



**Nombre del alumno: Jasson Yael López Ordoñez**

**Nombre del profesor: Dr. Osmar Emannuelle Vázquez Mijangos**

**Nombre del trabajo: Ensayos: Ictericia - Cianosis - Disnea**

**Materia: Propedéutica, Semiología y Diagnostico Físico**

**Grado: 4to**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 25 de abril del 2023.

## INTRODUCCIÓN

Integrar un buen diagnóstico médico, depende de la integración de distintos conocimientos clínicos, donde los más importantes conocimientos médicos se haya en identificar aquellas manifestaciones propias de las enfermedades, llamadas signos y síntomas, que orienta a los clínicos a acertar con la patología con la cual el paciente cursa.

Por tan importantes razones dentro de la práctica médica, es tan importante conocer y estudiar todas aquellas variables que comprenden la ictericia, la disnea y la cianosis; signos y síntomas que nos conducen a los clínicos a saber con mayor exactitud los estudios paraclínicos a solicitar para los pacientes y por supuesto, tener un rápido éxito en el diagnóstico de la causa y de patología propiamente, a la cual nos estamos enfrentando como personal médico.

La Ictericia, un signo, con la posibilidad de ser medido mediante estudios paraclínicos y estudiar su distribución clínicamente en el cuerpo del paciente; signo el cual nos habla de procesos patológicos en cuanto al metabolismo de las bilirrubinas, productos que normalmente se generan tras la degradación normal de los eritrocitos al cumplir sus periodos de vidas, dando como resultado la transformación bioquímica de la hemoglobina contenida anteriormente en el interior de los eritrocitos, ahora degradados.

La Cianosis, por otro lado, se trata de un signo, pudiendo ser estudiada clínicamente según las áreas anatómicas en que esta se manifiesta y ser cuantificable de acuerdo a estudios de laboratorio simples. Este signo resulta como la manifestación de hipoperfusión tisular secundaria a patologías pulmonares, de la hemoglobina o de los vasos sanguíneos.

La Disnea, se trata de un síntoma, no medible y resulta ser uno de los síntomas más subjetivos que podemos encontrar, pero sí pudiendo ser estudiada por el clínico cuando está ante el paciente gracias al apoyo de diversos recursos médicos para su evaluación. Es el resultado de distintas etiologías, manifestación no patognomónica de una sola causa patológica.

Es por tales razones, la importancia que, en este trabajo, se revisarán las variables que envuelven a estas tres manifestaciones patológicas, conociendo en el transcurso, sus definiciones, etiologías, sus mecanismos fisiopatológicos, sus clasificaciones, diagnósticos diferenciales y demás variables que se irán individualizando.

