



**Mi Universidad**

## **Ensayo Disnea, Cianosis e Ictericia**

**Nombre del Alumno:** Jeferson Enrique Ogaldes Norio

**Nombre del tema:** Ensayo Disnea, Cianosis e Ictericia

**Parcial:** 2do Parcial

**Nombre de la Materia:** Propedéutica, semiología y Diagnostico Físico

**Nombre del profesor:** Osmar Emmanuelle Vázquez Mijangos

**Nombre de la Licenciatura:** Medicina Humana

**Semestre:** 4

## **INTRODUCCION**

En el presente trabajo se abordarán distintos temas de importancia académica, como lo son la disnea que recordando va a ser como tal un síntoma que nos traduce sensaciones cualitativamente distintas y de intensidad variable, que en conjunto lo podemos conocer como la dificultad para respirar, falta de aire o ahogo. Pero teniendo siempre en cuenta que la disnea no es equivalente a una insuficiencia respiratoria ya que este concepto está dado por los resultados gasométricos. Se trata de un padecimiento inespecífico ya que originándose fisiopatológicamente se da en una complicada trama de interacciones ya sean de forma central o periférica que obedecen a muy diversas causas.

De igual manera se abordará lo que es la cianosis que va a ser aquel signo clínico que manifiesta la cantidad de hemoglobina reducida o la presencia de fragmentos de la hemoglobina mayor de lo normal en los capilares y cuya expresión es un color azulado de piel y mucosas, debemos de tomar en cuenta que de acuerdo a su origen se expresan distintos eventos fisiopatológicos. En términos generales la cianosis es la coloración azulada de la piel y las mucosas, tratándose de un signo cardinal en los trastornos de la oxigenación tisular.

Por ultimo abordaremos en concreto a la ictericia, denominándose así a la coloración amarilla de la piel y de las mucosas por aumento de la concentración de la bilirrubina sanguínea. En términos generales, los individuos con cualquier tipo de daño hepático, se encuentran ictericos en algún momento de la evolución de dicho daño. Ciertamente, la mayoría de las veces puede sospechar ictericia y hepatopatía como sinónimos, como de hecho sucede con frecuencia. Sin embargo, es importante recordar que algunos pacientes con enfermedad hepatobiliar no presentan ictericia, y hay algunos pacientes con ictericia que no presentan enfermedad hepatobiliar.

## **DISNEA**

En términos generales la disnea será aquella sensación de falta de aire partiendo de esto, esta sensación parece originarse en la activación de distintos sistemas sensoriales que se ven envueltos en el control de la respiración. Si bien todo el proceso que con lleva a la respiración es complejo, debemos de tener en cuenta de que existen unos controladores centrales voluntarios como la corteza motora, e involuntarios como pneumotáctico, apnéustico y medulares, al igual que sensores respiratorios como los quimiorreceptores centrales y periféricos sin dejar de lado los mecanorreceptores de la vía aérea los cuales son los pulmonares y pared torácica. Igual un sistema afecto de la vía nervioso y los músculos, todo esto nos da una interrelación continua entre centros respiratorios y receptores lo que permite asegurar la efectividad de las ordenes motoras emitidas a los músculos ventilatorios en términos de flujo y volumen.

La sensación de disnea puede producirse en ausencia de enfermedad ante el esfuerzo intenso en el sujeto sano bien entrenado y con el ejercicio moderado en los sedentario.

La disnea es una función del esfuerzo realizado para respirar, es el resultado del incremento del trabajo respiratorio y de la disfunción de los músculos respiratorios, se produce como consecuencia del trabajo mecánico respiratorio necesarios para superar la resistencia elástica del pulmón, la resistencia al flujo aéreo de las vías respiratorias y la fricción tisular.

