semipermeable, el retículo endoplásmico se encuentra en contacto con la membrana nuclear, en el interior del núcleo se encuentra una proteína, el DNA que contiene material genético y en los nucléolos se sintetiza el RNA ribosomal. El núcleo y sus estructuras se encargan de la reproducción celular, así como del control de las reacciones químicas de la célula y de la estructura celular.

Las sustancias que se encuentran fuera de la célula se encuentran disueltas en líquidos, distribuidos en dos grandes compartimentos, el intersticial (se encuentra entre las células) y el intravascular (dentro de los vasos sanguíneos), proporcionan un medio adecuado para disolver, mezclar o transportar sustancias, además para que se realicen reacciones químicas. En estos líquidos, se encuentran sustancias producidas por las células, como moco y sustancias que forman la "matriz" que da soporte para mantener a las células juntas, dándole fuerza y elasticidad a los tejidos. Algunos materiales son amorfos (no tienen forma) como el ácido hialurónico, el condroitín, dermatán sulfato y el queratán sulfato. Otros materiales extracelulares si tiene forma, por ejemplo, las fibras de colágena, reticulares y elásticas.

El material que se encuentra dentro de la célula se llama intracelular, hay algunos elementos comunes en el líquido extracelular y en el intracelular, lo que es diferente la concentración de los mismos. Mantener estas concentraciones es fundamental para que se realice una adecuada función celular, a continuación, se encuadran algunos elementos, así como su concentración.

LIQUIDOS EXTRA E INTRACELULAR

LIQUIDO EXTRACELULAR

LIQUIDO INTRACELULAR

| | | |
|-------------|-----------|-----------|
| Sodio | 142 mEq/l | 10 mEq/l |
| Potasio | 5 mEq/l | 141 mEq/l |
| Magnesio | 3 mEq/l | 58 mEq/l |
| Cloro | 103 mEq/l | 4 mEq/l |
| Bicarbonato | 24 mEq/l | 10 mEq/l |
| Fosfatos | 4 mEq/l | 71 mEq/l |
| Sulfatos | 1 mEq/l | 2 mEq/l |



| | | |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| Glucosa | 90 mg/100 | 0-20mg/100 |
| Aminoácidos | 30 mg/100 | 200 mg/100 |
| Colesterol y fosfolípidos | .5 Gr/100 | 2-95 mg/100 |
| Presión parcial de oxígeno | 90-95 mmHg | 20 mmHg |
| Presión parcial de bióxido de carbono | 40 mmHG | 50 mmHg |

Como se ha señalado, cada estructura celular tiene funciones específicas, pero hay funciones generales de las células y son:

- Homeostasis
- Transformación de energía
- Síntesis proteica
- Reproducción

EJERCICIO 6

1.- Sustancia más abundante que conforma la célula

- A.-Agua
- B.-Lípidos
- C.-Carbohidratos
- D.-Proteínas

2.- Característica de la membrana celular

- A.-Semipermeable
- B.-Rígida
- C.-Gruesa
- D.-Esférica

3.- Función de la membrana celular

- A.-Intervenir en el proceso contracción
- B.-Participar en la síntesis genética
- C.-Regular la entrada y salida de sustancias
- D.-Proporcionar fuente de energía

4.- Proceso activo que permite la entrada de sustancias a la célula a través de la membrana

- A.-Difusión simple
 - B.-Filtración
 - C.-Difusión facilitada
 - D.-Osmosis
- 5.- Sitio donde se localizan los organelos celulares
- A.-Membrana
 - B.-Núcleo
 - C.-Nucléolo
 - D.-Citoplasma
- 6.- Sitio donde se encuentra el RNA celular
- A.-Ribosomas
 - B.-Complejo de Golgy
 - C.-Mitocondrias
 - D.-Retículo endoplásmico
- 7.- Estructura celular donde se forma principalmente la fuente de energía
- A.-Ribosomas
 - B.-Complejo de Golgi
 - C.-Mitocondria
 - D.-Núcleo
- 8.- Estructura celular donde se localiza en DNA
- A.-Núcleo
 - B.-Mitocondria
 - C.-Ribosomas
 - D.-Membrana
- 9.- Líquido que se localiza entre las células
- A.-Intravascular
 - B.-Intracelular
 - C.-Intersticial
 - D.-Intratisular
- 10.- Concentración de sodio en el líquido extracelular (en miliequivalentes por litro)



A.-112

B.-122

C.-132

D.-142

11.- Concentración de potasio en el líquido extracelular (en miliequivalentes por litro)

A.-2

B.-3

C.-4

D.-5

12.-Concentración de bicarbonato en el líquido extracelular (en miliequivalentes por litro)

A.-14

B.-24

C.-34

D.-44

13.- Concentración de sodio en el líquido intracelular

A.- 5

B.-10

C.-15

D.-20

14.- Concentración de sodio en el líquido intracelular (en miliequivalentes por litro)

A.-121

B.-131

C.-141

D.-151

GLUCOSA Y OXÍGENO

La glucosa y el oxígeno son dos elementos fundamentales para la estructura y la función celular, las concentraciones de éstos dos elementos son sustancialmente más elevadas fuera de la célula que el interior de la misma ya que en el interior constantemente se están consumiendo en procesos bioquímicos, los cuales producen otros elementos con diferentes

funciones, como es el caso del bióxido de carbono, la urea y sulfatos, lo cual permite que las concentraciones de estos últimos elementos sean superiores al interior de la célula.

El oxígeno, los carbohidratos en general y la glucosa en particular constituyen la fuente de energía por excelencia en la célula y obviamente en los diferentes tejidos del organismo. La reacción química de la glucosa y el oxígeno conduce a la generación de energía, agua y bióxido de carbono, por cada molécula de glucosa que se metaboliza se genera un total de 38 moléculas de ATP. Al proceso que conduce al desdoblamiento de la glucosa en dos moléculas de ácido pirúvico se le conoce como **glucólisis**.

El bióxido de carbono también tiene una función importante en el organismo y en condiciones normales existe un equilibrio entre la producción y la concentración intracelular y extracelular, cuando existe un exceso por aumento en el metabolismo es eliminado de la célula a través de la membrana, y posteriormente pasa al líquido intersticial, después al intravascular y finalmente al medio ambiente a través del aparato respiratorio.

La glucosa que no se consume se almacena en glucógeno en el hígado y músculo principalmente, pero se puede almacenar en otros tejidos, formando una reserva importante de energía, a este proceso se le conoce como **glucogénesis** y cuando es necesario utilizar las reservas de glucosa se hace mediante el desdoblamiento del glucógeno, a este proceso se le conoce como **glucogenolisis**. Cuando los depósitos corporales de hidratos de carbono disminuyen por debajo de lo normal, se pueden formar cantidades moderadas de glucosa a partir de aminoácidos y del glicerol de las grasas, a este proceso se le conoce como **gluconeogénesis**.

Otras fuentes de donde el organismo obtiene energía para que se realicen los procesos bioquímicos son los lípidos y las proteínas. Todas éstas fuentes de energía las obtiene el organismo a través de la alimentación y mediante procesos de la digestión y reacciones químicas específicas llegan a la célula. Cuando existe desequilibrio entre el ingreso de fuentes de energía y el consumo de la misma ocurren cambios fisiológicos y estructurales trascendentales para el organismo. Cuando ingresan más fuentes de energía se almacena en diferentes tejidos como: el hígado, el tejido adiposo entre otros formando reservas para que cuando sea necesario ya sea por déficit en la ingesta o por incremento en el metabolismo se



consumen estos depósitos para obtener la energía necesaria para satisfacer las diferentes necesidades en los tejidos.

La síntesis proteica es otra función sustantiva de la célula. Las proteínas sintetizadas sirven para formar la estructura propia de la célula como la actina, miosina, colágena etc. y en forma específica para la función de cada célula, sintetizando enzimas, hormonas, neurotransmisores etc. El núcleo de la célula es el organizador de la síntesis proteica a través del DNA, quien transmite la información al RNA ribosomal mediante el RNA mensajero, siendo en los ribosomas donde se sintetizan la mayoría de proteínas.

El DNA es una molécula que contiene millones de pares de nucleótidos, los cuales son compuestos formados por ácido fosfórico, un azúcar (desoxirribosa) y una base nitrogenada (aminoácido). La base nitrogenada puede ser una purina como la adenina o guanina o una pirimida como la citosina o timina. El proceso a conduce a sintetizar proteínas se llama **anabolismo**, en contraparte, el proceso que conduce al consumo de proteínas se llama **catabolismo**.

El RNA es una molécula más pequeña que el DNA, el azúcar que contiene es ribosa, a diferencia del DNA que contiene desoxirribosa y la base nitrogenada es uracilo.

EJERCICIO 7

1.-Elementos indispensables para la obtención de energía celular

- A.-Oxígeno y agua
- B.-Bióxido de carbono y glucosa
- C.-Oxígeno y glucosa
- D.-Hidrógeno y ácido pirúvico

2.-Proceso mediante el cual se almacena glucosa en forma de glucógeno

- A.-Glucogénesis
- B.-Gluconeogénesis
- C.-Glucólisis
- D.-Glucogenolisis

3.- Sitios donde se almacena glucosa en forma de glucógeno

- A.-Hígado y Riñón

- B.-Hígado y músculo
 - C.-Tejido adiposo y músculo
 - D.-Tejido adiposo e hígado
- 4.-Proceso mediante el cual se sintetizan proteínas
- A.-Catabolismo
 - B.-Anabolismo
 - C.-Meiosis
 - D.-Mitosis
- 5.- Dos purinas que forman el DNA
- A.-Timina y citosina
 - B.-Adenina y guanina
 - C.-Actina y miosina
 - D.-Ácido fólico y piruvato

REPRODUCCIÓN CELULAR

Otra función general de célula es la **reproducción**. Las células como unidad biológica, también envejecen y mueren por lo que deben ser reemplazadas para que el organismo continúe su funcionamiento. Hay tejidos donde la actividad reproductiva de las células es muy intensa, por ejemplo, en el tejido hematopoyético (glóbulos rojos, blancos y plaquetas), en la piel, el tubo digestivo, las gónadas etc., hay otros tejidos donde la actividad de productivo celular es mínima y otros donde prácticamente no hay reproducción celular, como es el caso del sistema nervioso. En un individuo adulto se deben de reemplazar aproximadamente 500 millones de células en 24 horas.

Existen básicamente dos tipos de reproducción celular: la mitosis o cariocinesis y la meiosis. Este último proceso se lleva a cabo durante la ovogénesis y la espermatogénesis, (procesos que conducen a la producción de óvulos y espermatozoides respectivamente) donde se reproducen células con la mitad del material genético original, es decir con 23 cromosomas y al ocurrir la fecundación, es decir la unión de un óvulo con un espermatozoide se completa el material genético, dando origen a una célula, con 23 pares de cromosomas.



La **mitosis** es el proceso mediante el cual la célula se divide en dos nuevas células. Una vez que el material genético se ha duplicado para dar lugar a dos cromátides (son estructuras con el material genético completo para conformar dos células iguales) el proceso de la mitosis dura 1 o 2 horas. En realidad, la **fase real de la mitosis solo comprende unos 30 minutos**, por lo tanto, más del 95% del ciclo vital de la célula corresponde a un periodo entre mitosis y mitosis y se llama **interfase**.

Se entiende por ciclo vital celular al periodo comprendido entre una división y la siguiente y dura aproximadamente entre 10 y 30 horas. Uno de los primeros acontecimientos de la mitosis ocurre en el citoplasma y se produce al final de la interfase dando lugar a dos estructuras llamadas centriolos, éstas se encuentran cercanos entre sí y cerca de uno de los polos del núcleo, los centriolos al igual que el ADN y los cromosomas se han duplicado durante la interfase. Poco antes de la mitosis los dos centriolos empiezan a separarse uno del otro, cada centriolo junto con el material genético pericentriolar unido a ellos y se llama **centrosoma**.

Existen 5 fases bien definidas de la mitosis, la primera llamada **Profase**, esta fase está caracterizada porque los cromosomas nucleares que durante la interfase se duplicaron y que se encontraban débilmente enrolladas, se van condensando en cromosomas perfectamente bien definidos. La **prometáfase**, se caracteriza porque se fragmenta la envoltura nuclear y tiende a separarse los cromosomas ya bien definidos. La tercera fase es la **metáfase**, el material cromosomal se separa aún más en forma longitudinal, alineándose en un plano ecuatorial, dando lugar a lo que se conoce como **placa ecuatorial del uso mitótico**. El **anafase** es la cuarta etapa de la mitosis aquí el material cromosomal se separa dando lugar a 46 cromosomas hijos (23 pares) y cada uno de éstos "juegos" de cromosomas se van separando a los dos polos opuestos de la célula en división. Finalmente, en la **telofase** los dos juegos de cromosomas hijos se separan por completo y se forma una membrana nueva alrededor de cada grupo de cromosomas, esta membrana neoformada separa una nueva célula de la otra.

EJERCICIO 8

1.-Proceso mediante el cual una célula se divide en 2 iguales

- A.-Meiosis
- B.-Mitosis

- C.-Ovogénesis
- D.-Espermatogénesis
- 2.-La interfase comprende entre
 - A.- Anafase y Telofase
 - B.- Profase y prometafase
 - C.- Mitosis y Mitosis
 - D.- Telofase y Mitosis
- 3.- Aproximadamente cuánto dura el ciclo vital de una célula
 - A.-2 a 10 horas
 - B.-10 a 30 horas
 - C.-30 a 60 horas
 - D.-60 a 100 horas
- 4.-Última fase de la mitosis
 - A.-Profase
 - B.-Prometafase
 - C.-Anafase
 - D.-Telofase

3. LOS TEJIDOS

Los elementos químicos al unirse forman sustancias o compuestos más complejos que a su vez forman las estructuras celulares. La célula como unidad viva funcional, está bien organizada, con funciones específicas y estructuralmente bien definida, sin embargo, tiene que unirse para formar tejidos que en realidad son agrupaciones celulares que desempeñan funciones específicas. De esta forma en el organismo hay tejidos que nos darán protección, que nos aislarán del medio externo, otros nos darán soporte, otros producirán células, otros producirán enzimas, hormonas, neurotransmisores etc. En términos generales en el organismo tenemos cuatro tipos de tejidos básicos por decirlo de alguna manera:

- **Epitelial**
- **Conectivo**



- Muscular
- Nervioso

TEJIDO EPITELIAL

Este tejido en términos generales el que recubre a órganos, cavidades y a otros tejidos. Tiene algunas características comunes.

- Son un grupo de células agrupadas y muy próximas entre sí, y dispuestas en capas continuas
- Prácticamente no tiene tejido intracelular
- Las células tienen gran capacidad reproductiva, se observan múltiples mitosis
- Prácticamente no contiene vasos sanguíneos, los nutrientes los adquiere de vasos sanguíneos del tejido conectivo que se encuentra muy cerca del él y al que se encuentra íntimamente unido, a ésta unión, es decir la estructura que une al tejido epitelial con el conectivo se le conoce como membrana basal.

El tejido epitelial puede ser de dos tipos:

1.- **De revestimiento**, este tejido forma las cubiertas del cuerpo y las diferentes cavidades, incluyendo la parte interior de aparato respiratorio, digestivo, vasos sanguíneos y diversos conductos. Existen otras clasificaciones del tejido epitelial de revestimiento, considerando el número de capas celulares, se puede clasificar en simple, estratificado y pseudoestratificado; Teniendo en cuenta la forma de la célula que lo constituyen se clasifica en escamoso, cuboidal y columnar.

2.- **Glandular**, constituye la parte secretoria de las diferentes glándulas y su función primordial es la secreción, de enzimas, hormonas, moco, etc. En el organismo existen dos tipos de glándulas: Las **endocrinas y las exócrinas**, la función primordial de ambas es la secreción, ésta puede ser por una célula o un grupo de células especializadas. Son **exócrinas cuando la secreción se hace hacia el exterior, como es el caso de las glándulas sudoríparas, hacia una cavidad, como el caso de las glándulas salivales, hacia un conducto, como la glándula parótida**. Son endocrinas cuando la secreción se hace directamente al torrente sanguíneo,

como es el caso de la hipófisis, la tiroides, los ovarios, los productos secretados por estas glándulas son hormonas, éstas sustancias son fundamentales para el crecimiento y desarrollo del organismo y en términos generales tienen un efecto sistémico, por ejemplo, la insulina secretada por el páncreas interviene en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas. La hormona tiroxina, interviene en el metabolismo de todo el organismo, las hormonas secretadas por la hipófisis inciden directamente en otras glándulas que a su vez producen hormonas fundamentales para el adecuado funcionamiento del organismo, por ejemplo, la hormona folículo estimulante, la hormona estimulante del tiroides, la hormona corticotropina entre otras.

TEJIDO CONECTIVO

Es el más abundante del organismo, tiene una gran irrigación sanguínea, las células que lo conforman se encuentran separadas unas de otras por una gran cantidad de material extracelular o intercelular que determinan sus características. Este tejido no reviste cavidades, ni superficies externas, se encuentra uniendo a tejidos o distribuido entre ellos. Las funciones básicas del tejido conectivo son:

- Protección física (defensa y reparación)
- Soporte y unión entre órganos y diferentes tejidos
- Almacén de energéticos y minerales
- Transporte de sustancias

Existen diferentes tipos de tejido conectivo

- Propio
- Laxo o areolar
- Adiposo
- Colágeno
- Elástico
- Reticular

El **tejido conectivo propio**, está constituido por material líquido y fibroblastos.



El **tejido Conectivo laxo o areolar**, es el que se encuentra en mayor cantidad en el organismo, consta de fibras y diversas células distribuidas en un medio líquido llamada sustancia fundamental, la cual está formada por ácido hialurónico, condroitín sulfato, sulfato de dermatán y sulfato de queratán, todas éstas sustancias son secretadas por los fibroblastos, esta sustancia fundamental permite y facilita el transporte de diferentes sustancias, incluyendo los nutrientes y fármacos de los vasos sanguíneos hacia los tejidos propiamente dichos. Las fibras que predominar en la sustancia fundamental son: **colágenas, elásticas y reticulares**. Las fibras colágenas son duras y resistentes, ligeramente flexibles, su estructura está dada por una proteína llamada colágena y su función principal es la de protección y sostén. Las fibras elásticas, estructuralmente están formadas por una proteína llamada elastina y su función fundamental es dar elasticidad y protección a los tejidos. Las fibras reticulares son finas, constituidas por complejos proteicos de polisacáridos, son fibras de colágenas inmaduras y su función es dar sostén y resistencia a los diferentes tejidos. **Las células que conforman el tejido conectivo laxo o areolar son numerosas, pero el grupo celular predominante es el fibroblasto, que cuando se inactiva recibe el nombre de fibrocito.**

El **tejido adiposo**, es una forma de tejido conectivo laxo, en él se observa que los fibroblastos se especializan en almacenar grasa, donde su citoplasma ha desplazado al núcleo por una gran gota de grasa, a éste tipo de fibroblasto especializado en almacenar grasa, se le conoce como adiposito, éste tejido se encuentra distribuido en todo el organismo, principalmente debajo de la piel, hígado, riñón, médula ósea, articulaciones entre otros. Sus funciones primordiales son: minimizar la pérdida calórica del organismo, sostén y protección de tejidos, así como constituir una gran reserva energética.

Tejido conectivo colágeno, en el predominan las fibras colágenas dispuestas en fascículos, se encuentra en tendones, ligamentos y en articulaciones. Su función es la de soportar, proteger y unir éstas estructuras.

Tejido conectivo elástico, en el predominan las fibras elásticas cuya característica fundamental es que pueden elongar y recobrar su tamaño original, es un componente fundamental en los cartílagos de la laringe, paredes arteriales, tráquea, bronquios, pulmones y

vértebras. Su función es la de protección, pero sobre todo que las estructuras mantengan una forma y un tamaño normal a pesar de sufrir cambios temporales.

Tejido conectivo reticular, es un tejido en forma de malla, donde sus componentes se encuentran entrecruzados. Su función principal es la de formar una trama y organización de los diferentes tejidos. Su función principal es la de proporcionar fuerza, soporte y organización celular.

Los tejidos muscular y nervioso, analizarán por separado.