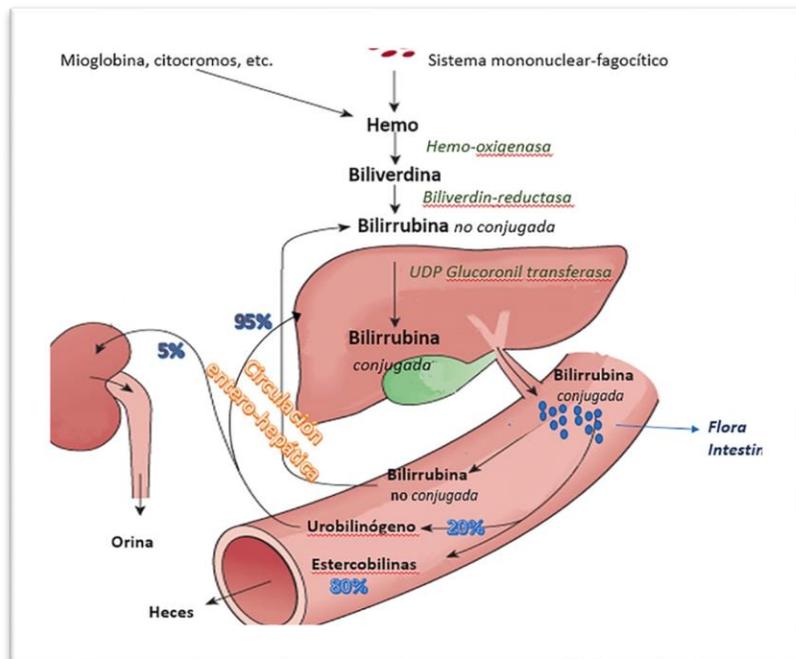
# ICTERICIA

## DEFINICIÓN

Se le denomina ictericia a la coloración amarilla de la piel y de las mucosas por el aumento de las bilirrubinas en sangre. Siendo esta una de las alteraciones de la piel con mayor significado clínico.

## METABOLISMO DE LAS BILIRRUBINAS

La bilirrubina es el producto final de la degradación de la hemoglobina contenida en los eritrocitos viejos. Es la sustancia que aporta a la bilis su color característico. En el proceso de degradación, la hemoglobina de los eritrocitos se descompone en forma de biliverdina, la cual se transforma rápidamente en bilirrubina libre. Esta bilirrubina libre,



que por cierto no es soluble en plasma, se transporta en la sangre unida a la albumina plasmática. Aun cuando se encuentra unida a esta última, se le sigue llamando bilirrubina libre o no conjugada, para distinguirla de la conjugada. A medida que pasa por el hígado, la bilirrubina libre se absorbe a través de la membrana celular de los hepatocitos y se libera de su molécula de albumina portadora. Dentro de los hepatocitos la bilirrubina libre se convierte en bilirrubina conjugada, lo que la hace soluble en la bilis. La bilirrubina conjugada se excreta como un constituyente de la bilis, y en esta forma pasa a los conductos biliares hacia el intestino delgado donde, debido a la acción de la microbiota intestinal, cerca de la mitad se convierte en una sustancia muy soluble denominada urobilinógeno y, por otra parte, esta se

convierte en estercobilina, que les dará la coloración a las heces. Aproximadamente una quinta parte del urobilinógeno producido se absorbe en la circulación portal, mientras que el restante se excreta en las heces. La mayor parte del urobilinógeno que se absorbe regresa al hígado para ser excretado de nuevo por la bilis.

## **NIVELES SEROLÓGICOS NORMALES**

Para orientar mejor la causa del proceso icterico, se pueden solicitar estudios paraclínicos, encontrando 3 parámetros que nos acercan más a la causa de la manifestación: la bilirrubina total con un valor normal de 0.3 a 1.2 mg/dl; la bilirrubina directa con un valor normal de 0.1 a 0.2 mg/dl; y la bilirrubina indirecta con un valor normal de 0.2 a 0.8 mg/dl. La ictericia se hace presente cuando los valores séricos son mayores a 2 mg/dL

## **CAUSAS**

Existen distintas maneras de clasificar la ictericia, sin embargo, la manera más práctica de catalogar la ictericia, es de acuerdo al tipo de bilirrubina dominante en sangre, pudiendo dividirse en dos, de acuerdo al predominio de la elevación de la bilirrubina directa o la indirecta

Relacionadas a la bilirrubina no conjugada: Hemolisis extravascular, hemolisis intravascular, anemia sideroblástica y megaloblástica; hígado congestivo secundario a una insuficiencia cardiaca, isquemia por hipoperfusión, cirrosis hepática, trastornos hereditarios (enfermedad de Gilbert), fármacos (rifampicina, probenecid, gentamicina, etinilestradiol); hepatopatías en estado avanzado; existiendo también causas fisiológicas como la inmadurez neonatal.