Un punto muy importante es que la disnea se puede agrupar según las diversas situaciones fisiopatológicas, en los trastornos cardiológicos de origen miocárdico o valvular son comunes la disminución del volumen minuto y el aumento consecuente de los volúmenes y presiones de fin de diástole que incrementan en forma retrograda las presiones en el sistema venoso pulmonar y puede generar congestión pasiva y/o edema intersticial o alveolar pulmonar. En los trastornos pulmonares que presentan obstrucción al flujo aéreo, las modificaciones fisiológicas principales están vinculadas con el aumento de la resistencia al flujo y con alteraciones de la relación ventilación/perfusión y aumento del gradiente alveolo-arterial de O<sub>2</sub> que

originan hipoxemia y aumento del estímulo respiratorio. En los trastornos que provocan obstrucción de la circulación pulmonar, la alteración fisiológica principal es el aumento del espacio muerto fisiológico en relación con el volumen corriente. La disnea secundaria a cuadros anémicos surge de la disminución de la capacidad de la sangre para transportar O<sub>2</sub> por caída de los niveles de hemoglobina y, en consecuencia, de los contenidos arteriales de O<sub>2</sub>. También es importante recalcar que en los cuadros de hipotensión y shock la disnea se asocia con la disminución del transporte de O<sub>2</sub> por caída de los niveles de hemoglobina y en consecuencia de los contenidos arteriales.

Existen diferentes clasificaciones para la disnea como lo son según la evolución que se clasifica en disnea aguda ya sea de origen pulmonar o de origen extrapulmonar, disnea súbita de igual manera de origen pulmonar o extrapulmonar, disnea crónica ya sea por distintas enfermedades. La clasificación de la NYHA que tiene 4 grados según los síntomas y esta es de forma estructural y la clasificación de la AHA que es de manera estructural.

La disnea es un frecuente motivo de consulta y cada paciente la expresa de distinta manera de acuerdo a su condición individual, social, y cultural, para poderla diagnosticar es útil distinguirla por su forma de instauración en aguda (minutos, horas, pocos días) o crónica. Para manejar la disnea de manera adecuada debe de ser muy ordenado y sistemático siendo fundamentales la historia clínica, exploración física y determinadas exploraciones complementarias.

Es importante también el uso de escalas para la disnea, por lo que la subjetividad del síntoma hace difícil su medición y su comparación entre sujetos, por lo que es necesario cuantificarla mediante herramientas diseñadas para tal fin. Existen 3 tipos de instrumentos de medida: 1) índices de cuantificación de disnea durante las actividades de la vida diaria; 2) escalas clínicas que valoran la disnea durante el ejercicio; y 3) cuestionarios de calidad de vida. Si comparamos varias escalas de medición de disnea en la EPOC, encontramos que los índices de disnea clínica (MRC y CRQ) tienen una buena correlación con la capacidad funcional y entre sí, mientras que las escalas psicofísicas (escala analógica visual y escala de Borg),

conservando buena correlación entre ellas, no se correlacionan con la capacidad funcional y no son recomendables en la medición de la disnea de las actividades diarias. Siempre que sea posible debe intentarse un tratamiento etiológico, pero en numerosas ocasiones no disponemos de diagnóstico, y es preciso un tratamiento sintomático. Las variadas causas de disnea pueden actuar desde diferentes mecanismos fisiopatológicos, que a la vez pueden ser comunes a causas diferentes.

## **CIANOSIS**

Recordemos que la cianosis será aquella coloración azulada de la piel debida a una oxigenación insuficiente de la sangre, esto debido a que cuando la concentración absoluta de hemoglobina reducida es de 5g/dL o mayor en la sangre capilar este hecho indica un defecto en el transporte de O<sub>2</sub>. La cianosis se produce cuando por los vasos cutáneos circula sangre desprovista de oxígeno (también denominada desoxigenada), más azulada que roja.

La cianosis puede ser debida a diversas enfermedades pulmonares o cardíacas graves que producen valores bajos de oxígeno en sangre. También puede ser resultado de ciertas malformaciones cardíacas o de los vasos, que permiten el paso directo de sangre venosa al corazón, sin que ésta haya pasado por los sacos de aire en los pulmones (alvéolos), en donde se extrae el oxígeno del aire. Este flujo anormal se denomina derivación de derecha a izquierda (shunt o cortocircuito).

Debemos de tener en cuenta que desde un punto de vista clínico y de acuerdo con el mecanismo de insaturación, se reconocen tres tipos fundamentales de cianosis, la cianosis central, periférica y mixta. La cianosis central expresa una alteración generalizada de varios sistemas; se hace más evidente cuando la saturación de la sangre arterial ha descendido por debajo de 85%, sin presencia de anemia; la definimos como la alteración que impide la saturación de oxígeno a cualquier nivel del cuerpo e indica la presencia de sangre desaturada en todo el torrente sanguíneo; de allí la coloración azulada o negruzca que se acentúa donde hay mayor número de capilares. Generalmente es bilateral y es más visible en las mucosas, es universal.