EJERCICIO 9

1.- Tejido que recubre a órganos y cavidades

- A.-Conectivo
- B.-Epitelial
- C.-Adiposo
- D.-Reticular

2.-Función principal del tejido glandular

- A.-Protección
- B.-Secretoria
- C.-Soporte
- D.-Aislamiento

3.-Tejido muy abundante en ligamentos, tendones y articulaciones

- A.-Conectivo colágeno
- B.-Conectivo reticular
- C.-Conectivo elástico
- D.-Conectivo propio

4.-Células predominantes en el tejido conectivo

- A.-Eritroblastos
- B.-Linfoblastos
- C.-Fibroblastos
- D.-Nomoblastos



4. PROCESOS BIOLÓGICOS CELULARES

Ahora revisaremos la tercera unidad del libro titulada "Procesos Biológicos Celulares". En esta unidad ya se analizan a los diferentes órganos y sistemas individual, pero considerando la interrelación que existe entre ellos para formar el cuerpo humano.

Aquí analizaremos:

- Sistema Nervioso
- Sistema Endocrino
- Piel
- Sistema Musculoesquelético
- Sistema cardiovascular
- Aparato Respiratorio
- Sistema Urinario
- Aparato Digestivo
- Sistema reproductor

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Todos los órganos, aparatos y sistemas son importantes para el organismo, pero el Sistema Nervioso tiene relevancia porque muchos órganos dependen directa o indirectamente de él, por ejemplo, el sistema cardiovascular, el sistema endocrino, los órganos de los sentidos, el sistema locomotor, entre otros.

El sistema nervioso tiene funciones importantísimas para el organismo, vamos a mencionar algunas de ellas:

- Controla todos los movimientos voluntarios e involuntarios del organismo
- Controla toda la sensibilidad del cuerpo
- Controla el equilibrio
- Tiene a su cargo funciones muy complicadas como la memoria, la ira y el afecto
- Participa en forma determinante en el control del homeostasis

LA NEURONA

La unidad funcional básica del sistema nervioso es la neurona, es una célula que no se reproduce, su función sustancial es la de general impulsos mediante la estimulación y transmitirlos mediante la participación de neurotransmisores, ya sea de neurona a neurona o de neurona a órgano efector, es decir al órgano donde se va a producir un efecto, ya sea músculo, glándula, órgano de los sentidos etc.

En términos generales existen dos tipos de células en sistema nervioso central: Las neuronas y las células de neuroglia. Desde el punto de vista morfológico, la neurona consta de tres partes fundamentales, el cuerpo celular, procesos o prolongaciones y terminaciones.

El **cuerpo celular** de la neurona tiene las estructuras comunes a todas las células (membrana, citoplasma, núcleo y nucléolo), además de todas las estructuras que existen en el citoplasma (mitocondrias, ribosomas etc.), existen unas estructuras llamadas neurofibrillas que son proteínas que corren a través del cuerpo celular de una prolongación a otra. También en el citoplasma de la neurona existen unos grumos o corpúsculos llamados de Nissi.

Los procesos o prolongaciones son de dos tipos: dendritas y axones. Las primeras son cortas y ramificadas y su función es permitir la entrada de diferentes estímulos. Los axones o cilindroejes son largos y cada neurona solo tiene uno, en muchos casos están cubiertos por una capa de lipoproteína llamada mielina, que protege la transmisión del estímulo. El axón presenta en su recorrido unos nódulos llamados de Ranvier, cuya función es renovar la transmisión del impulso. La neurona en sí no tiene capacidad de reproducción, pero lo axones si, aunque muy lentamente.

Las **terminaciones** son todas las partes de la neurona que permiten la transmisión del impulso nervioso a través de las sinapsis, esta transmisión puede ser de una neurona a otra o de una neurona a un órgano efector.

Desde el punto de vista funcional existen tres tipos de neuronas:

- Sensitivas
- Motoras, y



→ De Asociación

Las **sensitivas**, llevan información de todas las sensaciones que percibe el cuerpo en su superficie hacia la médula espinal y al cerebro, donde se interpreta y se envía una respuesta, esta información se transmite mediante impulsos nerviosos. Las sensaciones pueden ser al tacto, al calor, a la presión, al dolor etc. y se percibe mediante la estimulación de los diferentes receptores nerviosos localizados en todo el organismo. Estas neuronas sensitivas también se llaman aferentes.

Las **motoras**, también llamadas eferentes, llevan la respuesta del encéfalo o médula espinal a los diferentes tejidos del organismo

Las neuronas tienen algunas diferencias en las diferentes partes del sistema nervioso central y esto permite que las funciones que desempeñan también sean diferentes. Por ejemplo, las neuronas del cerebro y muchas partes de la médula espinal, difieren de las motoneuronas de las astas anteriores de la médula espinal, las cuales son más grandes, el tamaño y el número de dendritas también son más, el axón es más grande y largo, el número de sinapsis también son muchas en relación a otras neuronas.

De **asociación**, son neuronas que establecen comunicación entre la corteza cerebral y otras partes del encéfalo y la médula espinal. La corteza cerebral puede ser considerada como una estructura que puede ser considerada como un conglomerado neuronal, esta estructura fundamental para el funcionamiento del todo el sistema nervioso central, nunca funciona sola sino siempre en **asociación** con los centros inferiores del sistema nervioso central. La función sustantiva del sistema nervioso en última instancia consiste en el control absoluto de las múltiples funciones corporales, destacando:

- Contracción de los músculos esqueléticos en forma adecuada de todo el cuerpo.
- Contracción de los músculos lisos de los órganos
- Secreción adecuada de las glándulas endocrinas y exócrinas

La información que llega a la corteza cerebral a través de los impulsos nerviosos, que en realidad son potenciales de acción, son interpretados en la corteza cerebral y solo una mínima parte de estos impulsos genera una respuesta motora inmediata, el resto de la información es

utilizada como almacenamiento y es lo que comúnmente conocemos como **memoria**. La corteza cerebral resulta esencial para nuestras funciones mentales tales como la memoria, el afecto, la ira etc. pero no puede funcionar por sí sola, sin las estructuras encefálicas inferiores, de hecho, estas estructuras son las que despiertan a la corteza cerebral a través de impulsos.

Células de la neuroglia, son células que al agruparse forman tejido que sirve de sostén al sistema nervioso, de hecho, este tejido se llama de sostén o de neuroglia, estas células son:

- Astrocitos
- Oligodendrocitos
- Ependimarias
- Células de microglia

Los astrocitos son células que se localizan el cerebro y la médula espinal, son fibrosos y protoplasmáticos. Los oligodendrocitos son células con un gran núcleo esférico y con poco citoplasma y tienen prolongaciones escasas y pequeñas. Las células de microglia, son pequeñas, presentan un núcleo irregular, citoplasma escaso y ramificaciones cortas, al parecer éstas células son productoras de mielina. Las células epindimarias se localizan en la superficie de los ventrículos y en las paredes del canal medular, entrecruzándose con astrositos formando una red protectora.

Las células de la neuroglia además de la función de sostén o soporte del sistema nervioso tienen otras como, proteger a las fibras con mielina y la de fagocitar células que puedan dañar al sistema nervioso central.

Dentro de la estructura anatómica y funcional del sistema nervioso central, la transmisión de impulsos (potenciales de acción) de neurona a neurona es fundamental y esto se hace a través de la sinapsis que, etimológicamente significa conexión, esta transmisión de impulsos se hace mediante "actividad eléctrica" y procesos químicos. La sinapsis presenta tres partes fundamentales, la terminal presináptica, la hendidura sináptica y la membrana postsináptica.

La terminal sináptica presenta dos estructuras fundamentales, las vesículas y mitocondrias. Las primeras contienen la sustancia transmisora, que al liberarse puede excitar o inhibir a la neurona (a través de su membrana) postsináptica. La excita si la sustancia transmisora hace



interacción con receptores excitatorios y la inhibe si los receptores son inhibitorios. Existen varias sustancias transmisoras, destacan la acetilcolina, noradrenalina, serotonina, GABA, etc. La mitocondria proporciona trifosfato de adenosina que aporta la fuente de energía para la síntesis de nueva sustancia transmissora que se consume al establecerse la transmisión del impulso.

Cuando el impulso llega hasta la terminal presináptica, despolariza la membrana, este proceso de despolarización consiste en cambiar el potencial eléctrico, es decir cambiar la polaridad. En reposo al interior de la membrana hay un potencial negativo, aproximadamente -85 milivoltios y al exterior hay polaridad positiva por predominio del sodio, durante la despolarización ocurre la entrada brusca de iones de sodio y salida de iones de potasio a través de canales específicos para estos iones, el ion calcio sin duda constituye un elemento fundamental en este proceso de despolarización; de esta forma la polaridad se hace positiva al interior y negativa al exterior de la membrana. Este cambio en la polaridad se repite una y otra vez a lo largo de todo el axón, hasta lograr la terminal y transmitir el impulso a otra neurona o al órgano efector. El impulso nervioso es la base dinámica del funcionamiento del sistema nervioso central, así como de la mayoría de estructuras corporales. La despolarización permite la liberación de la sustancia transmissora, a través del vaciamiento de un pequeño número de vesículas al interior de la hendidura sináptica, que es el espacio existente entre la terminal sináptica y la neurona postsináptica, este espacio es extraordinariamente delgado, oscila entre 200 y 300 angstroms, el transmisor liberado induce un cambio inmediato en la permeabilidad neuronal postsináptica lo que da lugar a la excitación o inhibición de la membrana neuronal postsináptica de acuerdo a los receptores con que hace interacción el transmisor.

EJERCICIO 10

1.- Neurona que conduce el impulso nervioso de la superficie del cuerpo a la médula espinal y cerebro

- A.-Sensitiva
- B.-Motora
- C.-Asociación
- D.-Aferente

2.-Neurona que permite la comunicación entre la corteza cerebral y otros centros inferiores del encéfalo y médula espinal

- A.-Aferente
- B.-Eferente
- C.-Motora
- D.-Asociación

3.-Célula de la neuroglia

- A.-Dendrita
- B.-Neurocito
- C.-Ranvier
- D.-Astrocito

4.-Función de las células de la neuroglia

- A.-Soporte del sistema nervioso
- B.-Transmitir impulsos
- C.-Liberar neurotransmisores
- D.-Guardar información (memoria)

5.- Sitio donde se libera el transmisor nervioso

- A.-Terminación presináptica
- B.-Membrana postsináptica
- C.-Nódulo de Ranvier
- D.-Canal de calcio

6.-Estructura de la neurona que se reproduce

- A.-Cuerpo neuronal
- B.-Axón
- C.-Membrana neuronal
- D.-Núcleo neuronal

7.- La despolarización consiste en la

- A.-Entrada brusca de iones de sodio y salida de potasio
- B.-Salida brusca de iones de calcio y entrada de potasio
- C.-Entrada brusca de iones de potasio y salida de calcio



D.-Salida brusca de iones de calcio y entrada de sodio

La estimulación de una terminación nerviosa (receptor), que en realidad es una neurona sensitiva, provoca un impulso, éste es conducido al sistema nervioso central a través de vías monosinápticas o polisinápticas, en el sistema nervioso central se interpreta el estímulo y se genera una respuesta motora, ya sea en un músculo, glándula, etc. Cuando se transmite el impulso de una neurona sensitiva y ésta hace sinapsis con una neurona motora en la médula espinal y se genera una respuesta inmediata, ya sea en un músculo o en alguna otra estructura ocurre lo que se conoce como un arco reflejo, ejemplo de esta situación es el reflejo rotuliano, o bien cuando alguna parte de nuestro cuerpo se expone al calor intenso, la respuesta consiste en retirar inmediatamente la parte del cuerpo que sufre la quemadura.

CLASIFICACION DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Para fines didácticos el sistema nervioso se divide en dos: el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. El primero formado por el encéfalo y la médula espinal, es decir el sistema nervioso central está constituido por las estructuras que se encuentran dentro de la cavidad craneana y el canal raquídeo, estas estructuras son: cerebro, médula espinal y meninges. El sistema nervioso periférico está formado por: nervios raquídeos, pares craneales y sistema nervioso autónomo que a su vez está integrado por sistema nervioso simpático y sistema nervioso parasimpático. En realidad, tanto desde el punto de vista anatómico como funcional, el sistema nervioso central y el periférico son inseparables.

CEREBRO

Está constituido por dos hemisferios, son dos estructuras voluminosas unidas entre sí por su parte media y central por una estructura que se llama cuerpo calloso. Cada hemisferio cerebral se divide en 4 lóbulos, el frontal, parietal, o temporal y occipital, además de estos cuatro lóbulos existe una quinta región denominada de la ínsula, ubicada debajo de los lóbulos frontal, parietal y temporal. La masa cerebral está constituida por sustancia gris y sustancia blanca; el color gris está dado por los cuerpos neuronales y la blanca por los axones, Los cuerpos neuronales están ubicados en la corteza cerebral, que es la parte más externa del

cerebro la cual presenta una serie de repliegues salientes que son circunvoluciones o giros y unos surcos o cisuras. Las dos cisuras relevantes son la longitudinal (que es la que divide al cerebro en dos hemisferios), la cisura de Rolando y la de Silvio.

CORTEZA CEREBRAL

La corteza cerebral controla entre otras funciones la actividad motora del todo el organismo, ya sea en forma directa a través de haces que van desde la corteza hasta las motoneuronas anteriores de la médula espinal para la realización de movimientos finos de destreza de los dedos y de las manos o bien en forma indirecta a través de centros cerebrales inferiores como son el tallo cerebral, médula espinal, cerebelo y ganglios basales.

La corteza cerebral motora se divide en tres subáreas y cada una de ellas tiene la representación topográfica de grupos musculares y funciones motoras específicas del cuerpo, estas subáreas son: la motora primaria, la premotora y la motora suplementaria. En esta representación topográfica, las regiones del cuerpo que ocupan mayor extensión en la corteza cerebral son sin duda las manos y la cara.

Además del control de la actividad motora del organismo, la corteza cerebral es la encargada de recibir e interpretar todas las señales sensitivas del organismo, se ha dividido a la corteza en unas 50 áreas distintas, llamadas áreas de Brodmann, esta división tiene importancia desde el punto de vista funcional. La mitad anterior del lóbulo parietal se ocupa casi en exclusiva de recibir e interpretar la mayoría de las señales sensitivas, mientras que la parte posterior de ese mismo lóbulo interprete señales complejas. Las señales visuales llegan al lóbulo occipital y las auditivas al temporal. La parte posterior del lóbulo frontal se ocupa casi de todo el control de las contracciones musculares y de los movimientos corporales, gran parte de este control obedece a señales procedentes de las porciones sensitivas de la corteza que mantienen informada a la corteza motora sobre la posición y los movimientos de las distintas partes del cuerpo.

La corteza cerebral contiene 6 capas de neuronas, la capa I, es la más superficial y la VI la más profunda, cada capa neuronal tiene funciones distintas. Las funciones más relevantes son las siguientes:



1. La señal sensitiva de entrada, excita primero a la capa neuronal IV, esta señal inmediatamente se propaga tanto a la capa más superficial, que es la I como a las profundas.
2. Las capas I y II, reciben la señal difusa e inespecífica de centros cerebrales inferiores que facilitan determinadas regiones de la corteza, esta señal controla la excitabilidad de las regiones estimuladas.
3. Los cuerpos neuronales de las regiones II y III, envían axones a otras partes de la corteza incluyendo a regiones del lado opuesto, esta conexión se hace a través del cuerpo calloso.
4. Las neuronas de las capas V y VI, envían axones hasta sitios profundos del sistema nervioso central como son los ganglios basales, tallo encefálico, tálamo, inclusive médula espinal.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El crecimiento y el desarrollo son fenómenos naturales y una de las funciones más vulnerables que posee el individuo ante cualquier agresión física y psicológica. Por tanto, como enfermera que proporcionas cuidados a las personas, es necesario que conozcas los conceptos básicos del crecimiento y desarrollo, los factores que influyen en él, las formas para evaluarlo y los cambios que ocurren en las diferentes etapas por la que atraviesa el ser humano.

El propósito de esta asignatura es proporcionarte las bases teóricas y metodológicas para proporcionar el cuidado de enfermería dirigido esencialmente a conservar la salud y prevenir las enfermedades en el individuo y la familia durante el proceso del crecimiento y desarrollo.

Estas actividades las realizarás a partir de concebir al crecimiento y al desarrollo como un proceso multideterminado que permite comprender como la salud-enfermedad no solamente se deriva de sus componentes biológicos, sino también, de las interrelaciones que se establecen entre lo social, lo psicológico, lo cultural y lo espiritual.

En esta asignatura se abordarán todos los componentes, sin embargo, se profundizará en los aspectos biológicos del crecimiento y el desarrollo que suceden en el humano y las implicaciones que generan dichos cambios tomando en consideración las otras como determinantes de vida y salud.

Para integrar el proceso del crecimiento y desarrollo en una totalidad, habrás de recuperar los aspectos psicológicos que revisarás paralelamente a esta asignatura en la materia de Psicología Evolutiva con quien establece una estrecha correspondencia e



integrarás los conocimientos que te aportan las disciplinas sociales cursadas en semestres anteriores.

UNIDAD I ACERCAMIENTO AL ESTUDIO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

1. ¿Qué es el ser humano?
2. ¿Qué papel juega la familia en el crecimiento y desarrollo y por qué?
3. Argumenta porque la estrategia de promoción a la salud es la que más se favorece en esta materia
4. ¿Por qué es necesario utilizar el enfoque humanista para el trabajo de enfermería?
5. ¿Cuáles son las necesidades humanas fundamentales? Ejemplificalas en orden jerárquico
6. Describe cada uno de los factores que regulan el crecimiento
7. Describe los seis principios generales del desarrollo
8. ¿Cuáles y cómo son los periodos de crecimiento y que etapas incluyen?
9. Describe cada uno de los factores que afectan el crecimiento y desarrollo
10. Conceptualiza y ejemplifica los factores protectores y de riesgo
11. ¿Qué es el duelo, qué lo produce y qué etapas tiene?
12. ¿Cuál es el papel de la enfermera frente a la muerte?
13. Fundamenta las razones por las que se debe trabajar con el enfoque de familia
14. ¿Cuáles son las funciones de la familia?
15. Describe los tipos de familia existen
16. Conceptualiza el ciclo vital familiar
17. Describe las etapas de ciclo vital familiar
18. ¿Qué son los estilos de vida saludable? Ejemplificalos con actividades de la vida cotidiana
19. ¿Qué aporta el enfoque familiar al proceso de enfermería
20. ¿Qué es el familiograma y cuál es su objetivo de uso en la valoración?
21. Elabora 3 familiogramas de diferentes tipos de familias

UNIDAD II CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL INDIVIDUO EN VIDA INTRAUTERINA

1. ¿Qué órganos femeninos desencadenan el ciclo ovárico y menstrual?
2. ¿Cuáles son las fases del ciclo endometrial y cuáles son sus características?
3. ¿Cuáles son las hormonas que participan en la maduración de los óvulos y los espermatozoides?
4. En un cuadro anota el nombre del órgano y su función en la reproducción (masculino y femenino)
5. ¿Cuáles son las etapas o periodos del desarrollo humano intrauterino?
6. Menciona los eventos principales del desarrollo humano intrauterino en cada etapa o periodo
7. ¿Cuáles son las condiciones preconcepcionales óptimas?
8. Señala los principales cambios que ocurren en la mujer como una adaptación al embarazo
9. Describe los cuidados de enfermería para las molestias habituales del embarazo
10. ¿Cómo se calcula la fecha probable de parto y las semanas de gestación?
11. Realiza ejercicio de cálculo de edad gestacional y fecha probable de parto
12. ¿A qué se refieren las fuerzas o factores que intervienen en el trabajo de parto?
13. ¿Cuáles son los periodos del trabajo de parto y que ocurre en cada uno de ellos?
14. Enlista las intervenciones de enfermería durante los periodos del trabajo de parto
15. ¿Qué es el mecanismo de trabajo de parto y qué importancia tiene el que lo conozca la enfermera?
16. ¿Cuáles son las posiciones más favorecedoras para el nacimiento de un bebé?
Fundamenta tu respuesta
17. ¿Qué importancia tienen los derechos humanos de la madre y el bebé en la atención de su nacimiento?
18. Describe las etapas del puerperio y su duración
19. Menciona los cambios en el puerperio y tiempo de cada uno de ellos
20. ¿Qué cuidados se le dan en el hospital a la puérpera?
21. ¿Cuáles son las indicaciones de urgencia en el puerperio?
22. ¿Qué cuidados se le dan en el hogar a la puérpera?