Relacionadas a la bilirrubina conjugada: infecciones (hepatitis tipo A,B,C, herpes virus, fiebre amarilla, adenovirus, enterovirus, tuberculosis, leptospirosis, sífilis, brucelosis, candida, amebiasis, toxoplasmosis, leishmaniosis); neoplasias, enfermedades metabólicas/hereditarias; colestasis intrahepática; rechazo de un órgano trasplantada; enfermedades granulomatosas infiltrativas; isquemia hepática, sepsis, crisis depanocítica, síndrome de Stauffer, enfermedad de Caroli; colestasis extrahepática coledocolitiasis

Sin embargo, las 5 causas más comunes de ictericia son: lisis excesiva de hematíes, captación irregular de bilirrubinas por los hepatocitos, menor conjugación de bilirrubina, obstrucción del

flujo biliar en los canálculos de los lobulillos hepáticos o en los conductos biliares intra o extra hepáticos, y la producción excesiva de bilirrubinas.

## **FISIOPATOLOGÍA**

La fisiopatología de la ictericia es un tema que se individualiza según la causa primaria que desencadene

posteriormente de la ictericia. Sin embargo, independientemente de si la hiperbilirrubinemia es causada por aumento de la bilirrubina no conjugada o la



conjugada, esta se filtrará a la sangre desde los órganos como lo es en el claro ejemplo del hígado; o bien la liberación de la bilirrubina se da directamente en la sangre, como lo es en el caso de la elevación de la bilirrubina no conjugada por hemólisis de eritrocitos. Una vez las concentraciones de bilirrubina en sangre se encuentran altas, estas comenzaran a filtrarse a los tejidos, a extravasarse desde la sangre, teniendo una alta afinidad por la elastina; dando así finalmente la pigmentación amarillenta de la piel.

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Las patologías asociadas a cambios de la coloración de piel, que deben ser tomados en cuenta y diferenciarlos del gran repertorio de causas directas de la ictericia; estas patologías son: las Hipercarotinemias (mayor a 300 mg/dL); fármacos como la atebriina; por la realización de una fluoresceína; pacientes con insuficiencia renal crónica y las neoplasias en estadios avanzados.

## **PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

Para la identificación precisa de las alteraciones de todos los valores de las bilirrubinas antes expuestas, que a su vez nos guiarán a entender la causa primaria de las manifestaciones ictericas, son tres pruebas, que en orden de importancia serian: las Pruebas de Función Hepática (PFH), la Biometría Hemática (BH) y la Deshidrogenasa Láctica (DHL). Así también es sumamente importante integrar al catálogo, la realización de una ecografía abdominal.

# **CIANOSIS**

## **DEFINICIÓN**

La cianosis es la coloración azulada de la piel y las mucosas. Se trata de un signo cardinal en la deficiencia de los trastornos de la oxigenación tisular.

## **ETIOLOGÍAS**

Al tratarse de un signo, este es manifestado secundariamente a la disminución de la cantidad de oxígeno que puede lograrse suministrar de los pulmones a la sangre y/o a la disminución de oxígeno que puede perfundirse en los distintos tejidos del cuerpo. Es así que, la cianosis tiene una considerable variedad de causas, de las cuales, podemos destacar 6 patologías principales causantes del síntoma, que son conocidas como las 6 P's de la Cianosis (por sus siglas en inglés): 1) Broncoconstricción pulmonar, 2) Posible cuerpo extraño, 3) Embolia pulmonar, 4) Neumotorax, 5) Falla de la bomba cardiaca, 6) Neumonía.

Sin embargo, existe una amplia lista de patologías que producen cianosis, de las cuales se mencionan: anemia, síndrome de dificultad respiratoria, asma, EPOC, enfisemas, medicamentos como los narcóticos anestésicos, neumonías, edema pulmonar, neumotórax, embolia pulmonar; sin olvidar también los defectos cardiogénicos como lo son, la tetralogía de Fallot, la anomalía de Ebstein, el complejo de Eisenmenger y la Trasposición de los grandes vasos; y finalmente las alteraciones propia de la hemoglobina como lo es el trastorno llamado metahemoglobina, donde el hierro que conforma parte estructural de la hemoglobina se encuentra alterada.