La cianosis periférica trata de aquella que abarca predominantemente las regiones acrales y se aprecia en las manos y los pies, los dedos, los lechos inguinales y la piel de las regiones roculianas y de los tobillos; no afecta las mucosas, mejora con el calor o el masaje, no aparece acompañada por poliglobulina ni acropaquia y no se modifica con la administración de oxígeno. tiene lugar cuando la saturación de oxígeno no se produce por alguna situación que obstruya o retarde el retorno venoso, por vasoconstricción o por disminución del flujo arterial periférico (frio, "shock"); o por un incremento de la sangre venosa de la piel como resultado de la dilatación de las vénulas o de los extremos venosos de los capilares (insuficiencia cardíaca) o de una reducción en la saturación de oxígeno en la sangre de los capilares (1,5). Se caracteriza por ser localizada, asimétrica y unilateral (al miembro que tiene alteración en su retomo venoso).

Es importante también tomar en cuenta la curva de disociación que es la unión o saturación de la hemoglobina en presencia de diferentes presiones parciales de  $O_2$ . Las características que se presentan favorecen a que la Hb sature rápidamente a medida que se oxigena el pulmón y por el contrario se da en forma rápida el  $O_2$  y se desature en los tejidos donde se libera el  $O_2$ . Otros factores pueden modificar la curva de disociación de la oxiHb; el aumento del  $CO_2$  o la disminución del pH reducen la afinidad esto es conocido como el efecto Bohr que hace que se desplace hacia la derecha, los efectos del  $CO_2$  se deben a la formación de compuestos carbamínicos con restos de amino de la globina que estabilizan la forma T (transportador). El transporte de  $O_2$  es de suma importancia para que llegue a los tejidos y depende de las funciones pulmonar y cardiovascular, al igual que los cambios en la curva de disociación de la oxiHb y en la  $P_{50}$ .

Habitualmente recordemos que la cianosis se asocia con la hipoxemia, pero no debemos de tomar tan en cuenta esto ya que en ocasiones se a observado que existe hipoxemia sin presencia de cianosis y cianosis sin hipoxemia ni hipoxia tisular. Así mismo la intoxicación por monóxido de carbono en la que hay hipoxia celular extrema, no aparece cianosis, sino que la coloración que toma es de color cereza debido a la carboxihemoglobina. La cianosis no constituye un trastorno

orgánico per se, sino que es un epifenómeno de una interacción de variables que deben evaluarse e interpretarse cuidadosamente.

Si se sospecha de cianosis central, se deberá solicitar una radiografía de tórax y un análisis de los gases en sangre arterial, si se piensan en cianosis periférica generalizada, será necesario pedir además un ECG y un ecocardiograma, cabe recalcar que en todos los casos es fundamental solicitar un hemograma, para poder evaluar la cantidad de hemoglobina y descartar poliglobulina. En el examen físico que se realice se deberá de diferenciar la cianosis central de la periférica, en la primera, el examen físico estará orientado hacia el aparato respiratorio en la búsqueda de alteraciones productoras de hipoxemia. Frente a cianosis periférica generalizada, el examen se orientará hacia el aparato cardiovascular y buscará signos de shock, insuficiencia cardíaca o taponamiento. En el caso de una cianosis periférica localizada que compromete un miembro, habrá que buscar signos de trombosis venosa profunda o de obstrucción arterial.

## **ICTERICIA**

Principalmente se denomina ictericia a la coloración amarilla de la piel y de las mucosas por el aumento de la concentración de la bilirrubina sanguínea. En otras palabras, se refiere a una condición en la que se aprecia una coloración amarillenta de conjuntivas, piel y mucosas, esto debido al depósito del pigmento de la bilirrubina en los tejidos. En adultos sanos la concentración normal de bilirrubina en suero es menor de 1-1.5 mg/dL, y va a ser visible cuando las concentraciones exceden 3 mg/dL. Para reconocer la ictericia se debe examinar con luz natural ya que la luz artificial puede disimular hiperbilirrubinemias leves, la tez morena, las extremidades paralizadas y las áreas edematizadas tienden a no colorearse en presencia de hiperbilirrubinemia.