23. Define mortalidad materna y enlista sus principales causas en México
24. Anota los datos de valoración para identificar a una mujer que tiene hipertensión inducida por el embarazo
25. Elabora un plan de cuidados en la mujer que presenta problemas infecciosos durante el embarazo o puerperio
26. ¿Cuáles son las principales causas de las hemorragias durante el embarazo, parto y puerperio?
27. Anota los diagnósticos y las intervenciones de enfermería en las mujeres que cursan con hemorragia
28. Elabora un plan de cuidados de enfermería para la mujer que fue intervenida de cesárea

UNIDAD III CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL RECIÉN NACIDO Y LACTANTE

1. ¿Cuál es la clasificación del recién nacido por edad gestacional y peso?
2. Describe los parámetros de la valoración de Capurro y de Usher
3. ¿Cuál es la diferencia entre caput succedaneum y cefalohematoma?
4. Detalla la exploración física del recién nacido (cefalocaudal) enfatizando los datos que intencionalmente buscas durante ésta
5. ¿Por qué se presenta la ictericia fisiológica en el recién nacido?
6. Explica los mecanismos a través de los cuales pierde calor el recién nacido
7. Describe los cuidados inmediatos al recién nacido (en orden de importancia)
8. Anota los parámetros de la valoración de Apgar y de Silverman y describe las diferencias
9. ¿Qué reflejos que se valoran en el recién nacido?
10. ¿Cuáles son los beneficios de un vínculo temprano madre-hijo?
11. Define el desarrollo neuromotriz en el 1°. y 2°. año de vida
12. ¿Cómo calculas el peso y talla de un niño en edad preescolar y escolar? Da ejemplos

13. ¿Cuáles son las variaciones fisiológicas que se pueden presentar en el sistema músculo esquelético de los niños y qué tratamiento se da a éstas?
14. Describe el cuadro básico de vacunación que se aplica en tu comunidad
15. Elabora un plan de cuidados para un recién nacido y para un lactante en el que consideres la satisfacción de las necesidades básicas (alimentación, eliminación –control de esfínteres–, estimulación temprana, higiene, sueño).

UNIDAD IV CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL PREESCOLAR Y ESCOLAR

1. En la siguiente tabla describe las teorías que explican el desarrollo del recién nacido, lactante y preescolar

| AUTOR: ERICKSON | | |
|-----------------|-------|----------------------|
| EDAD | ETAPA | CONDUCTAS RELEVANTES |
| | | |
| | | |
| | | |

| AUTOR: PIAGET | | |
|---------------|-------|----------------------|
| EDAD | ETAPA | CONDUCTAS RELEVANTES |
| | | |
| | | |
| | | |

2. Describe los cambios físicos más sobresalientes en la edad preescolar y escolar
3. ¿Cómo es el pensamiento del preescolar?
4. ¿Qué papel tiene el juego en la edad preescolar?
5. ¿Qué sugerencias darías a los padres con relación al establecimiento de límites a sus hijos?
6. En la edad preescolar, ¿qué cambios se dan en la relación madre-hijo, padre-hijo?



7. ¿Qué deben hacer los padres para prevenir accidentes en el hogar, en la escuela y en la vía pública?
8. ¿Cuáles son los cambios más significativos en el desarrollo de los escolares (físicos, biológicos, psicológicos y sociales)?
9. ¿Qué conductas son incorrectas desde el punto de vista ético y son frecuentes en la etapa escolar?
10. Para promover un óptimo crecimiento y desarrollo en el hogar o la comunidad, ¿cuáles son los cuidados que se proporcionan al preescolar y escolar?

UNIDAD V. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ADOLESCENTE, ADULTO Y ANCIANO

1. ¿Cuáles son los cambios más significativos del adolescente?
2. ¿Cuál es la diferencia entre pubertad y adolescencia?
3. ¿Cuál es la diferencia entre menopausia y climaterio?
4. ¿Qué son los estadios de Tanner?
5. ¿Qué tarea del desarrollo deben lograr los adolescentes, los adultos jóvenes, maduros y mayores?
6. ¿Cuál es la diferencia entre sexualidad y genitalidad?
7. ¿Cómo se evalúa la salud de los adolescentes y de los adultos?
8. ¿A qué factores de riesgo están expuestos los adolescentes y los adultos (AA): jóvenes, maduros y mayores?
9. ¿Cuáles son las necesidades básicas de estos grupos edad?
10. ¿Cuáles son los factores protectores de adolescentes y adultos?
11. ¿Cómo se divide la adolescencia?
12. ¿Qué es la respuesta sexual humana y para qué debemos de conocerla?
13. ¿Cómo se clasifica la edad adulta?
14. ¿Qué es el envejecimiento?
15. ¿Cuáles son las características del envejecimiento?
16. Describe las características del envejecimiento
17. ¿Qué cambios fisiológicos ocurren en el adulto mayor?



18. ¿Qué es la adultez?
19. ¿Qué método de planificación familiar es más efectivo?
20. Anota de diferencia entre geriatría y gerontología
21. Elabora planes de cuidado: al adolescente, al adulto joven, al adulto maduro y al adulto mayor



ECOLOGIA Y SALUD

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura dirige su contenido a la adquisición de conocimientos y métodos que le permitirán a la futura enfermera *identificar, analizar y evaluar* condiciones ambientales en el espacio comunitario, familiar, escolar y laboral. El objeto de trabajo de los y las futuros profesionales de la Enfermería, es el ser humano en toda su dimensión y las necesidades para su permanencia, en un concepto de calidad de vida que lógicamente involucra el entorno en que se desarrolla y la sustentabilidad del mismo; que al mismo tiempo que el hombre lo afecta por el desempeño de sus actividades, es afectada su salud por el estado del mismo. De lo que se desprende que aprender el cuidado del entorno y su impacto en la salud es tarea importante de los profesionales que ostentan la atención de la salud humana como la razón de su quehacer profesional. Se asume, por tanto, que dentro de sus competencias se deben incluir la capacidad para promover el cuidado ambiental y el desarrollo sustentable.

Alcanzar este nivel de competencia le permitirá vislumbrar y crear nuevos espacios de trabajo profesional, como es el campo de la Educación ambiental en sus ámbitos formal y no formal. Ampliando su horizonte y comprendiendo que si bien la atención del enfermo hospitalizado es importante y necesaria, la prevención desarrollada oportunamente en las comunidades alejará la posibilidad de consumir recursos en gastos hospitalarios para aquellos padecimientos que pueden ser evitados a través del cambio de hábitos y actitudes humanas, cambio que se logra con la acción educativa permanente ejercida con la población especialmente con la población joven; y es la Enfermera el recurso profesional que tiene los elementos para trabajar en este espacio educativo.

¹ Asesora de la asignatura en el Sistema Universidad Abierta ENEO-UNAM Enero 2009 E-mail libraepi3@yahoo.com.mx

Al apropiarse del conocimiento de la Ecología las y los estudiantes podrán incursionar en la educación ambiental para:

Explicarse hechos o fenómenos relacionados con las condiciones ambientales

Explicarse los procesos patológicos que aparecen en la comunidad vinculados con las condiciones ambientales

Identificar factores de riesgo en el ambiente comunitario

Desarrollar su capacidad de observación tanto en el campo del proceso salud-enfermedad, como en los procesos educativos que pueden incidir o modificar los hábitos que dañan los recursos naturales indispensables para la vida

OBJETIVO GENERAL

La asignatura le permitirá al estudiante de Enfermería ser capaz de:

identificar condiciones ambientales que representan un riesgo para la salud individual y comunitaria, así como diseñar y aplicar estrategias de coordinación y educación que favorezcan y/o modifiquen las condiciones ambientales que representan un daño a la salud

| UNIDAD | T E M A | P R E G U N T A S |
|--------|--|---|
| I | <p>CONCEPTOS BASICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecología 2. Ecosistemas 3. Población y equilibrio 4. Los ecosistemas y la energía. 5. el ecosistema como unidad básica en ecología. 6. La ecología en el trabajo de la enfermera en el espacio comunitario | <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de Ecología - ¿Qué se entiende por Ecosistema? - ¿Qué es un sistema? - ¿Qué entendemos por atmósfera? - ¿Qué diferencia existe entre <i>población</i> y <i>comunidad</i>? - ¿Qué entendemos por <i>hábitat</i> - Identifica con ejemplos, en que actividades de la enfermera se puede aplicar el conocimiento de la Ecología |



| | | |
|-------------------|--|--|
| <p>II</p> | <p>LA ENERGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de energía 2. Sol y energía 3. Mecanismo de la fotosíntesis 4. Importancia de la fotosíntesis para la respiración humana | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué se entiende por energía? - ¿Por qué se considera al Sol como la principal fuente de energía del planeta? - Explica el proceso de la fotosíntesis - Explica la relación entre fotosíntesis y respiración humana |
| <p>III</p> | <p>RELACIONES DE ALIMENTACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cadena y redes alimenticias 2. Niveles tróficos 3. Cadenas alimenticias: <ul style="list-style-type: none"> - Generales (terrestres y acuáticas) - Detritofagas - Parasíticas | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es una cadena alimenticia? - ¿Que caracteriza a una Red de alimentación? - ¿Qué se entiende por Nivel Trófico? - Explica que son Organismos Productores - ¿Quiénes ocupan el primer Nivel Trófico? - ¿Qué importancia tienen en la naturaleza los organismos Productores? - Poner ejemplos de organismos Productores - Explica que son los Organismos Consumidores - ¿A qué nivel trófico pertenecen los organismos consumidores? - Dibuja una pirámide alimenticia o pirámide ecológica |
| <p>IV</p> | <p>LOS CICLOS BIOGEOQUIMICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los Ciclos Biogeoquímicos en la Regulación de los Ecosistemas 2. Ciclo de Nutrientes o biogeoquímicos 3. Principales ciclos: Agua, Nitrógeno y Fósforo <ul style="list-style-type: none"> - El Ciclo del Agua y su relación con otros ciclos. El agua y el Cambio Climático - Ciclo del Nitrógeno: su importancia, sus etapas - ¿Que es "fijación del Nitrógeno"? | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un ciclo? - ¿Cuál es la importancia de los ciclos en la naturaleza? - ¿Cuáles son las etapas del ciclo del agua? - Identifica por lo menos tres formas de ahorrar agua - ¿En dónde se encuentra la mayor reserva de agua dulce? - Describe para qué sirve el nitrógeno - ¿Qué es la fijación biológica del Nitrógeno? - ¿En qué consiste el ciclo del Fósforo? |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo del Fósforo, su importancia, sus etapas | <ul style="list-style-type: none"> - Menciona cinco funciones del Fósforo en el ser humano |
| V | <p style="text-align: center;">ECOLOGIA DE POBLACIONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de Población 2. Factores que determinan el equilibrio en las poblaciones 3. Evolución, Selección natural, Adaptación 4. Características de cada uno de estos factores 5. Crecimiento de la población. Potencial biótico 6. Densidad de población 7. Factores de influyen en el crecimiento de una población | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es población? - ¿Qué importancia tiene la Evolución en las poblaciones? - ¿Qué es selección natural? - ¿Qué se comprende por adaptación? - ¿Qué es adaptación biológica? - ¿Qué es adaptación psicológica? - ¿Qué es adaptación social? |
| VI | <p style="text-align: center;">CONTAMINACION AMBIENTAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de Impacto Ambiental 2. Descripción de Contaminación Ambiental 3. Impacto sobre la Atmósfera, Sobre los Ecosistemas, Sobre la Biodiversidad 4. Concepto de Desertificación 5. Concepto de Contaminante, Clasificación de ellos según su estado, según su tipo, según la rapidez con que se transforman en el ambiente 6. Contaminación Atmosférica 7. Concepto de Atmósfera, su importancia en la vida del planeta 8. Componentes permanentes de la Atmósfera, Componentes accidentales 9. Fuentes de Contaminación, su clasificación 10. Inversión térmica, su concepto 11. El Efecto Invernadero, su concepto 12. Medidas que podemos aplicar para evitar la contaminación del aire 13. Contaminación del Agua, Usos del agua | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es impacto ambiental? - ¿Qué es atmósfera? ¿Qué importancia tiene para la vida en la Tierra? - Menciona las fuentes de contaminación de la Atmósfera - Describe el daño al aire por los contaminantes y su efecto sobre la salud humana - Menciona que son los componentes permanentes de la atmósfera y cuáles son los componentes accidentales - ¿Qué es efecto invernadero? - ¿Qué es cambio climático? - ¿Por qué se produce la desertificación en el planeta? - Menciona 5 estrategias que podemos implementar para disminuir la contaminación del aire - ¿Cuántos tipos de contaminantes del aire conoces? - ¿Cuáles contaminantes del agua conoces? Menciona 5 - ¿Qué estrategias puedes proponer para evitar la contaminación del agua? - ¿Cómo se puede potabilizar el agua en los domicilios? |



| | | |
|--|--|---|
| | <p>14. Fuentes de contaminación de la misma. Concepto de aguas residuales</p> <p>15. Formas de potabilizar el agua</p> <p>16. Estrategias para ahorrar el agua</p> <p>17. Contaminación del suelo. Concepto de desechos sólidos (basura)</p> <p>18. Contaminación de los Alimentos. Mecanismos de contaminación de los mismos. Estrategias para evitar la contaminación de los alimentos</p> | <ul style="list-style-type: none">- ¿Cómo se contaminan los alimentos?- ¿Tiene relación con los alimentos las contaminaciones revisadas? (aire, agua, suelo) |
|--|--|---|



FARMACOLOGÍA

PRESENTACIÓN

Esta guía de estudio está dirigida a estudiantes de enfermería del Sistema de Universidad Abierta de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia y se ha elaborado con el propósito de conducir el estudio de la Farmacología para ayudar al alumno a prepararse y sustentar exitosamente los exámenes finales y, en su caso, el examen extraordinario de la asignatura.

La guía se ha organizado paralelamente a los contenidos del libro de texto, el cual está integrado por 27 Unidades. En las primeras 5 se abordan temas referentes a Farmacología General como son: la importancia del estudio de la farmacología en el campo de la enfermería, su acción farmacología, las vías de administración, los mecanismos de absorción y distribución, metabolismo farmacológico y otros. En las siguientes Unidades se analiza la farmacología especial como: antibióticos; antineoplásicos y aquellos que se utilizan para tratar enfermedades de los aparatos digestivo, respiratorio cardiovascular, sistema nervioso central, sistema nervioso neurovegetativo y otros temas de interés clínico.

Esperamos que esta guía sea de utilidad para los estudiantes de enfermería que cursan o cursaron la asignatura de farmacología y que próximamente sustentarán los exámenes finales o el extraordinario de la asignatura.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar un documento para que el estudiante conduzca el estudio de farmacología de una manera ordenada y sistemática, con el propósito de sustentar exitosamente los exámenes finales y extraordinarios de la asignatura y paralelamente también adquiera los conocimientos suficientes que le permitan diseñar estrategias para continuar sus estudios de otras disciplinas.



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

La asignatura está dividida en 2 partes fundamentales. En la primera se abordan los aspectos generales de la farmacología como son: **conceptos generales, la acción farmacológica, vías de administración, absorción y distribución de fármacos, mecanismos de acción, metabolismo y excreción, posología y efectos indeseables.** La segunda, está dedicada a la **farmacología especial, donde se analizan los antibióticos la farmacología cardiovascular, los antineoplásicos, la farmacología hormonal, la farmacología de los sistemas nervioso central, nervioso neurovegetativo, respiratorio, digestivo y otros de interés clínico.**

El material impreso con que se va a trabajar el libro de **Farmacología del profesor Isidro Martínez del Valle**, este material fue elaborado en el SUA- ENEO y editado por McGrawHill. En cada Unidad, el alumno encontraría información y ejercicios que le permitirán reforzar lo estudiado y lo aprendido. En algunos ejercicios encontrará las respuestas a las preguntas formuladas lo cual servirá para autoevaluarse.

UNIDAD 1. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA FARMACOLOGÍA EN EL CAMPO DE LA ENFERMERÍA

En esta Unidad se pretende que el estudiante comprenda la gran responsabilidad que tiene el profesional de enfermería en la administración oportuna y eficaz de los fármacos.

UNIDAD 2. PREPARADOS FARMACOLÓGICOS

En esta Unidad se abordan aspectos conceptuales de farmacología, los propósitos que se persiguen al administrar los diferentes fármacos, así como los factores que intervienen en la presentación de los mismos.

Contenidos de la Unidad

- El estudio de la farmacología y sus principales ramas
- Fuentes de obtención de los fármacos
- Nombre de medicamentos
- Presentación de los fármacos

- Conservación de los medicamentos
- Con base a los contenidos de la Unidad, el alumno deberá conocer:
- Los conceptos de farmacología, farmacoterapia, posología, toxicología.

Las fuentes de obtención de fármacos, que pueden: vegetal, animal, mineral y actualmente la fuente de obtención más importante es la sintética.

Es necesario que el alumno conozca los nombres con los que se denomina a los diferentes fármacos; un mismo fármaco puede ser identificado por su nombre químico, genérico y comercial. El más utilizado y el que ofrece ventajas sobre los otros es el genérico, esto permite que en diferentes instituciones de salud del país y en muchas partes del mundo se identifique el producto.

Respecto a la presentación, los fármacos se pueden presentar como tabletas, cápsulas, jarabes, soluciones (inyectables, orales), suspensiones etc.

Los fármacos en general, se deben conservar en lugares secos y limpios.

Los fármacos también se utilizan con fines diagnósticos y terapéuticos, éstos pueden ser: curativos, paliativos, de sostén y sustitutivos. Por ejemplo, un analgésico es un fármaco paliativo. Un antihipertensivo es uno de sostén. La insulina será sustitutiva y un antibiótico será curativo.

EJERCICIO 1

1.-Nombre de un fármaco más utilizado en la práctica clínica

- A.-Comercial
- B.-Genérico
- C.-Químico
- D.-Físico

2.-Fuente de obtención de fármacos más común

- A.-Vegetal
- B.-Mineral
- C.-Sintética
- D.-Animal

3.-Fármaco sustitutivo

- A.-Cloranfenicol



- B.-Captopril
- C.-Pirazolona
- D.-Estrógenos

NOTA: Las respuestas a los ejercicios las encontrarás al final de la guía

UNIDAD 3. LA ACCIÓN FARMACOLÓGICA

En esta Unidad se analizan los diferentes tipos de acción farmacológica, las diferentes vías de administración de fármacos y los mecanismos generales de absorción.

Contenidos de la Unidad

- Distinción entre efecto y acción de los fármacos
- Tipos de acciones farmacológicas
- Acción de los fármacos según la vía de administración

El efecto farmacológico es la traducción clínica del mecanismo de acción, el cual significa el modo de acción farmacológica, este puede ser estimulante o depresivo fundamentalmente, es decir un fármaco estimula la liberación de hormonas, neurotransmisores o canales iónicos o bien los puede deprimir y de esta forma estimula o inhibe la actividad celular. El mecanismo de acción, es decir el modo de acción del fármaco es lo que se conoce como farmacodinamia. El efecto farmacológico es, como se mencionó anteriormente la traducción clínica del mecanismo de acción, así el efecto será: analgésico, anestésico, antiinfeccioso, antiarrítmico, antiinflamatorio, etc.

Órgano efector es en el que se produce la acción farmacológica y habitualmente también el efecto. Con base a este concepto hay ocasiones en que la acción farmacológica se produce en un órgano y el efecto se manifiesta en otro, se dice entonces que es un fármaco de acción indirecta y, cuando la acción farmacológica y el efecto se produce en un mismo órgano se dice que es un fármaco de acción directa.

Para que un fármaco llegué al órgano efector, es necesario que se absorba y pase al torrente sanguíneo o linfático para que a través de éstos lleguen al órgano. La absorción es el proceso mediante el cual un fármaco que se administró en la superficie o en el interior de un

órgano llega al torrente sanguíneo o linfático para su distribución. Este proceso de absorción se hace a través de varios procesos fisicoquímicos, los más comunes son: la difusión simple, la difusión facilitada, filtración, transporte activo, transporte de masa, pinocitosis. Sin duda en farmacología el más común es la difusión simple, en ella intervienen varios factores:

- Peso molecular del fármaco
- Solubilidad del fármaco en lipoproteínas
- Gradiente o diferencia de concentración
- Grosor de la membrana
- Superficie de la membrana

EJERCICIO 2

1.-Cuando un fármaco que tiene su mecanismo de acción y su efecto en un mismo órgano, es de acción

- A.-Indirecta
- B.-Inversa
- C.-Directa
- D.-Dirigida

2.-El órgano efector es donde

- A.-El fármaco ejerce su mecanismo de acción
- B.-Se manifiesta el efecto del fármaco
- C.-Se administra el fármaco
- D.-Se absorbe el fármaco

3.-Mecanismo de absorción más común

- A.-Difusión facilitada
- B.-Filtración
- C.-Difusión simple
- D.-Pinocitosis

4.- Factor que interviene en el proceso de absorción

- A.-Gradiente de concentración
- B.-Temperatura del medio ambiente
- C.-Presión atmosférica



D.-Fecha de caducidad del fármaco

UNIDAD 4. FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCIÓN DE LOS FÁRMACOS

En esta Unidad se estudia la distribución del fármaco en el organismo en relación a las diferentes vías de administración. Se incorpora el concepto de receptor y se analiza la biotransformación y excreción de fármacos.