## **CLASIFICACIÓN**

La cianosis se le puede clasificar en base las áreas anatómicas en que esta se manifieste, central, periférica o mixta, y las cuales se describirá a detalle:

-Cianosis Central: es universal y puede observarse mejor en los labios, las regiones malares, la lengua y la mucosa bucal, sobre todo sublingual.

-Cianosis Periférica: abarca predominantemente regiones acrales y se aprecia en las manos y pies, los lechos ungueales, y la piel de las regiones rotulianas y de los tobillos; no afecta a las mucosas y mejora con el calor o el masaje.

-Cianosis Mixta: Constituye una mezcla de la insaturación arterial y venosa. Son cianosis originalmente centrales.



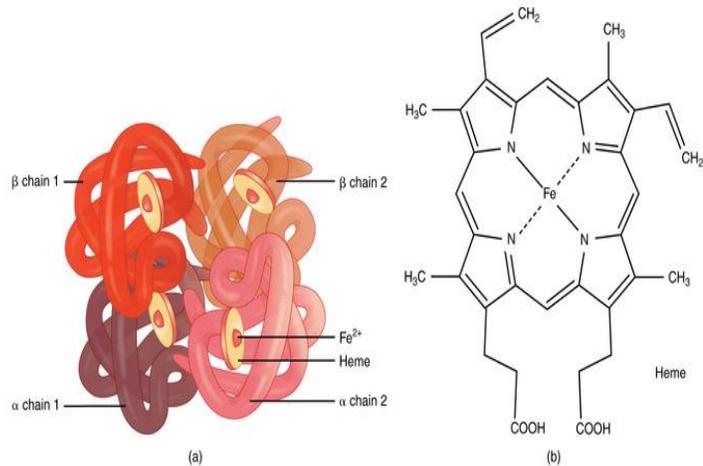
Cianosis Central



Cianosis Periférica

## FISIOPATOLOGÍA

La cianosis se desarrolla cuando las concentraciones absolutas de hemoglobina llegan a ser igual o menor de 5 g/dL en sangre capilar; este hecho indica un defecto en el transporte de oxígeno. El transporte de oxígeno es la resultante de la existencia de un mecanismo complejo, que, en los animales superiores, permite la llegada de oxígeno a las células. En el hombre, el transportado de oxígeno en la sangre es la hemoglobina, existiendo dos formas de esta última: 1) la desoxihemoglobina, la cual no se encuentra en unión irreversible en ese momento con sus moléculas de oxígeno; 2) la oxihemoglobina, que como su nombre lo sugiere, ya se encuentra en unión reversible con sus moléculas de oxígeno. Siendo entonces esta proteína intracelular de los eritrocitos, la piedra angular en la fisiopatología de la cianosis.



## **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

La cianosis resulta no ser un síntoma complicado de estudiar en el paciente y tampoco este cuenta con muchas patologías para su diferenciación clínica; es así que la coloración azulada de la piel tan característica de la cianosis, se puede llegar a presentar también en la Argiria, y se debe al depósito cutáneo de sales de plata en los pacientes que ingieren de manera prolongada medicamentos que las contienen; sin embargo, su observación es rara y la diferencia fundamental está dada porque la coloración azulada no desaparece con la vitropresión.

## **PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:**

Para la cianosis, el listado de pruebas que nos ayuden a la identificación de la patología causante de cianosis son, en orden de importancia: comenzando por las pruebas de laboratorio, entrarían en este rubro la Biometría Hemática (BH), Química Sanguínea de 6 parámetros (QS6), Electrolitos Séricos, Examen General de Orina (EGO) y Gasometría Arterial; de igual forma nos podemos ayudar de los estudios de imagen como lo son las Radiografías.