Es importante hablar sobre el metabolismo de la bilirrubina ya que es el principal factor para que se de este padecimiento, el producto final de la degradación del grupo hemo es la bilirrubina, diariamente se producen 4 mg/kg (250-300mg) de bilirrubina la mayor parte (70-80%) de esta bilirrubina proviene de la degradación de la hemoglobina de los eritrocitos viejos circulantes, la bilirrubina restante (20-30%)

proviene de la degradación de hemoproteínas. Para formar bilirrubina a partir del grupo hemo es necesario 2 reacciones enzimáticas, la hemo oxigenasa cataliza la apertura del anillo del grupo hemo para la formación de biliverdina, luego la biliverdina reductasa actúa sobre la biliverdina reduciendo el puente de metileno central y formando bilirrubina no conjugada. Luego la bilirrubina no conjugada se une a la albúmina, y de esta forma viaja hasta el hígado, donde es captada a nivel de la membrana sinusoidal, por proteínas transportadoras de aniones orgánicos (OATP). Luego de que la bilirrubina no conjugada se encuentra dentro del hepatocito va a unirse a proteínas (glutathion-S-transferasa) en el citosol y va a ser presentada al retículo endoplásmico donde va a ser conjugada con uridindifosfato-ácido glucurónico por la enzima uridindifosfato glucuronosiltransferasa (UDPGT) generando monoglucurónido y diglucurónido de bilirrubina.

Existen diferentes maneras de clasificar las ictericias, pero debido a la necesidad de contar con un determinante de la concentración de bilirrubina para la confirmación diagnóstica, resulta práctico guiarse por este parámetro y dividir las en dos grandes grupos según el tipo de bilirrubina predominante, las cuales son; con predominio de la bilirrubina indirecta o no conjugada dividiéndose así mismo en prehepáticas y hepáticas, por lo que el segundo grupo es con predominio de la bilirrubina directa o conjugada y esta a su vez se divide en hepáticas y pos hepáticas.

El diagnóstico diferencial de la coloración amarilla de la piel abarca pocas entidades patológicas. Además de la ictericia, la piel se tiñe de amarillo en la carotenodermia, con el consumo del fármaco llamado quinacrina o al exponerse excesivamente a los fenoles. Se denomina carotenodermia al color amarillo que producen los carotenos en la piel de individuos sanos que consumen cantidades excesivas de verduras y frutas que contienen carotenos, como zanahorias, verduras foliáceas, calabazas, melocotones y naranjas. Mientras que en la ictericia el color amarillo se reparte de forma homogénea por todo el cuerpo, en la carotenodermia el pigmento se concentra en las palmas, las plantas, la frente y los pliegues nasolabiales. Además,



la carotenodermia se distingue de la ictericia porque no tiñe las escleróticas. La quinacrina colorea la piel de amarillo en 4-37% de los pacientes que la consumen.

Otro signo sensible del aumento de bilirrubina en el suero es el color oscuro de la orina, observado cuando se excreta bilirrubina conjugada por el riñón. Con frecuencia, los pacientes afirman que la orina tiene el color del té o de bebidas de cola. La bilirrubinuria indica que la fracción directa de la bilirrubina sérica está elevada y, por ello, que existe una hepatopatía.

En la ictericia debe haber un enfoque diagnóstico, por lo que en la actualidad es posible realizar el diagnóstico etiológico de certeza en más del 90% de los casos, para ello debemos de relacionar, los datos obtenidos en la anamnesis, el examen físico, los exámenes de laboratorio, los métodos por imágenes y los estudios invasivos y endoscópicos.

En el examen físico se deberá prestar mucha atención al estado general, ya que los pacientes con ictericia dan habitualmente la impresión de estar más amarillentos, también otro factor importante es la pérdida importante de peso que se manifiesta por el consumo muscular, en el contexto de un paciente icterico. En los exámenes de laboratorio es importante evaluar el hemograma ya que permite poder revisar los descensos en el hematocrito y las alteraciones en la morfología eritrocitaria que pueden ayudar al reconocimiento de una ictericia hemolítica, las enzimas hepáticas indispensables para el diagnóstico son las transaminasas TGP o ALAT (transaminasa glutámico-pirúvica) y TGO o ASATJ (transaminasa glutámica oxalacética) y la fosfatasa alcalina.