Contenidos de la Unidad

- Absorción de los fármacos y su relación con las vías de administración
- Vías de administración directas o inmediatas y vías indirectas o mediatas
- Distribución y destino de fármacos
- Receptores farmacológicos
- Biotransformación y metabolismo de los fármacos
- Excreción de los fármacos

Sin duda, las vías de administración influyen directamente en la absorción de fármacos y en consecuencia en la acción y efecto farmacológico. De hecho, la vía intravenosa e intraarterial son vías donde se evita la absorción porque los fármacos se depositan directamente en el torrente sanguíneo para ser distribuidos. Así tenemos que hay vías de administración inmediatas y mediatas, esto está en función del tiempo que tarda el fármaco en ejercer su acción y en consecuencia su efecto

Vías de administración inmediatas:

- Intravenosa
- Intraarterial
- Inhalatoria
- Intratecal
- Intramuscular
- Vías de administración mediatas
- Digestivas (mucosa oral, gástrica, intestinal, anorrectal)
- Dérmicas (tópica, subcutánea, intradérmica)

- Genitourinarias
- Mucosa conjuntival

Las diferentes vías ofrecen ventajas y desventajas sobre otras, es necesario considerar las condiciones y necesidades de los pacientes, la naturaleza de la enfermedad y las características de los fármacos para seleccionar la mejor vía de administración y esta selección redundará en el mayor beneficio para los pacientes.

Una vez que el fármaco se absorbe y se deposita en el torrente sanguíneo o linfático para su distribución lo hace a unido a una proteína sanguínea que es la albúmina, mediante un enlace temporal y superficial, pero para que pueda ejercer su mecanismo de acción es necesario que se una a su receptor que es una estructura o molécula celular que interactúa con el fármaco formando un complejo fármaco-receptor que es capaz de iniciar una cascada de procesos fisicoquímicos que conducen a modificar la función celular, casi siempre estimulando o deprimiendo. El receptor es muy específico, existiendo uno para cada fármaco. Esta molécula o estructura celular casi siempre se encuentra localizada en la membrana celular.

Una vez que el fármaco llega a su receptor, ejerce su mecanismo de acción y en consecuencia tiene un efecto: se va a metabolizar o se va a biotransformar, con la finalidad de que se formen sustancias con una estructura química más sencilla, menos activa farmacológicamente y se pueda eliminar. El órgano que participa intensamente en este proceso es el hígado, existen otros órganos que también intervienen en este proceso como el riñón, el pulmón, el tubo digestivo, la piel y otros. Las reacciones químicas que intervienen en el proceso de metabolismo farmacológico son:

- Oxidaciones
- Reducciones
- Hidrólisis
- Conjugaciones

Las enzimas hepáticas, específicamente de la porción mitocondrial participan en este proceso del metabolismo. Cada fármaco es metabolizado por una o un grupo de enzimas. Cuando se administra una sustancia o un fármaco que inactiva a una enzima que metaboliza



a un segundo fármaco, este no es metabolizado y en consecuencia permanece más tiempo en el organismo y su efecto es más intenso y duradero; al primer fármaco se le llamará potencializante del segundo. Y lo opuesto si una sustancia o fármaco estimula la síntesis de una enzima que metaboliza a un segundo, se dice que tiene una acción antagónica (opuesta).

Existen otros factores que intervienen en la acción y efecto farmacológico, estos factores son dependientes del paciente como:

- La edad
- El género
- Factores fisiológicos
- Factores congénitos
- Factores patológicos

Finalmente, una vez que los fármacos son metabolizados deben ser eliminados o excretados, este proceso se hace a través de los riñones fundamentalmente, aunque hay otros órganos que también participan como son: pulmón, tubo digestivo, vías biliares y piel.

Todos los procesos que un fármaco sufre en el organismo que se inicia con la absorción, la distribución, el metabolismo y la eliminación se conoce como farmacocinética.

EJERCICIO 3

1.- Estructura o molécula celular con la que el fármaco interactúa para ejercer su acción

- A.- Órgano efector
- B.-Receptor
- C.-Neurotransmisor
- D.-Principio activo

2.-Vía de administración que evita la absorción

- A.-Intramuscular
- B.-Sublingual
- C.-Intravenosa
- D.-Inhalatoria

3.-Proteína a la que se une un fármaco para ser distribuido

- A.-Hemoglobina
- B.-Globulina
- C.-Albúmina
- D.-Serotonina

4.-Órgano que interviene intensamente en el metabolismo de fármacos

- A.-Riñón
- B.-Hígado
- C.-Pulmón
- D.-Intestino delgado

5.-Fármaco o sustancia que inhibe a las enzimas que metaboliza a un segundo fármaco

- A.-Potencializante
- B.-Antagónista
- C.-Competitivo
- D.-Inhibitorio

UNIDAD 5. POSOLOGÍA Y EFECTOS INDESEABLES DE LOS FÁRMACOS

En esta Unidad el alumno debe aprender los conceptos de: posología, dosis terapéutica, dosis media, dosis mínima, dosis máxima, dosis tóxica, dosis letal.

Se analizan los diferentes factores que intervienen para determinar las dosis de los fármacos; factores inherentes al paciente y al fármaco en sí. Se estudian también los efectos indeseables y la sobredosificación de fármacos.

Contenidos de la Unidad:

- Factores que determinan la posología
- Efectos indeseables de los fármacos
- Sobredosificación
- Efectos colaterales

La posología es parte de la terapéutica que determina la dosis o cantidad de fármaco que debe administrarse para obtener efectos esperados. Así la dosis terapéutica 50, es la cantidad de fármaco que va a producir efectos terapéuticos determinados, en el 50% de los



casos. La dosis tóxica 50, en la cantidad de fármaco que produce toxicidad en el 50% de los casos.

En la determinación de la dosis hay factores inherentes al fármaco como son:

- Presentación
- Vía de administración
- Velocidad de absorción
- Acción potencializante
- Acción antagónica
- Metabolismo

Si un fármaco se presenta para ser administrado por vía inhalatoria y así se administra y tiene gran capacidad de absorción el impacto farmacológico será rápido e intenso y si órgano efector es el cerebro el impacto será también intenso, es el caso por ejemplo de los anestésicos inhalados.

Existen otros factores propios de los pacientes que hacen que la posología se modifique, ya sea aumentándola o disminuyéndola, estos factores son: Edad, peso corporal, estado de salud, condiciones del paciente (urgencia o estable) ocupación del paciente, estado de ánimo (temperamento).

Todos los fármacos tienen un efecto para lo cual fueron hechos, pero además tienen efectos que no son deseables y que son las manifestaciones de la acción del fármaco que resultan inconvenientes para la salud y pueden ser: sobredosificación, efectos colaterales y sensibilización.

El término de sobredosificación se refiere a la intensidad de los efectos farmacológicos como consecuencia de una cantidad superior que llega al sitio de acción, en particular al receptor. Así tenemos que una sobredosificación absoluta es cuando se administra una dosis mayor a la establecida y una sobredosificación relativa es cuando llega el fármaco a su sitio de acción en mayor cantidad y en particular al receptor. Casi siempre hay relación directa entre ambas modalidades de sobredosis, es decir a mayor cantidad administrada, mayor

cantidad que llega al receptor, pero puede ser que se administre mucha dosis y poca llegue al sitio de acción.

Efectos colaterales, son una expresión inevitable de la multiplicidad de efectos que una determinada acción farmacológica produce en el organismo. Los efectos colaterales siempre van paralelamente al efecto principal. Por ejemplo, si se administra cortisona como antiinflamatorio (como efecto principal), existen otros efectos sobre el metabolismo del agua, los electrolitos y la glucosa y puede observarse edema e hipoglucemia inevitable como efectos paralelos al antiinflamatorio.

Los efectos de sensibilización, pueden ser de **hipersensibilidad, que es cuando lleva implícito un componente de antígeno-anticuerpo y los efectos pueden ser mínimos y pasar desapercibidos hasta ser muy graves y comprometer la vida de los pacientes.** Idiosincrasia, es un efecto que cualitativamente es diferente al efecto esperado y casi siempre obedece a factores hereditarios o genéticos, puede ser muy grave. Intolerancia es un efecto que obedece a la hipersusceptibilidad de un paciente a una determinada sustancia, aquí no existe componente antígeno-anticuerpo. Tolerancia, es cuando existe una resistencia exagerada para que un individuo responda a una dosis habitual.

EJERCICIO 5

1.-Dosis terapéutica 50

- A.-Cantidad de fármaco que produce el 50% de efecto terapéutico
- B.-Cantidad de fármaco que produce efecto terapéutico en el 50% de casos
- C.-50% de la cantidad de fármaco que produce efecto terapéutico
- D.-Cantidad de fármaco que produce 50% de efectos indeseables

2.- Los efectos colaterales

- A.-Van paralelamente al efecto principal
- B.-Solamente se presentan en casos aislados
- C.- Tienen un componente antígeno-anticuerpo
- D.-Tienen un componente hereditario o genético

3.- La intolerancia obedece a un fenómeno de

- A.-Hiperreactividad
- B.-Hipersusceptibilidad



C.-Hipersensibilidad

D.-Hiperactividad

Hasta aquí hemos revisado la primera parte que corresponde a la farmacología general. Ahora pasemos a revisar la farmacología especial.

UNIDAD 6. ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES

En esta Unidad se estudian las sustancias comúnmente utilizadas en la práctica clínica capaces de destruir o inhibir el crecimiento de bacterias, hongos y otros microorganismos, tanto en materia inerte como en tejidos orgánicos.

Contenidos de la Unidad:

- Se establecen los conceptos de:
- Desinfectante
- Antiséptico
- Antibiótico
- Esterilización
- Sustancias utilizadas comúnmente en la práctica clínica
- Alcohol
- Formol
- Yodo y sus derivados
- Cloro
- Hexaclorofeno
- Nitrofurazona

Un desinfectante es una sustancia o fármaco que destruye microorganismos bacterianos material inerte. Un antiséptico es una sustancia o un fármaco que destruye microorganismos bacterianos en tejido orgánico vivo. Germicida es una sustancia que destruye microorganismos bacterianos tanto en materia inerte como en material orgánico vivo. Bactericida es un fármaco que lisa o destruye bacterias. Bacteriostático, impide la reproducción bacteriana. Antibiótico significa anti vida, es una sustancia química derivada o producida por microorganismos que tiene la capacidad de inhibir o destruir a otros microorganismos. Aquí

también se analizan algunas sustancias que sirven como desinfectante y antisépticos, estas sustancias son muy útiles en la práctica clínica, por lo que es necesario que la enfermera y enfermero los conozcan, con base a que su uso se extiende en los diferentes campos de atención.

EJERCICIO 5

1.-Destruye microorganismos bacterianos en tejido vivo

- A.-Germicida
- B.-Antiséptico
- C.-Desinfectante
- D.-Antibiótico

2.- Derivado del yodo

- A.-Merthiolate
- B.-Isodine
- C.-Hexaclorofeno
- D.-Formol

3.- Germicida que actúa en piel sana

- A.-Alcohol
- B.-Formol
- C.-Yodo
- D.-sales de plata

UNIDAD 7. ANTIBIÓTICOS

En esta Unidad se estudian los diferentes mecanismos de acción de los antibióticos, haciendo hincapié en los antibióticos de uso común en la práctica clínica; analizando las vías de administración y las dosis. Se hace una clasificación de acuerdo a su espectro. Se analizan algunos aspectos del antibiograma y la asociación de antibióticos.

Contenidos de la Unidad

- Tipos de mecanismos de acción
- El antibiograma



- Interacción de los antimicrobianos entre sí y con otros fármacos
- El espectro antimicrobiano
- Las vías de administración
- Las penicilinas naturales y semisintéticas
- Los antibióticos y el fenómeno de resistencia
- Reacciones adversas

MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS ANTIBACTERIANOS

Existen básicamente 4 mecanismos de acción

1.-Los antibióticos que impiden la síntesis del mucopéptido que forma la pared celular de la bacteria, por inhibición de la enzima correspondiente. Este mecanismo de acción lo tienen:

- Todas las penicilinas
- Cefalosporinas
- Lincomicina
- Clindamicina
- Eritromicina
- Vancomicina

2.-Los antibióticos que inhiben la función de la membrana celular de las bacterias. Este mecanismo de acción es de:

- Polimixina
- Nistatina
- Anfotericina B

3.-Los antibióticos que bloquean la función de los ribosomas en la síntesis proteica en las bacterias. Este mecanismo de acción lo presentan:

- Estreptomina
- Kanamicina
- Neomicina
- Gentamicina
- Tobramicina

- Amikacina

4.-Antibióticos que inhiben la síntesis de ácidos nucleicos en la célula bacteriana:

- Griseofulvina
- Rifampicina

ANTIBIOGRAMA

El **antibiograma** consiste en aislar el microorganismo bacteriano causante de la enfermedad infecciosa y determinar la sensibilidad del mismo a los diferentes antibióticos. Esto se hace con la toma de una muestra de tejido y sembrarla en un medio adecuado para que se desarrolle la bacteria.

Teóricamente el identificar el germen causante de la enfermedad es un hallazgo muy importante y hay que tener presente algunas consideraciones:

1.-El aislamiento del microorganismo es un hallazgo muy importante porque el tratamiento depende del germen identificado. No siempre la sensibilidad *in vitro* es la misma que la sensibilidad *in vivo*

2.- La enfermedad puede estar causada por un sólo germen o por una mezcla de ellos

3.- Si la muestra de tejido se obtiene con técnica aséptica de un sitio que normalmente no está expuesto al medio ambiente con posibilidades de contaminarse, por ejemplo, líquido cefalorraquídeo, el líquido articular, el líquido pericárdico o pleural, el germen aislado seguramente es el agente causal de la enfermedad

4.- Hay que tomar las muestras con técnica aséptica para garantizar que el tejido no se vaya a contaminar con otros gérmenes

ESPECTRO AMIMICROBIANO

Se refiere al conjunto de microorganismos que son susceptibles a un determinado antibiótico, en este sentido, los antibióticos se clasifican en tres grupos:



- De espectro reducido. Antibióticos que son activos sobre un pequeño número de bacterias, como: a) la polimixina b) las penicilinas naturales (la G sódica, la G Potásica, la Procaína, la Benzatínica) c) las cefalosporinas de primera generación d) las aminopenicilinas e) las penicilinas resistentes a la penicilinasa como la oxacilina, cloxacilina y la dicloxacilina f) las penicilinas antipseudomonas como la carbenicilina g) los aminoglucósicos como la neomicina, la kanamicina, la gentamicina, la rifampicina y la amikacina
- De espectro intermedio. Tienen efecto sobre un número limitado de bacterias, por ejemplo, los macrólidos y lincocinamidas (la eritromicina, la clindamicina y la lincomicina)
- De espectro amplio. Antibióticos que son activos sobre un número amplio de bacterias, por ejemplo, las tetraciclinas y el cloranfenicol

Un antibiótico de amplio espectro muy útil en la práctica clínica es el metronidazol, se absorbe bien por la vía oral y como tiene un peso molecular bajo se distribuye muy bien por los tejidos incluyendo al hueso, al tejido nervioso, vías biliares y otros.

Las quinolonas también tienen un amplio espectro, su mecanismo de acción consiste en interferir con el ADN del microorganismo bacteriano.

EJERCICIO 6

1.- Antibiótico de amplio espectro

- A.-Polimixina
- B.-Penicilina G sódica
- C.-Cefalosporina de primera generación
- D.-Metronidazol

2.- Antibiótico de espectro intermedio

- A.-Eritromicina
- B.-Cloranfenicol
- C.-Tetraciclinas
- D.-Penicilina benzatínica

3.-Antibiótico que inhibe la síntesis del mucopéptido de la pared celular

- A.-Cloranfenicol
 - B.-Eritromicina
 - C.-Cefalosporina
 - D.-Polimixina
- 4.-Antibiótico que interfiere con la función de la membrana bacteriana
- A.-Eritromicina
 - B.-Penicilina G sódica
 - C.-Polimixina
 - D.-metronidazol
- 5.-Antibiótico que inhibe la síntesis de ácidos nucleidos de la bacteria
- A.-Metronidazol
 - B.-Eritromicina
 - C.-Rifampicina
 - D.- Lincomicina
- 6.- Penicilina resistente a la penicilinasas
- A.-Aminopencilina
 - B.-Carbenicilina
 - C.-Dicloxacilina
 - D.-Penicilina G sódica
- 7.- Penicilina antipseudomona
- A.-Cloxacilina
 - B.-Ampicilina
 - C.-Amoxicilina
 - D.-Carbenicilina
- 8.- La resistencia bacteriana a los antibióticos obedece a
- A.-Cambios en el metabolismo del huésped
 - B.-Cambios genéticos en la bacteria
 - C.-Cambios en la estructura química del antibiótico al pasar por el hígado
 - D.- Efectos tóxicos del antibiótico

Cuando una bacteria se hace resistente a un antibiótico es porque han ocurrido cambios genéticos en ella y obviamente procesos de selección. La resistencia a los antibióticos son la



expresión de una mutación de la bacteria que le permite sobrevivir en presencia de un agente adverso para ella.

Hemos revisado VII Unidades del material, continúe analizando las demás Unidades, siguiendo la metodología utilizada en la presente guía. En las Unidades posteriores únicamente se menciona en forma general los contenidos de cada Unidad.

Al final ofrecemos una bibliografía complementaria que le servirá de apoyo.

UNIDAD 8. FÁRMACOS ANTIMICÓTICOS

En esta Unidad se estudian los fármacos que van a destruir o a inhibir el crecimiento de los hongos que afectan al ser humano; ya sea en tejidos profundos o en tejidos superficiales.

Los hongos son microorganismos con características diferentes a las bacterias

Contenidos de la Unidad:

- Fármacos empleados en la micosis sistémicas o profundas.
- Anfotericina B
- Flucitocina
- Ketoconazol
- Fluconazol
- Itraconazol
- Fármacos empleados en la micosis superficial.
- Griseofulvina
- Nistatina
- Ácido undecílico
- Tolnaftato
- Violeta de genciana

UNIDAD 9. FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS

En esta Unidad se estudian los fármacos útiles en el tratamiento del cáncer como los agentes alquilantes, los antimetabolitos, los antibióticos, los radioisótopos. Se analizan sus mecanismos de acción y sus indicaciones, así como las dosis más comunes. Se mencionan los antieméticos más comúnmente utilizados como coadyuvantes en el tratamiento antineoplásico y, finalmente los principios del tratamiento combinado.

Contenidos de la Unidad:

Clasificación de los fármacos antineoplásicos.

FÁRMACOS ALQUILANTES

- Mecloretamina
- Busulfan
- Ciclofosfamina
- Nitrosoureas

FÁRMACOS ANTIMETABOLITOS

- Metotrexante
- Mercaptopurina
- Fluoracilo

ISÓTOPOS RADIATIVOS

- Radio 226
- Iodo 123
- Cobalto 60

ANTIBIÓTICOS ANTINEOPLÁSICOS:

- Doxirrubicina
- Bleomicina
- Agentes antieméticos
- Principios del tratamiento combinado

Los fármacos alquilantes, contribuyen con un grupo alquilo para incorporarlo a un componente de un sistema biológico, los blancos de alquilación pueden ser proteínas, ácidos



nucleicos y componentes celulares de bajo peso molecular. Estos fármacos interactúan con el DNA de células en reposo y en proliferación.

Los fármacos antimetabolitos, -interfieren en alguna fase del metabolismo normal de las células aportando moléculas muy similares a las que se utilizan en el metabolismo normal, como las purinas y las pirimidinas “engañando” al metabolismo normal, produciendo alteraciones celulares que detienen el crecimiento o la muerte celular.