# ***DISNEA***

## **DEFINICIÓN**

Etimológicamente del latín, disnea significa dificultad respiratoria. La disnea es un síntoma y puede ser definida como la conciencia de respiración desagradable y laboriosa, secundaria al incremento de trabajo respiratorio. Al igual que el dolor tiene subjetividad de percepción, que depende de la elaboración de dicha sensación a nivel de la corteza cerebral, resultante no solo de la respuesta fisiológica, sino de la connotación psicocultural de cada sujeto.

## **ETIOLOGÍAS**

La disnea, a comparación de la cianosis, tiene un más amplio repertorio de enfermedades primarias que desencadenan la sensación de dificultad respiratoria, donde se destacan las siguientes causas:

-En primer lugar, se destaca que la disnea tendrá también su causa fisiológica, siendo esta el ejercicio intenso en atletas o moderado en sedentarios.

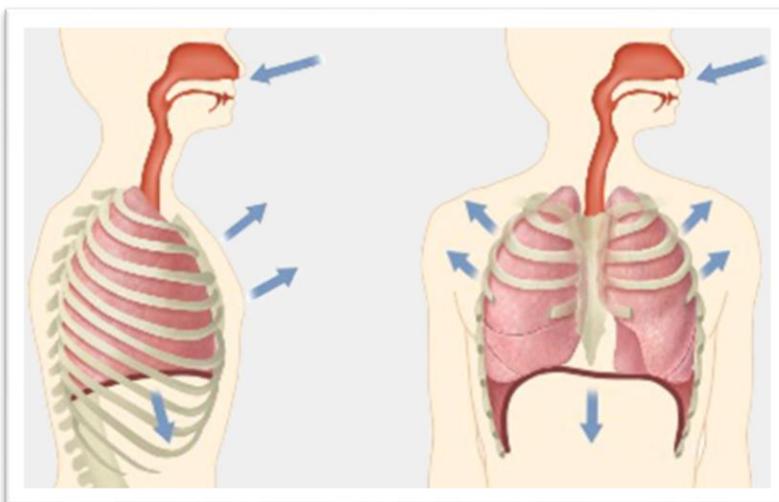
-Hablando propiamente de las patologías, encontramos a las siguientes causas: hipoxemia y/o hipercapnia, acidosis, neumonías, embolia pulmonar, anemia, asma bronquial, EPOC, fibrosis quística, obstrucción por cuerpo extraño, enfermedades infiltrativas pulmonares, edema pulmonar cardiogénico y no cardiogénico, derrame pleural, neumotórax, poliomielitis, lesiones medulares, miastenia grave, síndrome de Guillain-Barré, trastornos por ansiedad y ataques de pánico.

## **PATRONES RESPIRATORIOS**

Los patrones respiratorios, en conjunto con las demás características clínicas del paciente, nos puede orientar a encontrar de forma más efectiva y rápida las causas de la disnea; comencemos mencionando al patrón respiratorio normal, la Eupnea; los patrones respiratorios patológicos son los siguientes: Respiración de Kussmaul, de Biot, Cheyne Stokes, la taquipnea, la bradipnea, hipeprnea, hipopnea.

## FISIOPATOLOGÍA

Para que el cerebro pueda procesar y hacer sentir al organismo que se encuentra bajo procesos de dificultad respiratoria, varios mecanismos centinelas, mandarían la información correspondiente a las áreas del cerebro para hacer generar esta sensación desagradable para la persona; no se puede unificar una sola teoría fisiopatológica que genere el síntoma, pero si, podemos integrar al conjunto de 4 mecanismos que van a mediar la disnea, los cuales vamos a poder encontrar presentes en todas las patologías que la causan; estos 4 mecanismos son: la estimulación de los receptores pulmonares, una mayor sensibilidad a cambios de ventilación percibidos a través de mecanismos del sistema nervioso central (en el centro respiratorio), la capacidad ventilatoria o reserva inspiratoria reducidas, y la estimulación de receptores nerviosos en las fibras musculares de los músculos intercostales, del diafragma y de receptores en las articulaciones. Todos estos mecanismos, monitorizados por receptores en su totalidad, terminan por enviar la información a la corteza cerebral, que será donde finamente se interpretará la dificultad respiratoria, y así logrando también activar mecanismos compensatorios.