También es importante mencionar que en el paciente icterico con dilatación de la vía biliar extrahepática, pero en quien se ignora el nivel o la causa de la obstrucción se deberá solicitar una colangiografía transparietohepática percutánea (CTP) o una colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE). La elección de una u otra dependerá del entrenamiento y de las posibilidades técnicas dado que ambas son igual de eficaces, si embargo la segunda puede usarse no solo con fines diagnósticos sino también con fines terapéuticos. Otro punto es que numerosos fármacos son capaces de lesionar al hígado, este tipo de agresión puede ser

hepatocelular, colangítica o mixta, por lo que la patogenia puede ser idiosincrásica o independiente de la dosis administrada o dosis dependiente.

Para dejar en claro El diagnóstico de la ictericia se basa en la exploración física de la coloración de la piel y las membranas, sobre todo la de los ojos. Además, se realiza analítica de bilirrubina en sangre. En algunos casos, la ictericia puede acompañarse de coluria (orinas de color muy oscuro por la presencia de bilirrubina en la orina) y acolia (heces muy claras por la ausencia de pigmentos derivados de la bilirrubina). Para tratar la ictericia debe considerarse únicamente como un síntoma de enfermedad, sin consecuencias negativas en sí. Por ello, el tratamiento no debe ser el de la ictericia, sino el de la enfermedad que la cause.

## **CONCLUSIÓN**

En conclusión, cada uno de los temas tratados en este ensayo, nos podemos dar cuenta que tiene una gran relevancia clínica y también suelen ser comunes entre la población ya que la disnea se puede dar por múltiples factores como se mencionó, puede ser dada por ejercicio excesivo o por alguna patología que la esté causando, por lo que nos puede indicar la alteración fisiológica que pues es indispensable para identificar y así poder llegar a un diagnóstico y un tratamiento efectivo.

En el caso de la cianosis el contexto da un giro ya que cuando se da la presencia de la cianosis podemos sospechar de trastornos en el transporte de O<sub>2</sub>, del mal funcionamiento pulmonar, de una distribución de hemoglobina anormal, los flujos se están dando de manera inadecuada por lo que podemos decir que resulta multifactorial, aunque con las clasificaciones nos pueden orientar a una causa específica, haciendo énfasis en que la cianosis central viene acompañada de hipoxemia y la periférica se va a dar por disminución del flujo sanguíneo, por eso mismo es indispensable poder diagnosticar que tipo de cianosis se presenta.

Por último, la ictericia, la cual pues recordando es ese color amarillo que puede presentar el paciente tanto en la piel como en las mucosas, un punto muy importante a recalcar es que los síntomas en el adulto mayor podrían atenuarse o pasar inadvertidos como por ejemplo el dolor abdominal, que podría ser leve o estar

ausente en pacientes con hepatitis viral aguda. Una alteración del sueño o una confusión leve generada por una encefalopatía portosistémica podría atribuirse en forma errónea a demencia. Por lo que debemos de hacer hincapié a que deben de realizarse los procedimientos de diagnóstico de manera adecuada desde la anamnesis, el examen físico, los exámenes de laboratorio y demás para brindar la mejor atención posible y de calidad.

## **BIBLIOGRAFIA**

Argente a. (-). Semiología medica: fisiopatología, semiotécnica y propedéutica, enseñanza básica en el paciente. Panamericana.

Valoración del paciente con disnea. Escalas de medición. Neumosur.net. Recuperado el 24 de abril de 2023, de [https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/21-DISNEA-Neumologia-3\\_ed.pdf](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/21-DISNEA-Neumologia-3_ed.pdf)

SEMIOLOGIA CLINICA DE LA CIANOSIS. Redalyc.org. Recuperado el 24 de abril de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/1590/159026103007.pdf>

Quesada, Luis D, Zamora, Henry, & Martén, Alfredo. (2005). El enfoque del paciente icterico. *Acta Médica Costarricense*, 47(1), 15-23. Retrieved April 24, 2023, from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000100003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000100003&lng=en&tlng=es).

Cianosis. Msdmanuals.com. Recuperado el 24 de abril de 2023, de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-pulmonares/cianosis>