Los antibióticos antineoplásicos, interfieren en la síntesis de la pared celular, afectando la permeabilidad y de esta forma destruyendo a las células.

Radioisótopos, son moléculas que emiten partículas radiactivas que destruyen a las células.

UNIDAD 10. FARMACOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

En esta Unidad se estudian los fármacos que forman directa o indirecta intervienen en la fisiología gastrointestinal, por lo que se utilizan en el tratamiento de las afecciones de este importante sistema.

Contenidos de la Unidad

Antiácidos y protectores de la mucosa gastrointestinal

- Hidróxido de aluminio y magnesio
- Bicarbonato de sodio
- Carbonato de calcio

Antagonistas de los receptores H₂ de la histamina.

- Cimetidina
- Ranitidina
- Famotidina

Bloqueadores de la Bomba de Protones ATPasa

- Omeprazol

- Pantoprazol

Fármacos que afectan la motilidad gastrointestinal

- Laxantes
- Antidiarreicos
- Antieméticos

UNIDAD 11. FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

En esta Unidad se estudian los fármacos que actúan en el aparato respiratorio, tanto a nivel central afectando al centro respiratorio como a nivel de las vías respiratorias propiamente dichas.

Contenidos de la Unidad:

Fármacos que actúan sobre el centro respiratorio estimulándolo.

- Bióxido de carbono
- Cafeína

Fármacos que actúan sobre el centro respiratorio deprimiéndolo.

- Derivados del opio
- Benzodiazepinas
- Barbitúricos

Fármacos que afectan las vías respiratorias

- Antitusivos
- Mucolíticos
- Expectorantes

Fármacos que afectan en tamaño de la luz de los bronquios.

- Efedrina
- Teophillina
- Aminofilina



UNIDAD 12. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Sin duda, la Farmacología cardiovascular en la última década ha evolucionado extraordinariamente. En esta Unidad se estudian los fármacos empleados para el tratamiento o el control de las enfermedades cardiovasculares.

Contenidos de la Unidad:

Los diuréticos

- De asa
- Tiacidas
- Ahorradores de potasio

Fármacos antihipertensivos

- Betabloqueadores
- Bloqueadores de la enzima convertidora de angiotensina
- Antagonistas de los canales de calcio

Antiarrítmicos

- Clasificación
- Quinidina
- Procainamida
- Lidocaína
- Difenilhidantoína
- Propafenosa
- Verapamilo

Antianginosos

- Nitritos y Nitratos

Digitálicos

- Digoxina y digitoxina

- Intoxicación digitalica

Isotópicos simpáticomimeticos

- Adrenalina
- Isoproterenol
- Dopamina
- Dobutamina

UNIDAD 13. LA SANGRE, SUS SUSTITUTOS Y FÁRMACOS QUE MODIFICAN LA COAGULACIÓN

En esta Unidad se estudian los procedimientos encaminados a restablecer el volumen sanguíneo cuando ha existido una pérdida del mismo que compromete la vitalidad tisular. Se analiza la transfusión sanguínea y se establece un criterio hemodinámico para realizarla, ya sea como sangre total o como concentrado globular. Se analizan también los fármacos que intervienen en el proceso de coagulación (los coagulantes y los anticoagulantes).

Contenidos de la Unidad:

Transfusiones sanguíneas

- Sangre total. Concentrado globular
- Conservación de la sangre

Complicaciones de la transfusión sanguínea

- Fármacos expansores del plasma
- Dextran. Haemacel
- Coagulantes y anticoagulantes

UNIDAD 14. DIURÉTICOS Y HORMONA ANTIDIURÉTICA

En esta Unidad se estudian los fármacos que actúan a nivel de la nefrona impidiendo la reabsorción de agua y electrolitos aumentando el volumen urinario, también se aborda el estudio de la hormona antidiurética o vasopresina.



Contenidos de la Unidad:

Clasificación de los diuréticos

- Hormona antidiurética

UNIDAD 15. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO I. TIROIDES, PARATIROIDES Y FÁRMACOS ANTITIROIDEOS

En esta Unidad se estudia la farmacología de la hormona tiroidea y fármacos afines como la triyodotironina y la levotiroxina. Se analizan los fármacos antitiroideos. Se estudia también la farmacología de la hormona paratiroidea.

Contenidos de la Unidad:

La hormona tiroidea como fármacos de sustitución

Fármacos antitiroideos

- Los que intervienen en la síntesis de las hormonas
- Los que bloquean el mecanismo de transporte de yoduro
- Los que aumentan el yoduro en la glándula inhibiendo su liberación
- El yodo radiactivo
- Farmacología de la hormona paratiroidea

UNIDAD 16. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO II. HORMONAS HIPOFISIARIAS Y GONADALES

En esta Unidad se estudian las hormonas secretadas por la hipófisis anterior o adenohipófisis y por la hipófisis posterior o neurohipófisis.

Se analizan las hormonas secretadas por las gónadas tanto masculinas como femeninas.

Contenidos de la Unidad:

Hormona secretada por la adenohipófisis

- Hormona de crecimiento

- Hormona estimulante del tiroides
- Hormona gonadotrofinas
- Hormonas gonadales masculinas
- Hormonas gonadales femeninas
- Hormonas secretadas por la neurohipófisis

UNIDAD 17. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO III

CORTEZA ADRENAL

En esta Unidad se analiza el mecanismo de liberación de las hormonas corticoadrenales a través del eje Hipotálamo – Hipófisis – Corteza Suprarrenal. Se estudian los farmacológicos y contraindicaciones de los glucocorticoides y de los mineralocorticoides.

Contenidos de la Unidad:

- Mecanismos de secreción de los corticoesteroides
- Los glucocorticoides
- Los mineralocorticoides
- Aplicación de los corticoesteroides
- Efecto antiinflamatorio de los glucocorticoides y la corticotropina

UNIDAD 18. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO IV. DIABETES MELLITUS

En esta Unidad se estudia a la insulina y otros fármacos encaminados a disminuir los niveles sanguíneos de glucosa.

Contenidos de la Unidad:

- Factores que determinan la cantidad de insulina liberada por el páncreas
- Clasificación de la diabetes
- Características de la insulina
- Preparados de Insulina y Vías de Administración
- Hipoglucemiantes orales



UNIDAD 19. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO I.

GENERALIDADES

En esta Unidad se establecen las bases anatómicas y fisiológicas del sistema nervioso autónoma que contribuyen a comprender la farmacología del mismo. Se estudian las hormonas que intervienen en el fenómeno de transmisión nerviosa, así como sus receptores: adrenérgicos y colinérgicos.

Contenidos de la Unidad:

- Sistema nervioso autónomo
- Diferentes entre los nervios simpáticos y parasimpáticos
- Hormonas que actúan en las sinapsis neuronales
- Transmisión neuroefectora

UNIDAD 20. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO II.

FÁRMACOS ADRENÉRGICOS

En esta Unidad se estudia a la adrenalina y a sus receptores y a fármacos que tienen un efecto semejante sobre los diferente aparatos y sistemas.

Contenidos de la Unidad:

- Fármacos adrenérgicos. Receptores alfa y beta adrenérgicos
- Efectos de la estimulación alfa y beta adrenérgica
- Clasificación de los fármacos adrenérgicos
- Fármacos adrenérgicos y sus receptores

UNIDAD 21. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO II.

FÁRMACOS DE BLOQUEO ADRENÉRGICO

En esta Unidad se estudian los fármacos que bloquean a los receptores drenérgicos: alfa y beta y, por consiguiente, la acción de la adrenalina y fármacos afines.

Contenidos de la Unidad:

- Fármacos adrenolíticos o simpaticolíticos
- Fármacos de bloqueo alfa adrenérgico
- Fármacos de bloqueo beta adrenérgico
- Fármacos de bloqueo alfa y beta adrenérgico

UNIDAD 22. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO IV. SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO. FÁRMACOS COLINÉRGICOS

En esta Unidad se estudian los fármacos que estimulan a los receptores colinérgicos (muscarínicos y nicotínicos). Se clasifican a los colinérgicos de acuerdo a su mecanismo de acción.

Contenidos de la Unidad:

- Definición de fármacos colinérgicos. Efectos muscarínicos y nicotínicos
- Acción global de los fármacos colinérgicos
- Clasificación de los fármacos colinérgicos
- Fármacos que inhiben la acetilcolinesterasa

UNIDAD 23. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO V. FÁRMACOS ANTICOLINÉRGICOS Y CURARIZANTES

En esta Unidad se estudian los fármacos que se oponen a la acción de acetilcolina; se utilizan el mecanismo de acción, sus indicaciones y contraindicaciones. Aquí también se incluyen los fármacos curarizantes, en base a que éstos bloquean la acción de la acetilcolina per a nivel de la placa neuromuscular.

UNIDAD 24. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL DEPRESORES. ANESTÉSICOS: GENERAL Y LOCALES FÁRMACOS ÚTILES EN EL PERIODO PREANESTÉSICO

En esta Unidad se estudian los fármacos que depriman al sistema nervioso central. Se analizan los conceptos de sedación, tranquilizante e hipnosis. Se clasifican los anestésicos



generales de acuerdo a su vía de administración. Se conceptualiza la anestesia general balanceada y se analiza la medición anestésica preoperatoria o premedicación. Finalmente se estudian los anestésicos locales.

Contenidos de la Unidad:

Depresores del Sistema Nervioso Central

Clasificación:

- Anestésicos Generales
- Anestésicos Locales
- Sedantes e Hipnóticos
- Analgésicos
- Clasificación de los anestésicos generales de acuerdo a su vía de administración
- Teoría sobre el mecanismo de acción de los anestésicos inhalados
- Etapas de la anestesia general
- Anestesia general balanceada
- Medicación anestésica preoperatoria o premedicación
- Anestésicos locales
- Generalidades sobre técnicas de aplicación de los anestésicos locales
- Efectos colaterales de los anestésicos locales

Contenidos de la Unidad:

- Definición, clasificación y acciones farmacológicas de los sedantes e hipnóticos
- Acción y efectos farmacológicos de los sedantes e hipnóticos
- Los barbitúricos
- Los no barbitúricos

UNIDAD 25. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL SEDANTES E HIPNÓTICOS.

En esta Unidad se estudian los sedantes e hipnóticos y se clasifican de acuerdo a su origen: los derivados del ácido barbitúrico y los que tienen un origen diferente como las

benzodiazepinas. Se analizan sus mecanismos de acción y sus efectos clínicos, sus indicaciones y contraindicaciones.

Contenidos de la Unidad:

- Definición, clasificación y acciones farmacológicas de los sedantes e hipnóticos
- Acción y efectos farmacológicos de los sedantes e hipnóticos
- Los barbitúricos
- Los no barbitúricos

UNIDAD 26. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL ANALGÉSICOS

En esta Unidad se estudian los fármacos orientados a abolir o mitigar el dolor. Se clasifican de acuerdo a su origen en narcóticos y en no narcóticos. Se clasifican también de acuerdo su efecto en: analgésicos, antieméticos y anti-inflamatorios.

Contenidos de la Unidad:

Clasificación de los analgésicos:

- Narcóticos
- No narcóticos
- Los narcóticos: opiáceos y no opiáceos
- Intoxicación aguda con opiáceos
- Analgésicos no narcóticos:

Salicilatos

- Los derivados del paraaminofenol
- Derivados del ácido propiónico
- Derivados pirazolónicos

UNIDAD 27. FARMACOLOGÍA DERMATOLÓGICA

En esta Unidad se establecen los principios generales de la farmacología dermatológica. Se mencionan los fármacos empleados sistémicamente como los antibióticos, antihistamínicos,



sedantes, ansiolíticos y los corticoides; además los fármacos empleados tópicamente como los queratolíticos, los corticoides, las sustancias pigmentantes y despigmentantes de la piel.

Contenidos de la Unidad:

Bases anatómicas y fisiológicas de la piel:

Fármacos de acción sistémica:

- Antibióticos
- Antihistamínicos
- Sedantes y ansiolíticos
- Vitaminas
- Psoralenos

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS

| | | |
|--|--|--|
| <p>Ejercicio 1</p> <p>1. B</p> <p>2. C</p> <p>3. D</p> | <p>Ejercicio 2</p> <p>1. C</p> <p>2. A</p> <p>3. C</p> <p>4. A</p> | <p>Ejercicio 3</p> <p>1. B</p> <p>2. C</p> <p>3. C</p> <p>4. B</p> <p>5. A</p> |
| <p>Ejercicio 4</p> <p>1. B</p> <p>2. A</p> <p>3. B</p> | <p>Ejercicio 5</p> <p>1. B</p> <p>2. B</p> <p>3. C</p> | <p>Ejercicio 6</p> <p>1. D</p> <p>2. A</p> <p>3. C</p> <p>4. D</p> <p>5. C</p> <p>6. C</p> <p>7. D</p> <p>8. A</p> |

Bibliografía Básica Complementaria Recomendada

- 
GONZÁLEZ SALDAÑA, Napoleón y Patricia Satigeral. Guía de Antimicrobianos, Antivirales, Antiparasitarios y Antimicóticos/Napoleón González y Patricia Saltigeral Simental. - tercera ed.- México: Interamericana, 1990.-220 p.
- 
GODDMAN GILMAN, Alfred. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica/Alfred Goddman Gilman, Trad. De José Rafael Blegio Pinto, Bernardo Rivera Muñoz y Santiago Sapiña Renard. - novena ed.- México: McgrAW-Hill, 1996.- 2v. II.
- 
SMITH, Cedric M. y Alan M. Reynard. Farmacología/Cedric M. Smith y Alan Reynard, Trad. Alejandro **Kaufman y Nora G. Meeroff**. - México: Panamericana, 1995-650 p.
- 
VELASCO MARTÍN, Alfonso, et. Al. Velázquez Farmacología/Alfonso Velasco Martín, Pedro Lorenzo Fernández, José S. Serrano Molina y Fernando Andrés Trelles. - 16ª. Ed.- México: Interamericana, 1992-1242 p.il.



FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA

1. Datos informativos de la materia

Esta asignatura comprende el estudio de las bases teóricas del Método Científico proporcionando los elementos del conocimiento y las características de la ciencia, así como la aplicación de la metodología científica en su relación con el Proceso Atención Enfermería.

2. Descripción de la asignatura

Los fundamentos de enfermería han tenido una evolución significativa en los últimos diez años; pasan de una concepción eminentemente técnica donde la práctica de enfermería se centra en el dominio de los procedimientos, a una científica que explica el cuidado de Enfermería como objeto de estudio, así como, sus concepciones teóricas, un método sistemático y una tecnología propia que permite distinguir su trabajo profesional de cualquier otro.

3. Objetivo General de la Asignatura

Integrar un marco conceptual de “La Enfermería” con base en el análisis de sus conceptos fundamentales, el método de atención y la aplicación de técnicas básicas, que le permitan intervenir en la atención del Individuo sano o enfermo a través de un modelo conceptual.

3.1 Objetivo de la Guía de estudio

Contar con material metodológico que sirva de apoyo y guía en el estudio independiente para los alumnos del SUA y facilitar la identificación de las ideas centrales de los diferentes textos incluidos en cada una de las unidades de las

* Profesor de Asignatura en el Sistema Universidad Abierta de la ENEO julio, 2006
E-mail luzmamex61@hotmail.com

antologías tomo I y tomo II de Fundamentos de Enfermería, favoreciendo el índice de acreditación de los exámenes finales y extraordinarios, por consiguiente, se pretende lograr la disminución del índice de alumnos reprobados.

4. Metodología de trabajo

Fundamentos de Enfermería está concebida como una materia teórico-práctica que requiere de estrategias metodológicas que permitan su integración, éstas, vistas en diferentes momentos. En un primer momento se analizan los contenidos teóricos del programa y se eligen las preguntas que conforman esta guía de estudio, se espera que los alumnos lean las antologías y sean reflexivos y críticos lo que favorecerá la preparación para el examen lo que a su vez fortalecerá el estudio independiente.

CONTENIDO GENERAL

UNIDAD I HISTORIA DE LA ENFERMERÍA

UNIDAD II TEORÍA DE LA ENFERMERÍA

UNIDAD III EL MÉTODO DE ENFERMERÍA Y UN MODELO DE ATENCIÓN

UNIDAD IV INTERVENCIONES BÁSICAS DE ENFERMERÍA

Sugerencias metodológicas para el estudio

1. Área física:
 - Debe haber buena luz
 - Buena ventilación
 - Libre de ruidos
2. Estado emocional:
 - Si tienes algún problema o te encuentras cansado seguramente no te podrás concentrar, es conveniente realizar alguna técnica de relajación, para que facilite la concentración en el estudio.



3. Realizar lectura comprensiva:
 - Identificar las ideas o los puntos principales (se pueden utilizar plumones fluorescentes para subrayar).
 - Eliminar material redundante y secundario
 - Utilizar claves para redactar y hacer síntesis
4. Elaboración de cuadros sinópticos:
 - Identificar los conceptos centrales de la información
 - Organizar los conceptos o ideas esenciales del texto
 - Esquematizar los conceptos o las ideas esenciales con las relaciones

Bibliografía Básica

UNIDAD 1

DONAHUE, M. PATRICIA, **Historia de la Enfermería.** tr. por María Picazo, Barcelona, Doyma, 1985.

HERNÁNDEZ CONESA, JUANA, **Historia de Enfermería, un análisis histórico de los cuidados de enfermería.**, Madrid, Interamericana Mc-Graw Hill, 1995.

UNIDAD 2

KOZIER BARBARA, **Enfermería Fundamental: Conceptos, Procesos y Práctica I.** tr. por Carlos J. Bermejo Caja. 4ª Ed. Madrid, Interamericana Mc Graw Hill, 1993.

COLLIERE M. FRANCOISE, **Promover la vida,** tr. por Loreto Rodríguez, Madrid, Interamericana Mc-Graw Hill, 1982.

UNIDAD 3

ALFARO ROSALINDA, **Aplicación del proceso de enfermería.** tr. por María Teresa y Gloria Novel Mortí, Luis Rodrigo, 2ª Ed Barcelona, Doyma, 1992.

FERNÁNDEZ FERRIN CARMEN. **El Proceso de Atención Enfermería.** Estudio de casos. Barcelona, Masson Salvat, 1993.

POTTER, PATRICIA. **Guía clínica de enfermería.** Valoración de salud. 3ª Ed., Barcelona, Mosby/Doyma, 1995.



WOLFF LEWIS LUVERNE, "Técnicas de evaluación" en **Fundamentos de Enfermería**. tr. Arturo Apario Vázquez, 4º Ed., México, Harla, 1992.

WIECK, LYNN, et. al. "Examen físico de un adulto" **En Técnicas Enfermería. Manual Ilustrado**, Tr. por Dr. José Pérez Gómez otros, 3º Ed., México, Mc-Graw Hill, 1988.

UNIDAD 4

KOZIER BARBARA, et.al. **Fundamentos de Enfermería**, tr. por Miguel Aguilar, interamericana Mc Graw Hill, México 1994.

WIECK LYNN, et. al. **Técnicas de Enfermería**. Manual Ilustrado. tr. por Dr. José Pérez Gómez, 3º Ed., México, Interamericana Mc Graw Hill, 1988.

POTTER PATRICIA Y ANNE PERRY. **Fundamentos de Enfermería**. Teoría y Práctica. tr. por Diorki, Madrid, Mosby/Doyma, 1996.

ROSALES BARRERA SUSANA Y REYES GOMEZ EVA. **Fundamentos de Enfermería**., México, Manual Moderno, 1991.

BARQUIN CALDERON MANUEL. **Administración de Enfermería**., México, Interamericana Mc Graw-Hill, 1995

HERNÁNDEZ Ramírez Luz María, **RODRÍGUEZ** Jiménez Sofía, **Sandoval** Alonso Leticia. Antología, Proceso de Enfermería, ENEO, UNAM, SUA México, 1997.

ALFARO, Rosalinda. Aplicación del Proceso de Enfermería. Doyma, Barcelona 1989.

PHANEUF Margot. Cuidados de Enfermería El proceso de atención de Enfermería. Tr. Carlos Ma. López González y Julia López Ruiz. Mc Graw Hill Interamericana. Madrid 1993.

HINCHLIFF, Susan M. Et. Al. Enfermería y cuidados de la salud. Doyma, Barcelona, 1993.

<http://www.terra.es/personal/duenas/teorias2.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos16/virginia-henderson/virginia-henderson.shtml>

[http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-enfe/e-en2001/e-en01-1_4/em-en011-](http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-enfe/e-en2001/e-en01-1_4/em-en011-4d.htm)

[4d.htm](http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-enfe/e-en2001/e-en01-1_4/em-en011-4d.htm)

UNIDAD I HISTORIA DE LA ENFERMERÍA

1. ¿Cuál es la importancia del estudio de la historia de la enfermería?
2. ¿Cómo se conciben los cuidados durante el periodo del cristianismo?



3. ¿Qué entiendes por el cuidado como concepto de ayuda?
4. ¿Cuál es la finalidad del trabajo de enfermería en equipo?
5. ¿Cuáles son los cuidados que se proporcionaron durante la concepción Nightingale?
6. ¿Cuál fue el objetivo de la escuela Nightingale?
7. ¿Qué realiza Lidia Hall durante 1963?
8. ¿Cómo se da el cuidado de enfermería con enfoque holístico?
9. ¿Qué se espera de las enfermeras actuales?
10. ¿Quién fue la primera investigadora en Enfermería?
11. ¿Quién realizó el primer informe de investigación para mostrar la situación educativa en enfermería en 1912?
12. ¿Cuál fue la participación de Isabel M. Stewart en 1929?

UNIDAD II TEORIA DE ENFERMERÍA

1. ¿Qué hace la enfermera teórica?
2. ¿Cuáles son los requisitos de una profesión?
3. ¿Cuál es el principal propósito de la teoría en enfermería?
4. ¿Cuáles son los ámbitos de la práctica de enfermería?
5. ¿Qué significa desmedicalizar los cuidados de enfermería?
6. ¿Por qué es necesaria la investigación en Enfermería?
7. ¿Qué elementos conforman el paradigma de enfermería?
8. ¿Cuál es uno de los objetivos de la teoría?
9. ¿Por qué se debe utilizar un modelo de enfermería?
10. ¿Qué es una necesidad?
11. ¿Para qué sirve el humanismo en enfermería?
12. ¿Qué es el cuidado de enfermería?

UNIDAD III EL MÉTODO DE ENFERMERÍA Y UN MODELO DE ATENCIÓN

1. ¿Cuáles son los conceptos básicos que conforman el modelo de enfermería de Virginia? Henderson.?
2. ¿Cuáles son los componentes de la persona según el modelo de Virginia Henderson??
3. ¿Cuáles son las 14 necesidades básicas de la persona según Virginia Henderson?
4. ¿Qué significa la dependencia e independencia de la persona según el modelo de Virginia Henderson?
5. ¿Cuáles son las causas de la dificultad?
6. ¿Cuáles son los factores que influyen la satisfacción de esas necesidades?
7. ¿Qué es el proceso de enfermería?
8. ¿Cuáles son las etapas del proceso de enfermería?
9. ¿Cómo se construye un diagnóstico de enfermería real?
10. ¿Cómo se construye un diagnóstico de enfermería de alto riesgo?
11. ¿Cómo se construye un objetivo a corto plazo?
12. ¿Cuáles son los pasos a seguir para evaluar los resultados esperados?
13. ¿Cuáles son los métodos utilizados durante la exploración física de una persona?
14. ¿Qué son los signos vitales?
15. ¿Cómo pierde calor el cuerpo?
16. ¿Qué relación tiene el bulbo raquídeo con los signos vitales?
17. ¿Cuál es la relación del hipotálamo con la temperatura?
18. ¿Cuáles son las cifras normales de los signos vitales en el adulto?

UNIDAD IV INTERVENCIONES BÁSICAS DE ENFERMERÍA

1. ¿Cuándo se puede presentar la infección intrahospitalaria?
2. ¿Identifica los tipos de asepsia que se utilizan en casa y en la unidad hospitalaria?
3. ¿Qué significa el concepto "desinfección"?
4. ¿Qué es una técnica de aislamiento?
5. ¿Cuáles son los objetivos de baño la persona hospitalizada?
6. ¿Cuántos tipos de posiciones utilizas con tus pacientes?
7. ¿Cuáles son los tendidos de cama que realizas en una unidad hospitalaria?



8. ¿Qué utilidad tiene la central de equipos?
9. ¿Qué es la mecánica corporal?
10. ¿Cuál es la definición de "alineación corporal"?
11. ¿Qué músculos están relacionados con la postura?
12. ¿Qué partes del organismo controlan el equilibrio?
13. ¿Cuáles son los principios de mecánica corporal?
14. ¿Cuáles son las posiciones más frecuentes que utilizas en la unidad 15? donde trabajas?
15. ¿Cuál es la clasificación de las heridas?
16. ¿Cómo es el proceso de cicatrización de una herida?
17. ¿Cómo se hace la curación de una herida?
18. ¿Cuáles son las normas en la aplicación de vendajes
19. ¿Cuáles son las partes de una venda?
20. ¿Para qué se utiliza el tratamiento con frío?
21. ¿Qué medicamentos son enterales?
22. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en la administración de medicamentos?
23. ¿Cómo obtienes los mililitros por hora de una sol. de 1000 para 12 hrs
24. ¿Cuál sería el goteo de una solución glucosada 500 ml al 5 % para 8 hrs con un factor de 20 gotas/ml.
25. ¿Qué es el duelo? ¿Cuáles son las etapas del duelo?
26. ¿Qué es la gravedad?
27. ¿Cuáles son los signos de la agonía?



PATOLOGÍA I

DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

La asignatura Patología I “Enfermería médico quirúrgica”, se ubica en el 3er semestre de la carrera de Enfermería de nivel Técnico, es una materia teórico-práctica y es de carácter obligatorio. Esta asignatura constituye uno de los principales ejes de formación profesional en todo el Plan de estudios de la carrera; su relevancia radica en ser una asignatura integradora, que aporta los conocimientos que sustenta la enfermería profesional.

Uno de los aspectos más importantes de enfermería es proporcionar atención a la salud de la persona, familia y comunidad con base en sus necesidades. Así mismo se incorporan los procedimientos de enfermería que aseguren que el cuidado sea sistemático, científico e individualizado, utilizando para ello el proceso enfermero.

Otro aspecto que nos permite brindar el cuidado es la revisión de los trastornos digestivos, respiratorios, cardiovasculares, hematológicos, genito urinarios y endocrinos. Su abordaje será a partir del concepto, etiología, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento, complicaciones y rehabilitación.

Dado el carácter teórico-práctico de la asignatura es de vital importancia establecer una metodología de trabajo, donde el alumno logre vincular la teoría y la práctica en el ámbito hospitalario y comunitario para así cumplir con los objetivos de la misma.

* Asesoras de la asignatura de Patología I en el Sistema Universidad Abierta del SUA-UNAM. Enero 2009 E-mail ROSA MA LUNA romalu@yahoo.com.mx; YOLANDA VARGAS yola_66@yahoo.com.mx; GUADALUPE POBLANO pabruchis@yahoo.com.mx y MA. AURORA GARCÍA augarpi@yahoo.com.mx



OBJETIVO GENERAL

Las alumnas (os) contarán con un instrumento que les facilite el estudio independiente de los contenidos de la materia Patología I, para poder desempeñarse adecuadamente en los exámenes ordinarios y extraordinarios.

UNIDAD 1 GENERALIDADES DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

1. Defina con sus propias palabras ¿Qué es el proceso enfermero?
2. Describa ¿cuáles y en que consiste cada etapa del proceso enfermero?
3. Menciona ampliamente en el segundo nivel de atención ¿cómo aplica el proceso enfermero con las personas que cuida en su unidad laboral?
4. Mencione ¿cuáles son los cuidados comunitarios y domiciliarios que brindan las enfermeras?
5. Señale ¿cuáles son las competencias que debe tener la enfermera, al brindar cuidados domiciliarios?
6. Indique ¿quién conforma el equipo de salud y mínimo dos funciones para el cuidado domiciliario?
7. Defina, ¿Qué son los tratamientos complementarios y alternativos?
8. ¿Cuántas categorías de tratamientos complementarios y alternativos existen y en qué consisten?
9. ¿Cuáles productos herbarios se utilizan comúnmente en su comunidad?
10. ¿Cuáles son las diferencias gerontológicas al valorar a los adultos mayores?
11. Describa ¿Cuáles son las consideraciones especiales al aplicar el proceso enfermero en adultos mayores?

UNIDAD 2 CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS DURANTE EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

1. ¿Qué es cirugía y su objetivo?
2. ¿Cómo se clasifican las cirugías y en qué consisten?

3. ¿Cómo se realiza la valoración en la persona en el periodo preoperatorio?
4. ¿Qué cuidados se otorgan a las personas en los periodos pre, trans y post operatorio?
5. ¿Cuáles son las áreas quirúrgicas y mencione las funciones de enfermería?
6. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería otorgados a la persona durante el postoperatorio inmediato?
7. ¿Cuáles son las escalas para valorar el dolor, así como los cuidados específicos para cada uno de ellos?
8. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para la persona con estrés?

UNIDAD 3 CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES DIGESTIVAS

1. ¿Cuáles son los datos subjetivos y objetivos valorados en la persona con alteraciones digestivas?
2. ¿Cuáles son los datos valorados en la necesidad de nutrición e hidratación?
3. Describa, ¿Cuáles son las infecciones e inflamaciones de la boca, así como las medidas de prevención?
4. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería que se brindan a la persona con reflujo gastroesofágico?
5. ¿Cuáles son los cuidados inmediatos para la persona que presenta: náuseas, vómito, diarrea y dolor abdominal agudo?
6. ¿Cuáles son los cuidados domiciliarios para la persona con gastritis?
7. Señale ¿cuál es el tratamiento: ¿conservador, nutricional y quirúrgico para la persona que presenta úlcera péptica?
8. ¿Cuáles son los datos valorados en la persona con obesidad?
9. ¿Cuáles son los cuidados brindados durante el trans, pre y post al realizar endoscopia gástrica?
10. ¿Cuáles son las similitudes o diferencias (signos y síntomas) de la hepatitis A, B y C; así como los cuidados de enfermería a la persona con éstas alteraciones?
11. ¿Cuáles son las intervenciones agudas, de promoción a la salud y cuidados domiciliarios a la persona con cirrosis hepática?
12. ¿Cuáles son las medidas preventivas para evitar malnutrición?



UNIDAD 4 CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES RESPIRATORIAS

1. ¿Cuáles son los datos subjetivos y objetivos valorados en la persona con alteraciones respiratorias?
2. ¿Cuáles son los datos valorados en la necesidad de oxigenación?
3. ¿Cuál es la participación de la enfermería antes, durante y posterior a los estudios de diagnóstico?
4. Describa, ¿Cuáles son las causas más frecuentes del asma?
5. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería que se brindan a la persona con bronquitis?
6. ¿Cuáles son los cuidados a la persona con neumonía?
7. Describa cuáles son los ejercicios para la rehabilitación respiratoria
8. ¿Cuáles son los cuidados domiciliarios para la persona con dispositivos de oxígeno?
9. ¿Cuáles son los datos valorados en la persona con tuberculosis
10. Describa ¿En qué consiste el TAES?
11. ¿Cuáles son los cuidados a la persona con traumatismo torácico?
12. Describa cuantos tipos de trauma torácico existen
13. Defina, ¿Qué son las Enfermedades Pulmonares Obstructivas?
14. Defina con sus propias palabras ¿Cuáles son las precauciones en la aspiración de secreciones?
15. ¿Cuáles son las similitudes o diferencias en el manejo de la vía aérea por intubación o traqueostomía?

UNIDAD 5 CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES CARDIOVASCULARES

1. Señala ¿Cuáles serían los datos objetivos y subjetivos de las personas con alteración cardiovascular?
2. Indica ¿qué se inspecciona, palpa y ausculta en el sistema vascular periférico?

3. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería en el pre, trans y postoperatorio en los estudios no invasivos (ECG, ¿Ecocardiograma, Resonancia Magnética)?
4. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería en el pre, trans y postoperatorio en los estudios invasivos (cateterismo cardíaco, angiografía coronaria, ecografía intracoronaria, arteriografía)?
5. ¿Qué es un electrocardiograma y como se realiza?
6. ¿Qué es la fiebre reumática, que la ocasiona y cuáles son sus complicaciones?
7. ¿Cuáles son los datos subjetivos en una persona con hipertensión arterial?
8. Señale ¿Cuáles son los cuidados de enfermería ante una crisis hipertensiva?
9. ¿Cuáles son datos subjetivos y objetivos en la persona que presenta angina de pecho e infarto del miocardio?
10. ¿Cuáles son cuidados domiciliarios para la persona que presenta insuficiencia cardíaca?
11. Menciona las características de la trombosis venosa y profunda, así como las intervenciones de enfermería en el hogar
12. Indica, ¿Cuáles son las etapas del proceso con una persona que presenta insuficiencia venosa crónica?
13. ¿cuáles son los cuidados a personas con varices venosas en el hogar?
14. Realiza un dibujo del "carro rojo" y señala el material y equipo necesario disponible para su funcionamiento
15. Describe ¿cuáles son las intervenciones de enfermería ante un parocardiorespiratorio?
16. ¿Cuáles son las cifras normales al valorar la Presión Venosa Central (PVC)?
17. ¿Cuáles son las medidas de promoción y fomento a la salud en una persona que utiliza marcapaso?
18. Diagnóstico: "Dolor agudo relacionado con isquemia del miocardio monitoreado por dolor y presión en irradiación del cuello y brazo", señala ¿Cuáles son los cuidados de enfermería?



UNIDAD 6. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS

1. ¿Cuáles son los datos a valorar en las personas con alteraciones hematológicas?
2. ¿Cuál es la participación de la enfermería antes, durante y posterior a los estudios de diagnóstico, en las personas?
3. ¿Cómo realizaría los cuidados necesarios para atender a las personas con anemia?
4. ¿Cuáles son los datos de la valoración en la persona con alteraciones de la coagulación?
5. ¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería que implementaría para atender a la persona con trastornos hematológicos?
6. ¿En qué consiste la quimioterapia y la radioterapia?
7. ¿Cómo y cuáles son los cuidados que se proporcionan a las personas con tratamiento de quimioterapia y/o radioterapia?
8. ¿Cuáles son los tipos de hemoderivados y su indicación específica?
9. ¿Cuáles son los cuidados y las medidas de precaución en las personas sometidas a transfusión de hemoderivados?
10. ¿Qué cuidados se otorgan a la persona durante una reacción transfusional aguda?

UNIDAD 7. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES GENITOURINARIAS Y RENALES

1. ¿Cuáles son los datos a valoración genitourinarias?
2. ¿Cuál es la participación de la enfermería antes, durante y posterior a los estudios de diagnóstico?
3. ¿Qué características identifican a las personas con uretritis?
4. ¿Cómo valora a las personas que cursa con pielonefritis?
5. Defina con sus propias palabras ¿Qué es la litiasis renal?

6. ¿Cuáles son los cuidados que se le proporcionan a las personas con síndrome nefrótico?
7. ¿Cuáles son los cuidados domiciliarios que la enfermera debe enseñar a la persona con Infección de vías urinarias?
8. ¿Cuáles son las complicaciones que presenta una persona con alteraciones renales?
9. ¿Qué diagnósticos de enfermería que implementaría a la persona con alteración en la necesidad de eliminación?
10. ¿Cuáles son los cuidados a las personas con hipertrofia prostática?
11. Plan de cuidados a la persona con insuficiencia renal aguda
12. ¿Qué diagnósticos de enfermería aplicarías a la persona con insuficiencia renal crónica?
13. Señala ¿Cuáles son los datos objetivos en las personas con infección de transmisión sexual?
14. Cuidados domiciliarios para la persona que presenta infección de transmisión sexual
15. Mencione las medidas de promoción y fomento a la salud sexual.

UNIDAD 8. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES ENDOCRINAS

1. ¿Cuáles son los datos a valorar en las personas con alteraciones endocrinas?
2. ¿Qué características se identifican en las personas con diabetes mellitus tipo I y tipo II?
3. ¿Cómo valora a las personas que presentan hipoglicemia o hiperglicemia?
4. ¿Cuáles son los cuidados que se le proporcionan a las personas con pie diabético?
5. ¿Cuáles son los cuidados domiciliarios que la enfermera debe enseñar a la persona con diabetes mellitus tipo I y tipo II?
6. ¿Cuáles son las complicaciones que presenta una persona con diabetes?
7. ¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería que implementaría para atender a la persona con diabetes y cuáles son sus cuidados?



8. ¿Cuáles son los cuidados perioperatorios en las personas con alteraciones endócrinas que ameritan tratamiento quirúrgico?
9. ¿Cómo desarrollaría los cuidados que se proporcionan a las personas con hipotiroidismo e hipertiroidismo?
10. ¿Qué diagnósticos de enfermería aplicarías a la persona con síndrome de Cushing?
11. ¿Qué cuidados se llevan a cabo durante las intervenciones a personas con síndrome de secreción inadecuado de hormona antidiurética?

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

LEWIS Mantik Sharon, HEITKEMPER McLean Margaret, DIRKENSEN Ruff Shannon, *Enfermería Médicoquirúrgica*, 6ª ed. España, Elsevier, 2004. Tomo I y II.



PATOLOGÍA II

DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

La asignatura Patología II y Enfermería médico quirúrgica, se ubica en el 4º semestre de la carrera de Enfermería de nivel Técnico; es una materia teórico-práctica de carácter obligatorio. Esta asignatura constituye uno de los principales ejes de formación profesional en todo el Plan de estudios de la carrera; su relevancia radica en ser una asignatura integradora, que aporta los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para las intervenciones que la enfermera profesional tiene con las personas y familiares que han perdido la salud o que están en proceso de rehabilitación.

Uno de los aspectos más importantes de enfermería es proporcionar atención a la salud de la persona, familia y comunidad con base en sus necesidades, por lo que se incorporan los procedimientos de enfermería que aseguren que el cuidado sea sistemático, científico e individualizado, utilizando para ello el proceso enfermero.

Dada la magnitud y complejidad de los procesos de enfermedad que sufren las personas y el cuidado que deben ofrecer las enfermeras profesionales en función de las necesidades determinadas por los padecimientos, en esta asignatura se abordan los cuidados generales y específicos que requieren los individuos que presentan alteraciones en los sistemas: músculo esquelético y neurológico, así como de; ojos, oído nariz y garganta, dermatológicos, intoxicaciones, inmunológicos y alergias, oncológicos y falla multiorgánica. Para ello también es necesario abordar el estudio de la fisiopatología la alteración antes mencionadas, así como la valoración de las

³ Profesora de asignatura A Correo electrónico(yolandavarsan@hotmail.com)

⁴ Profesora de asignatura B Correo electrónico : romalu63@yahoo.com.mx

⁵ Profesora de asignatura A Correo electrónico: pabruchis@yahoo.com.mx



mismas, ya que les dará a los estudiantes una base teórica importante que les permita anticipar y explicar las necesidades producidas en las personas y las intervenciones que planeará, ejecutará y evaluará en ellos.

Dado el carácter teórico-práctico de la asignatura se ha establecido una metodología de trabajo, que permita a los estudiantes vincular la teoría y la práctica en el ámbito hospitalario y comunitario para así cumplir con los objetivos de la asignatura.

OBJETIVO GENERAL

Con base en la aplicación del proceso enfermero y retomando la experiencia laboral, los estudiantes desarrollarán los conocimientos y las habilidades que requiere el cuidado de las personas con alteraciones de los sistemas músculo esquelético y neurológico, así como alteraciones oftalmológicas, otorrinolaringológicas, dermatológicas, inmunológicas y alergias, intoxicaciones, oncológicas y falla multiorgánica, logrando así el fomento, la restauración y la protección específica de la salud de la comunidad.

UNIDAD I. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES NEUROLÓGICAS

1. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en las personas con trastornos neurológicos?
2. ¿Cuáles son las pruebas de laboratorio y gabinete que apoyan a los diagnósticos de algún trastorno neurológico?
3. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos valorados en la persona con; cefaleas, meningitis, convulsiones, encefalitis, accidente vascular cerebral?
4. ¿Cómo participa enfermería con las personas durante el pre, trans y post-estudios de laboratorio y gabinete cuando hay trastornos neurológicos?
5. ¿Qué diagnósticos de enfermería utilizarías para atender a una persona con trastornos neurológicos como: cefaleas, meningitis, convulsiones, encefalitis y accidente cerebro vascular?

6. ¿Cuáles son los cuidados (etapa de ejecución) que se proporcionan a las personas que sufren traumatismos craneales?
7. ¿Qué cuidados se proporcionan a las personas con cirugía neurológica?
8. ¿Qué medidas de prevención se utilizan en las personas con accidente cerebrovascular?
9. ¿Cómo se dividen y cuáles son los cuidados a la persona con epilepsia y crisis convulsivas?
10. ¿En qué consiste un plan de alta para pacientes con trastornos neurológicos?
11. ¿Cuál es la escala para valorar el estado de coma y cuáles son los puntos a considerar?
12. ¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería que estructurarías para atender a las personas con alguna lesión medular en fase aguda y de rehabilitación?
13. ¿Cómo se valora el estado de conciencia?
14. ¿Qué datos objetivos y subjetivos tomas en consideración cuando valoras a una persona con hipertensión intracraneana?
15. ¿Qué medidas de prevención tomas para evitar una neurocisticercosis?

UNIDAD II. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON TRASTORNOS OFTALMOLÓGICAS Y OTORRINOLARINGOLÓGICAS

1. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos que se valoran en la persona con trastornos oftalmológicas y otorrinolaringológicas?
2. ¿Qué exámenes se realizan para la valoración de agudeza visual y que cuidados debe tener la persona durante los mismos?
3. ¿Cuáles son los cuidados que la persona debe tener con sus lentes y prótesis oftálmicas?
4. ¿Qué cuidados se brindan a la persona que va a ser sometida a cirugía oftálmica durante el pre, trans y postoperatorio?
5. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos valorados en la persona con desprendimiento de retina?
6. ¿Qué es el glaucoma?



7. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valorarán en las personas con, glaucoma y catarata?
8. ¿Cuáles son los cuidados que se proporcionan a las personas que sufre glaucoma y catarata?
9. ¿Cómo se valora la función auditiva?
10. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos valorados en una persona con padecimientos otológicos?
11. ¿En qué consisten los cuidados a una persona sometida a pruebas de función vestibular?
12. ¿Qué cuidados se otorgan a la persona que es sometida a cirugía de otorrinolaringología en el pre, trans y postoperatorio?
13. ¿Cuáles son los cuidados que se brindan a la persona con epistaxis?
14. ¿En qué consiste el taponamiento nasal, en que padecimientos se utiliza y cuáles son los cuidados que se otorgan a las personas?

UNIDAD III. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

1. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en las personas con alteraciones del aparato locomotor?
2. ¿Qué estudios de gabinete se realizan en la persona con alteraciones del aparato locomotor y qué cuidados le darías?
3. ¿Cuál es la participación de enfermería en los estudios invasivos en las personas con alteraciones del aparato locomotor?
4. ¿Qué es la osteomielitis y qué cuidados se brindan a la persona con esta alteración?
5. ¿Cómo se define la osteoporosis, que cuidados se brindan y cuáles son las medidas de prevención?
6. ¿En qué consiste el plan de atención a una persona con amputación?
7. ¿Cómo se clasifican las lesiones de tejidos blandos?

8. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con lesión de tejidos blandos?
9. ¿Qué diagnósticos se aplican a las personas con lesión de tejidos blandos?
10. ¿Qué cuidados se brindan a la persona con lesión de tejidos blandos?
11. ¿Cómo se clasifican las fracturas?
12. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con fractura?
13. ¿Cuáles son los cuidados que se brindan a la persona con fractura?
14. ¿En qué consisten los diferentes tipos de tracción y que cuidados se brindan a las personas con este tipo de tratamiento?
15. ¿Cuáles son los principios básicos de una tracción esquelética?
16. ¿En qué consiste la guía de educación a la persona sometido a una tracción?
17. ¿Qué complicaciones se presentan con mayor frecuencia en las fracturas, cuáles son los cuidados y las medidas de prevención?
18. ¿Qué cuidados se brindan a la persona con prótesis?
19. ¿Qué diagnósticos se aplican en la persona con amputación?
20. ¿En qué consiste la guía de educación a la persona sometido a una amputación?

UNIDAD IV. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON INTOXICACIONES

1. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos valorados en la persona con intoxicación por bióxido de carbono?
2. ¿Cuáles son los objetivos del cuidado a personas con intoxicación por inhalación de bióxido de carbono?
3. ¿Qué cuidados se brindan a la persona con intoxicación por humos y gases?
4. ¿Cuáles son los diagnósticos que se aplican a la persona con intoxicación por humos y gases?
5. ¿Qué cuidados y precauciones debes tener durante la administración de oxigenoterapia?
6. ¿Cuáles son los agentes causales de intoxicación alimentaria?
7. ¿Qué cuidados brindas a la persona con intoxicación alimentaria?



8. ¿Cuáles son las medidas preventivas para evitar intoxicaciones alimentarias?
9. ¿Cuáles son los efectos por la ingesta excesiva de alcohol?
10. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos identificados en una persona con intoxicación alcohólica?
11. ¿Qué diagnósticos son aplicables en la persona con toxicidad por alcohol?
12. ¿Qué cuidados se otorgan a la persona con intoxicación por alcohol?
13. ¿Qué medicamentos producen con mayor frecuencia alteraciones alérgicas?
14. ¿En qué consisten los cuidados a la persona con intoxicación por medicamentos?
15. ¿Cuáles son los objetivos en los cuidados a la persona con envenenamiento?
16. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con envenenamiento?
17. ¿Qué diagnósticos se aplican a personas con envenenamiento y sus cuidados correspondientes?

UNIDAD V. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS Y ALÉRGICAS

1. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con artritis reumatoide?
2. ¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería posibles en la persona con artritis reumatoide?
3. ¿Cuáles son los objetivos de la terapia farmacológica en el tratamiento de la artritis reumatoide?
4. ¿Cuáles son los cuidados a la persona con artritis reumatoide en el dolor y en el movimiento?
5. ¿Qué medidas utilizas para la protección de pequeñas articulaciones en la persona con artritis reumatoide?
6. ¿Qué factores condicionan que la persona presente lupus eritematoso?
7. ¿Cuáles son los diagnósticos aplicables a la persona con lupus eritematoso?
8. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con lupus eritematoso?
9. ¿Qué estudios se realizan a la persona para diagnosticar lupus eritematoso?
10. ¿En qué consisten los cuidados que se brindan a la persona con lupus eritematoso?

11. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos valorados en la persona con trastornos alérgicos?
12. ¿Qué pruebas cutáneas se realizan a la persona para identificar alergias y que cuidados se otorgan durante los procedimientos de diagnóstico?
13. ¿Qué diagnósticos se aplican a personas con trastornos alérgicos?
14. ¿Cuáles son los medios de transmisión del Virus de Inmunodeficiencia Humana?
15. ¿Cuáles son los objetivos en el tratamiento con antirretrovirales en la persona con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana?
16. ¿En qué consisten los cuidados a la persona con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana?
17. ¿Qué diagnósticos de enfermería se aplican a la persona con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana?
18. ¿Cuáles son las enfermedades oportunistas asociadas con el síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida?
19. ¿En qué consisten las medidas preventivas para evitar el contagio de VIH?
20. ¿Cuáles son los cuidados a la persona que padece síndrome de inmunodeficiencia adquirida con una enfermedad oportunista?

UNIDAD VI. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES DERMATOLÓGICAS

1. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con alteraciones dermatológicas?
2. ¿Qué cuidados se brindan a las personas sometidas a estudios para diagnóstico de alteraciones dermatológicas (biopsias, pruebas cutáneas)?
3. ¿Cuáles consideras los puntos relevantes en las intervenciones de enfermería para la promoción a la salud de las personas para evitar alteraciones dermatológicas?
4. ¿Qué datos objetivos y subjetivos se valoran en la persona con infecciones y afecciones dermatológicas?
5. ¿Qué diagnósticos son aplicables en la persona con infección y afecciones dermatológicas?



6. ¿Cuáles son los cuidados que se brindan a la persona con infecciones y afecciones dermatológicas, así como los cuidados ambulatorios y domiciliarios?
7. ¿Qué necesidades están alteradas en la persona con alteraciones dermatológicas?
8. ¿En qué consisten los procesos de; cicatrización, inflamación e infección, así como los datos objetivos y subjetivos valorados en la persona con estas alteraciones?
9. ¿Qué diagnósticos se aplican en la persona con procesos de infección y cicatrización?
10. ¿Cuáles son los cuidados brindados a las personas con procesos de infección, inflamación y cicatrización incluyendo medidas preventivas y de promoción a la salud?
11. ¿Cuáles son las funciones de los diferentes tipos de apósitos para las heridas?
12. ¿En qué consisten las técnicas de aislamiento y como se clasifican?
13. ¿Qué son las úlceras por decúbito?
14. ¿Qué datos se valoran en la persona con riesgo de padecer úlceras por decúbito y los diagnósticos aplicables?
15. ¿Cuáles son los cuidados que se otorgan a la persona con úlceras por decúbito, así como las medidas de prevención y promoción a la salud?
16. ¿Qué son las quemaduras y como se clasifican?
17. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos valorados en la persona con quemaduras, así como los diagnósticos de enfermería?
18. ¿En qué consisten los cuidados que se brindan a la persona de acuerdo con el tipo, grado y extensión de la quemadura?
19. ¿Cuáles son las medidas de prevención y promoción a la salud para evitar quemaduras?
20. ¿Cuáles son las urgencias relacionadas con el calor y el frío?
21. ¿En qué consisten los cuidados a la persona con hipotermia?
22. ¿En qué consisten los cuidados a la persona con hipertermia?

23. ¿Qué aspectos debe observar la enfermera en sus cuidados proporcionados en:
¿sueroterapia, control del dolor y la infección en pacientes quemados?
24. ¿Qué cuidados al paciente con quemaduras debe tener la familia en el domicilio?

UNIDAD VII CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON ALTERACIONES ONCOLÓGICAS

1. ¿Cuáles son las medidas de prevención y detección precoz que la enfermera realiza ante el cáncer?
2. ¿Cuáles son los efectos de la radioterapia y cuál es la atención de enfermería al paciente que ha decidido por esta opción de tratamiento?
3. ¿Cuáles son los cuidados que se brindan a la persona sometida a quimioterapia?
4. ¿Cuáles son los objetivos del tratamiento con radioterapia y quimioterapia?
5. ¿En qué consiste el plan de alta para la persona con cáncer sometida a quimioterapia y/o radioterapia?
6. ¿Cuáles necesidades están alteradas en la persona con quimioterapia y/o radioterapia?
7. ¿Qué diagnósticos son aplicables en las personas con cáncer?
8. ¿Qué complicaciones se presentan con mayor frecuencia en las personas con cáncer y cuáles son los cuidados en cada una de ellas?
9. ¿Qué son los cuidados terminales?
10. ¿Cómo se aplican los cuidados paliativos y en quienes están indicados?
11. ¿Cuáles son las necesidades especiales en los cuidadores en la fase terminal?
12. ¿Cómo desarrollarías un proceso enfermero a personas con enfermedad terminal?
13. ¿Cuáles son los problemas de cáncer más frecuentes, su etiología, datos a valorar y cuidados?
14. ¿En qué consiste la promoción a la salud para prevenir el cáncer?
15. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería en el pre y en el post operatorio en un paciente con cáncer de pulmón?
16. ¿Qué aspectos se valoran objetiva y subjetivamente en la persona con alteraciones gastrointestinales?



17. ¿Cuál es la participación de la enfermera en el pre y en el post-operatorio en las personas sometidas a cirugía con cáncer de mama?

UNIDAD VIII. CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PERSONAS CON CHOQUE, FALLA MULTIORGÁNICA Y ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN ENTORNOS CRÍTICOS

1. ¿Cuántos tipos de choque existen y sus factores precipitantes?
2. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería a la persona con choque fuera del medio hospitalario?
3. ¿Cuáles son los datos objetivos y subjetivos en una persona que presenta falla multiorgánica?
4. ¿Qué diagnósticos se aplican a la persona con choque?
5. ¿Cuáles son los objetivos del tratamiento en la persona con choque?
6. ¿En qué consisten los cuidados a la persona con choque?
7. ¿Cuáles son los cuidados a la persona con falla multiorgánica?
8. ¿Qué diagnósticos se aplica a la persona con falla multiorgánica?
9. ¿Cómo se clasifican las intervenciones las intervenciones de enfermería que se brindan en entornos de cuidados críticos?
10. ¿Cuáles son los criterios para ingresar a una persona a la unidad de cuidados críticos?
11. ¿Cuáles son los cuidados a la persona con monitorización invasiva y no invasiva?
12. ¿Qué tipo de cuidados se proporcionan a la persona en la unidad de cuidados intensivos?
13. ¿Qué es el gasto cardiaco, como se mide, y que cuidados se brindan a la persona durante el procedimiento?
14. ¿Cuáles son los objetivos de los cuidados otorgados a las personas en las unidades de cuidados críticos?
15. ¿En qué consiste la toma y registro de presión venosa central, y los cuidados a la persona durante el procedimiento?



16. ¿Qué es la oximetría y su utilización en el cuidado de la persona en la unidad de cuidados críticos?

17. ¿Cuáles son los cuidados a la persona durante la toma y registro de la oximetría?

BIBLIOGRAFÍA

- LEWIS Mantik Sharon, HEITKEMPER McLean Margaret, DIRKENSEN Ruff Shannon, **Enfermería Medicoquirúrgica**, 6ª ed. Elsevier, España, 2004. Tomo I, 1 – 967 pp.
- LEWIS Mantik Sharon, HEITKEMPER McLean Margaret, DIRKENSEN Ruff Shannon, **Enfermería Medicoquirúrgica**, 6ª ed. Elsevier, España, 2004. Tomo II, 968 - 1959 pp.



PATOLOGIA III

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La materia de patología III contempla en su contenido teórico las enfermedades que con mayor frecuencia se presentan en los niños de nuestro país, desde el recién nacido hasta la adolescencia, y la importancia de la participación de Enfermería en la atención del niño enfermo. Los aspectos teórico-metodológicos que fundamentalmente se abordan son los biológicos de la patología, así como los cuidados de Enfermería de acuerdo a éstas.

En la primera unidad se retoman aspectos de Crecimiento y Desarrollo, así como los procedimientos de Enfermería empleados con frecuencia en el cuidado del niño.

En las siguientes unidades se abordan los contenidos de acuerdo a aparatos y sistemas y las patologías que en éstos se presentan, basándonos en la historia natural de las enfermedades, retomando los cuidados de enfermería que se le proporcionan al niño hospitalizado.

El propósito de esta asignatura es proporcionar la información que le permita al estudiante realizar una evaluación del niño, para planear e implementar los cuidados preventivos y de restauración de la salud.

En esta materia se retoman los aspectos teóricos prácticos de las materias de fundamentos de enfermería, patología I y II, y de crecimiento y desarrollo.

UNIDAD 1 GENERALIDADES SOBRE PEDIATRÍA

1. Parámetros que valora APGAR
2. ¿Qué valora Silverman?

3. ¿En cuántas etapas se divide la vida intrauterina?
4. Somatometría del recién nacido
5. Signos vitales en el recién nacido a término
6. Elabora una tabla del periodo de dentición
7. Edad en la que se cierra la fontanela anterior y posterior
8. ¿Cuáles son los reflejos que presenta el recién nacido a término?
9. Métodos de sujeción e inmovilización en el paciente pediátrico

UNIDAD 2 PROCESOS INFECCIOSOS EN EL EMBARAZO

1. Traumatismos obstétricos más frecuentes en el recién nacido
2. Elabora un cuadro comparativo de STORCH

| Toxoplasmosis | Rubéola | Citomegalovirus | Sífilis | Herpes | SIDA |
|------------------------|---------|-----------------|---------|--------|------|
| Agente causal | | | | | |
| Manifestaciones | | | | | |
| Complicaciones | | | | | |
| Cuidados de Enf | | | | | |

3. Características del recién nacido de madre diabética

UNIDAD 3 RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO Y SUS PROBLEMAS DE SALUD MÁS COMUNES

1. Elabora un cuadro con los métodos de oxigenación:

| Método | Concentración | Cuidados de Enfermería |
|----------------|---------------|------------------------|
| Cono | | |
| Casco cefálico | | |
| Incubadora | | |
| Puntas nasales | | |

2. Elabora la tabla de valoración de Usher
3. Elabora la tabla de valoración de Capurro



4. Cuidados de Enfermería al paciente con fototerapia
5. Elabora un cuadro con los diferentes métodos de alimentación en el recién nacido de pretérmino

| Método | Indicación | Cuidados de Enfermería |
|-------------------------|------------|------------------------|
| Alimentación forzada | | |
| Alimentación con gotero | | |
| Gastroclisis | | |
| NPT | | |

UNIDAD 4 DEFECTOS CONGÉNITOS

1. ¿Qué es un defecto congénito?
2. ¿Cuáles son los factores que causan defectos congénitos?
3. ¿Qué es el labio y paladar hendido?
4. ¿Por qué está indicada la alimentación con gotero?
5. Cuidados preoperatorios en el paciente con labio y paladar hendido
6. Cuidados posoperatorios en el paciente con labio y paladar hendido
7. ¿Qué es ano imperforado?
8. Papel que juega la enfermera en el diagnóstico temprano de ano imperforado
9. Tratamiento para ano imperforado
10. Importancia de la familia en el tratamiento del paciente con ano imperforado
11. ¿Qué es la hidrocefalia?
12. Cuidados preoperatorios al paciente con hidrocefalia
13. Cuidados posoperatorios al paciente con hidrocefalia
14. Elabora un plan de alta para el paciente con hidrocefalia
15. Elabora cuadro comparativo entre mielo y meningocele

| | MIELOMENINGOCELE | MENINGOCELE |
|-------------------------------------|------------------|-------------|
| Características de la lesión | | |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Tratamiento | | |
| Complicaciones | | |
| Cuidados de Enfermería | | |

16. ¿Qué es criptorquidia?
17. Edad idónea del niño para realizar la cirugía y solucionar la criptorquidia
18. Elabora un plan de atención para el paciente con criptorquidia, jerarquizando las necesidades
19. ¿Qué es la orquidopexia?
20. Elabora un plan de atención al paciente con orquidopexia

UNIDAD 5 PATOLOGÍAS DEL APARATO RESPIRATORIO

1. ¿En qué consiste la otitis media?
2. Cuidados de Enfermería al paciente con otitis media
3. Define ¿qué es la laringoamigdalitis?
4. Elabora un plan de cuidados al paciente con laringoamigdalitis
5. Elabora un cuadro comparativo entre la bronconeumonía y bronquitis

| | Bronconeumonía | Bronquitis |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|
| Agente causal | | |
| Sitio de afección | | |
| Manifestaciones | | |
| Complicaciones | | |
| Tratamiento | | |

UNIDAD 6 ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES

1. Elabora un cuadro comparativo entre salmonelosis y cólera

| | Salmonelosis | Cólera |
|--|---------------------|---------------|
| | | |



| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Agente causal | | |
| Manifestaciones | | |
| Cuidados de Enfermería | | |

2. Completa el siguiente cuadro:

| Signos clínicos y grados de deshidratación | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|--------------|
| Signos | Grados de deshidratación | | |
| Clínicos | Leve | Moderada | Grave |
| Piel | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Turgencia ○ Color ○ Mucosas ○ Fontanelas | | | |
| Pérdida de líquido | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Diuresis ○ Lágrimas | | | |
| Hemodinamia | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Pulso ○ Presión arterial | | | |
| Llenado capilar | | | |
| Globo ocular | | | |

UNIDAD 7 PROCESOS INFECCIOSOS

1. Realiza un cuadro que contenga la información acerca de las enfermedades infectocontagiosa de la infancia, con los siguientes apartados

| Enfermedad | Agente | Vía de contagio | Periodo de incubación | Signos y síntomas | Complicaciones | Vacuna, dosis vía de aplicación |
|-------------------|---------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| SARAMPION | | | | | | |
| RUBEOLA | | | | | | |
| VARICELA | | | | | | |
| PAROTIDITIS | | | | | | |
| INFLUENZA | | | | | | |
| VIRUS SINTICIAL | | | | | | |
| POLIOMIELITIS | | | | | | |
| HEPATITIS A | | | | | | |
| HEPATITIS B | | | | | | |
| DIFTERIA | | | | | | |
| TOSFERINA | | | | | | |
| TETANOS | | | | | | |

2. Menciona los cuidados específicos de Enfermería que le proporcionas al paciente de cada una enfermedad anterior
3. Menciona cuales son los agentes causales del meningoencefalitis, sus signos y síntomas y las complicaciones
4. Describe los cuidados de Enfermería que le proporcionas a un niño con meningoencefalitis, de acuerdo a los signos y síntomas que presenta



5. Desarrolla la historia natural de la fiebre reumática y los cuidados de Enfermería que le brindas a un niño desde la prevención y la restauración de la salud, y cuáles son sus complicaciones
6. Explica ¿qué es para ti inmunidad activa y adquirida?
7. ¿Qué es una vacuna y de qué está hecha?, ¿cuál es su función dentro del organismo? y ¿cómo se maneja la red de frío?
8. ¿Cuál es la función de la cartilla nacional de vacunación?
9. De las vacunas que contempla la cartilla nacional de vacunación o de las vacunas que vienen mencionadas en tu libro menciona el nombre de la vacuna, enfermedad que previene, la dosis y la vía, así como edad, revacunación y recomendaciones
10. Describe las técnicas de aislamiento respiratorio, digestivo e inverso

UNIDAD 8 ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS Y ONCOLÓGICAS

1. ¿Qué es una anemia ferropénica?, ¿cuáles son sus causas, complicaciones y cuidados de Enfermería?
2. Describe ¿qué es la púrpura trombocitopénica idiopática, ¿cuáles son sus causas, complicaciones y cuidados de Enfermería?
3. ¿Qué es una transfusión sanguínea?
4. ¿Cuántos y cuáles son los tipos de Rh y de sangre que existen?
5. De un paquete globular, ¿en cuántos y cuáles hemoderivados se obtienen?
6. ¿Cuál es la participación de la enfermera en la obtención almacenamiento y aplicación de la transfusión sanguínea?
7. Menciona los signos y síntomas de la leucemia linfoblástica y el tratamiento y los cuidados de Enfermería
8. Menciona el concepto, signos y síntomas y los cuidados de Enfermería de acuerdo a estos
9. Menciona cuales son los tumores de origen embrionario, y cuál es el tratamiento selectivo, de acuerdo a estos cuales son los cuidados de Enfermería

10. ¿Qué es la radioterapia, cuál es su objetivo en el tratamiento en los problemas oncológicos, y qué cuidados de Enfermería se brindan en el pre, trans y post radioterapia?
11. ¿En qué consiste la quimioterapia?
12. ¿Cuáles son los medicamentos que se aplican con mayor frecuencia, sus vías de administración, así como los cuidados de Enfermería, antes durante y después de su aplicación?

UNIDAD 9 PATOLOGÍAS DEL APARATO URINARIO

1. ¿Qué es la infección de vías urinarias?
2. Enlista los agentes bacteriológicos que provocan infección de vías urinarias
3. ¿Cuáles son las vías de diseminación ascendente?
4. ¿Cuáles son las vías de diseminación hematológicas?
5. ¿Cuáles son los factores generales y locales que favorecen el desarrollo de infección de vías urinarias?
6. ¿Cuáles son los aspectos que debes incluir el tratamiento de infección de vías urinarias?
7. ¿Cuáles son los cuidados que la enfermera debe brindar al niño(a) con infección de vías urinarias?
8. ¿Cuáles son las manifestaciones de la glomerulonefritis aguda presente en el paciente pediátrico?
9. Elabora dos diagnósticos de Enfermería para el paciente con glomerulonefritis y sus respectivas intervenciones
10. Elabora un cuadro comparativo de la insuficiencia renal aguda y la insuficiencia renal crónica que contenga lo siguiente:

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

INSUFICIENCIA RENAL
CRÓNICA



| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Concepto | | |
| Agente etiológico | | |
| Manifestaciones clínicas | | |
| Clasificación | | |

- ¿Qué es lo más importante que debe atender la enfermera en los pacientes con insuficiencia renal aguda? Fundamenta.
- ¿Qué cuidados debe brindar la enfermera en un niño con insuficiencia renal crónica?
- Elabora un cuadro comparativo entre diálisis peritoneal y hemodiálisis

| | Diálisis peritoneal | Hemodiálisis |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| ¿Qué función tiene? | | |
| ¿A qué paciente se le realiza? | | |
| ¿En qué consiste? | | |

- ¿En qué casos está indicado el trasplante renal?
- ¿Cuáles son los cuidados preoperatorios y posoperatorios más importantes en un caso de trasplante renal?

UNIDAD 10 URGENCIAS PEDIÁTRICAS

- ¿Qué es la insuficiencia respiratoria?
- ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de insuficiencia respiratoria?
- Elabora el Plan de cuidados para un paciente con insuficiencia respiratoria
- ¿Qué es una intoxicación?
- ¿Cuáles son los agentes tóxicos que causan intoxicación?
- Elabora un cuadro comparativo entre intoxicación por salicilatos e hidrocarburos.

| | Salicilatos | Hidrocarburos |
|------------------------|-------------|---------------|
| Agente causal | | |
| Manifestaciones | | |
| Complicaciones | | |
| Tratamiento | | |
| Cuidados de Enfermería | | |

7. Causas que provocan crisis convulsivas en el recién nacido
8. ¿Cuál es el tratamiento de crisis convulsivas por hipertermia?
9. ¿Cuál es el tratamiento de crisis convulsivas por hipoglucemia?
10. ¿Qué son las quemaduras?
11. ¿Cuáles son los agentes que causa las quemaduras? Ejemplifica.
12. Elabora un cuadro que contenga:

| | 1er Grado | 2do Grado | 3er Grado |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Profundidad de la lesión | | | |
| Extensión de la lesión | | | |
| Características de la lesión | | | |
| Tiempo de curación | | | |

13. ¿Qué es y en qué consiste la regla de los "nueves"?
14. Elabora un plan de cuidados para paciente pediátrico con quemaduras (jerarquizar necesidades)



15. ¿Qué es la reanimación cardiopulmonar?
16. Elabora el plan de cuidados para el paciente pediátrico con paro cardiorrespiratorio
17. Calcula las siguientes dosis de medicamentos:
 - a) Administrar 75 mg de Amikacina IM si la presentación es 100 mg de en una ampolla de 2 ml
 - b) Administrar 40 mg de Denifenilhidantoina IV si su presentación es de 250mg en ampolla de 5 ml
 - c) Administrar 100, 000 U Penicilina G sódica cristalina si la presentación es de 1'000, 000 U en ampolla de 5 ml
 - d) Administrar 6 mg Gentamicina IV si la presentación es de 20 mg en ampolla de 2 ml
 - e) Administrar 2 mg Diacepam IM si la ampolla es de 2 ml y tiene 10 mg



PATOLOGIA IV. PSIQUIATRÍA Y ELEMENTOS DE SALUD MENTAL

1. Datos informativos de la materia

La asignatura está dirigida al cuidado de la salud mental de las personas, trátase de una familia o de un individuo, un cuidado en el que la relación es terapéutica y se cuida y construye el entorno que promueva la salud mental, pero sobre todo se pretende que la relación del profesional de enfermería con las personas sea de una alta calidad humana y científica.

2. Descripción de la asignatura

En esta asignatura se hace énfasis en los factores socioculturales que pueden afectar la salud mental y también en las características que tienen relación con la edad de la persona. Se requiere del estudiante de enfermería, varios elementos: **primero** que conozca las características de una persona sana dentro de su comunidad según las diversas edades que se abordan, con base en las cuales planee y realice intervenciones que promuevan o fomenten la salud mental de la comunidad, familia o persona; **segundo** que pueda identificar las desviaciones de esas características a fin de plantearse intervenciones de enfermería que le permitan prevenir sufrimiento emocional en una primera intención o el sufrimiento psíquico (enfermedad mental) y **finalmente** si existe sufrimiento psíquico pueda realizar intervenciones tendientes a promover la recuperación de la salud mental de la persona de que se trate a fin de reintegrarla a su grupo social y familiar además de realizar educación para la salud y enseñar a la familia como contender con su paciente sin excluirlo del grupo familiar.

⁶ Asesoras de Enfermería en Salud Mental y Psiquiatría, Marzo del 2007



3. Objetivo General de la materia

Con base en los elementos teóricos, realizarán intervenciones de Enfermería de forma holística a las personas que presentan sufrimiento emocional y/o psíquico, en cualquiera de las etapas del ciclo de vida, en los diferentes niveles de prevención y primero y segundo nivel de atención.

3.1 Objetivo de la guía de estudio

Contar con material metodológico que sirva de apoyo y guía en el estudio independiente de los alumnos del SUA y facilitar la identificación de las ideas centrales de los diferentes temas incluidos en la Antología y Programa Guía de Enfermería en Salud Mental y Psiquiatría que favorezca el aprovechamiento escolar que permita un mayor índice de acreditación de los exámenes finales y extraordinarios.

UNIDAD I. DESARROLLO DE LA SALUD MENTAL

- 1) Explica el concepto de salud mental
- 2) Enuncia las instituciones hospitalarias para el cuidado de las personas con sufrimiento psíquico (enfermos mentales)
- 3) ¿Cuáles son las políticas de Salud Mental en México?
- 4) ¿Cuáles son los valores esenciales de la reforma psiquiátrica?
- 5) ¿Cuál es el objetivo primordial del "Modelo Hidalgo"?
- 6) Explica cuáles son los objetivos de las casas de medio camino, las residencias comunitarias y los departamentos independientes
- 7) ¿Cuáles son las diferencias entre los sistemas de asistencia sanitaria occidental y la alternativa?
- 8) ¿Cuáles son los parámetros más importantes para valorar el comportamiento normal o anormal de una persona?
- 9) ¿Cuáles son los 6 aspectos comunes a todos los grupos culturales que la enfermera debe tomar en cuenta cuando realiza la valoración cultural?
- 10) ¿Cómo se denomina a la distancia en la que la enfermera trabaja con los pacientes para brindar el cuidado?

- 11) Cuál es la causa más importante de consulta por sufrimiento psíquico en:
 - a) los niños
 - b) los adolescentes
 - c) los adultos
 - d) los ancianos
- 12) Describe al menos 5 actividades que se realizan para la promoción y fomento de la salud mental
- 13) Describe al menos 5 actividades que se realizan para la prevención en salud mental
- 14) Explica los factores asociados a la enfermedad mental
- 15) Enuncia 5 factores protectores de la salud mental
- 16) ¿Qué son los factores de riesgo? (menciona por lo menos cinco)
- 17) Explica que es vulnerabilidad social y exclusión social

UNIDAD II. ENFERMERÍA EN SALUD MENTAL

1. ¿Cuáles son los obstáculos que se plantean para la construcción de un nuevo perfil de la enfermera en Salud Mental?
2. ¿Cuáles son los componentes para un perfil de la Enfermería en salud mental?
3. ¿Cuáles son los campos de acción de la Enfermería en salud mental?
4. Explica los Principios de Enfermería en Salud Mental
5. ¿Cuáles son las principales herramientas de la enfermera en salud mental?
6. Describe brevemente las 5 capacidades del arte de Enfermería.
7. Describe los 4 factores psicosociales que influyen en las respuestas de la persona ante la enfermedad y la hospitalización
8. Según Schuman, ¿cuáles son las 5 etapas del comportamiento de la persona frente a la enfermedad?
9. ¿Cuáles son los 7 factores de los que depende el impacto de la enfermedad y la hospitalización en la familia?
10. Explica los aspectos que debe considerar la enfermera en la realización del PAE, durante la etapa de valoración.
11. Describe las intervenciones de enfermería para el establecimiento de límites



12. Explica que aspectos psicosociales influyen en la satisfacción de la necesidad de:
a) comunicación, b) eliminación y c) de higiene
13. Explica las características del entorno terapéutico
14. Describe los objetivos del entorno terapéutico
15. ¿Qué conceptos se incluyen en la relación terapéutica?
16. Describe las intervenciones de enfermería que se realizan durante una crisis
17. Describe las intervenciones de enfermería que se realizan para la prevención del estrés
18. Explica las intervenciones de enfermería que se realizan para el manejo del estrés

UNIDAD III. LA FAMILIA Y LA SALUD MENTAL

1. Explica los seis elementos que caracterizan a la familia sana según Sprandley
2. Explica las características de la familia disfuncional
3. Explica por qué el sexismo y el racismo se consideran barreras para el desarrollo completo de la persona
4. Explica la definición de violencia familiar
5. Explica los factores etiológicos que se presentan en el abuso y violencia familiar
6. Describe la dinámica que se presenta en el abuso y violencia familiar
7. Explica los factores que influyen en la respuesta de la familia ante la enfermedad
8. Describe las tres fases del afrontamiento de la enfermedad por parte de la familia
9. Menciona los objetivos e intervenciones de la enfermera en cada una de las tres fases del afrontamiento
10. Menciona las intervenciones de enfermería que realizarías para el apoyo social
11. Explica las ventajas e inconvenientes de las redes de apoyo social natural y las redes de apoyo social organizado
12. Describe los tres subsistemas familiares elementales y las ventajas e inconvenientes que representan en relación con la comunicación interpersonal
13. Señala cinco ejemplos de la comunicación patológica en el ámbito familiar

14. Menciona las intervenciones de enfermería en cada una de las nueve actitudes incorrectas de la familia ante la enfermedad
15. ¿Cómo actuarías orientando los recursos de apoyo social a un paciente que no posee familia?
16. Explica los niveles de comunicación familiar básica (factores protectores) y los factores de riesgo
17. Explica los factores de riesgo de estrés familiar de origen socioeconómico.
18. Explica los factores protectores o estilos de vida saludable que te permiten promover la salud mental familiar
19. Explica los Estadios de la Agonía según Kübler–Ross: fases, respuestas conductuales e intervenciones de enfermería
20. Explica las respuestas habituales de afrontamiento a la enfermedad mental en los familiares

UNIDAD IV. SALUD MENTAL DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE

1. Describe brevemente las fuerzas de la resiliencia que llevan a la persona a modificar sus puntos de vista relacionado con 7 aspectos de la vida personal
2. Explica los factores protectores de la salud mental en el niño
3. Explica los factores de riesgo de la salud mental en el niño
4. ¿Cuál es el papel de la familia en el desarrollo de la resiliencia en el niño?
5. ¿Cuál es la relación entre resiliencia y macrosistema?
6. ¿Cómo se clasifican los problemas de salud mental en la infancia?
7. Enuncia los problemas de conducta más frecuentes en la infancia
8. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para pacientes sin hogar?
9. ¿Cómo afecta al niño la disfunción de los cuidadores primarios?
10. Describe las intervenciones de enfermería en niños con déficit de atención
11. ¿A que se denomina problemas internos del desarrollo en los adolescentes?
12. ¿A qué problemas externos se enfrenta el adolescente?
13. Describe las partes en que se divide el concepto de salud mental en el caso de los adolescentes



14. ¿Cuáles son las capacidades que se incluyen en el concepto de salud mental en los adolescentes?
15. ¿Cuál es el tratamiento para los adolescentes con trastornos de conducta?
16. ¿Cuáles son los signos primarios de depresión en el adolescente?
17. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería para la prevención de la depresión en los adolescentes?
18. ¿Cuáles son los signos y síntomas de anorexia?
19. Describe los objetivos del tratamiento de los trastornos de la alimentación
20. ¿Cuáles son las señales de riesgo de suicidio en la adolescencia?
21. ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en el caso de adolescentes con intento de suicidio?
22. ¿Cuáles son las fases del desarrollo de dependencia de sustancias?
23. Describe brevemente el tratamiento de los adolescentes con abuso de sustancias

UNIDAD V. EL ADULTO

1. ¿Cuáles son las actividades trascendentes que el adulto realiza durante su existencia que determinan su buena salud mental?
2. ¿Cuáles son las necesidades humanas que se buscan satisfacer en el ambiente laboral y cómo se lograría cada una de éstas?
3. Describe los lineamientos para un Programa de Salud Mental aplicado en el centro laboral, de acuerdo a Cabildo Arellano
4. Elabora un cuadro de Valoración inicial del enfermo con sufrimiento psíquico (enfermo mental) y describe las principales áreas que tienen que considerarse en ésta
5. Explica las principales intervenciones que se brindan en el cuidado de los pacientes con sufrimiento psíquico: neurótico (trastornos neuróticos).
6. Explica las principales intervenciones que se brindan en el cuidado de los pacientes con sufrimiento psíquico: psicótico (trastornos psicóticos)

7. Describe las intervenciones y la orientación sobre el cuidado que darías a la familia del paciente con sufrimiento psíquico: Esquizofrenia
8. Menciona las intervenciones de enfermería que realizarías en el cuidado de una persona con crisis de ansiedad y en una persona con crisis histérica
9. Describe la conducta propia de un paciente con sufrimiento psíquico: psicópata y cómo tienden a valorar a las personas
10. Cuáles son los grupos de mayor riesgo, que asumen la conducta suicida
11. Menciona las intervenciones de enfermería que se realizan en el cuidado del paciente con sufrimiento psíquico: Suicidio y cómo actuarías ante el riesgo de suicidio inminente
12. Describe las características comunes de las personas con sufrimiento psíquico: Neurosis (trastornos neuróticos)
13. ¿Qué es una somatización? ¿Cuál puede ser su causa?
14. Explica las recomendaciones que darías a los familiares de un paciente con sufrimiento psíquico: Esquizofrenia durante el apoyo emocional y afectivo, previniéndoles especialmente de algunos errores que se pueden cometer en este sentido
15. ¿Cuáles son las actitudes que presentan los pacientes con sufrimiento psíquico: ¿Psicopatía durante su ingreso a una institución hospitalaria? ¿Qué intervenciones realizarías?
16. Menciona las intervenciones de enfermería y las recomendaciones que darías a los familiares y allegados del paciente con sufrimiento psíquico: Depresión en cuanto a la vida cotidiana en el hogar. ¿Qué errores se pueden cometer?
17. Explica la importancia que tiene hacer frente al dolor emocional en la conservación de la salud mental.
18. ¿Cómo se define la espiritualidad según Reed y cuáles son sus fuentes?
19. Explica en qué consiste la salud espiritual o el bienestar espiritual y las características que indican bienestar espiritual en la persona.
20. Explica en qué consiste el cuidado espiritual, las herramientas con las que cuenta la enfermera para poder brindar cuidado espiritual y las intervenciones que realizarías para proporcionarlo.



UNIDAD VI. EL ANCIANO

1. Explica las características de las personas ancianas mentalmente sanas, de acuerdo con Birren y Renner
2. Explica las tareas de desarrollo del envejecimiento
3. ¿Cuáles son las posibles causas que llevan a la tendencia de nuestra sociedad a descuidar los problemas de salud mental en el anciano?
4. ¿Cuáles son las áreas principales de la Valoración Mental en el anciano?
5. Menciona las intervenciones de enfermería para el cuidado de la salud mental del anciano
6. Menciona los Principios que guían los cuidados de enfermería del anciano
7. Explica las barreras que se presentan en los cuidados de salud mental en el anciano
8. Explica los tipos psicológicos adaptados e inadaptados a la vejez y el grupo mixto
9. ¿Cómo se divide la inteligencia adulta, de acuerdo con Jack Horn?
10. ¿Cuáles son los problemas cognitivos más frecuentes que se presentan en la ancianidad y de éstos cuál es el que más problemas genera en la vida cotidiana del anciano?
11. ¿Cuáles son los ítems que se incluyen en la valoración del estado afectivo de la persona anciana?
12. Menciona las características que se presentan en la alteración de la salud del paciente anciano con sufrimiento psíquico: Depresión, Suicidio, Trastornos de ansiedad,
13. Menciona las características que se presentan en la alteración de la salud del paciente anciano con sufrimiento psíquico: Abuso del alcohol y Demencia
14. Menciona las intervenciones de enfermería que proporcionarías en el cuidado del paciente anciano que presenta sufrimiento psíquico por ideas suicidas.
15. ¿Cuáles son los aspectos que la enfermera debe valorar para determinar la fuente de ansiedad que se presenta en el paciente anciano?



16. ¿Cuál es el objetivo de la enfermera y los miembros de la familia en el cuidado del paciente anciano con problemas de salud mental?
17. Menciona las intervenciones de enfermería que fomentan la esperanza ante las pérdidas en esta fase de la vida
18. Explica en qué consiste el Apoyo Social que se brinda al paciente anciano
19. Explica las intervenciones de enfermería que brindarías a las personas ancianas que presentan sufrimiento psíquico por Desamparo
20. ¿Qué estigmas circundantes al paciente geriátrico influyen en su capacidad de acceder a unos cuidados de salud mental apropiados?



Página legal

© UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

México, Ciudad de México

Año 2016

SUAYED-ENEQ

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del *copyright*. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.