## EVALUACIÓN Y ESTADIFICACIÓN

Al existir la sensación de dificultad respiratoria, por ende, ha de existir una disminución en las concentraciones de oxígeno en sangre, las cuales, pueden ser medidas a través de la oximetría de pulso, que es también este de los primeros pasos a tomar en cuanto entramos en contacto con el pacientes y es sumamente barato; de acuerdo a la saturación de oxígeno podemos clasificar la hipoxia en: leve con una saturación de 94% a 91%; moderada con una saturación de 90% a 86%; y severa cuando esta sea menor de 86%. Otras formas de

estadificar y evaluar la magnitud de la disnea son con el uso de escalas, como lo son: la escala de Mahler, de Borg, o la escala de le New York Heart Asossiation.

## **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Como se mencionó en apartados anteriores, la disnea tiene múltiples causas, por ello, es de importancia conocer el catálogo de estudios que nos ayudan a determinar las causas primarias del síntoma; entre ellos encontramos: la Biometría Hemática (BH), la radiografía de tórax, el electrocardiograma (EKG), la espirometría, el ecocardiograma y la gasometría arterial. Que de acuerdo a la clínica de nuestro paciente serán solicitados para definir o descartar completamente el diagnóstico de la causa del síntoma.

## CONCLUSIONES

Como se pudo ver, conocer todas las variables patológicas que integran los signos y síntomas que en este trabajo revisamos, es de suma importancia, para no caer en diagnósticos errados debido a no conocer el catálogo completo de enfermedades que pueden manifestar el mismo signo o síntoma. Sin embargo, si conocemos las variables que implican tales signos y síntomas, desde sus causas, su fisiopatología y sus diagnósticos diferenciales, y la integramos con toda la clínica que en el paciente encontremos o este nos refiera, nos serán así herramientas eficaces para agilizar nuestros procedimientos médicos, nuestras tomas de decisiones tanto en el momento de determinar de manera rápida y certera que estudios solicitar y por ende, que tipo de tratamiento se le dará a seguir al paciente.

Cabe destacar, para no caer en confusiones, que la ictericia y la cianosis son signos, al tratarse de manifestaciones las cuales son posibles de cuantificar mediante pruebas de laboratorio; la medición de las bilirrubinas para la ictericia y la cuantificación de los gramos de hemoglobina por decilitro en sangre. Y la disnea, entra en la categoría de síntoma, debido a no ser medible, y debemos tener claro que, la medición de los niveles de oxígeno en sangre o tejidos no cuantifica la disnea, sino el nivel de hipoxemia y/o hipoxia.

No se debe olvidar que conocer cómo funcionan los procesos fisiopatológicos de, no solo los signos y síntomas en este trabajo tocados, sino todos los posibles, nos ayuda a mejorar nuestra calidad médica al momento de diagnosticar y dar tratamientos eficaces y rápidos, en otras palabras, conocer estos procesos a detalle, habla de pronta y eficaz mejoría que podríamos brindarle a nuestros pacientes tomando las decisiones más correctas para atacar con exactitud al proceso patológico al que nos enfrentamos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Horacio A. Argente, Marcelo E. Álvarez (2013) *Semiología Médica, Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica. Enseñanza - aprendizaje centrada en la persona*. Editorial Médica Panamericana, 2da edición. Consultado el 24 de abril del 2023. Disponible en: [file:///C:/Users/WINDOWS/Desktop/Libros%20Medicina/Semiologia%20Medica%20Argente%20Alvarez%202a%20Ed\\_booksmedicos.org.pdf](file:///C:/Users/WINDOWS/Desktop/Libros%20Medicina/Semiologia%20Medica%20Argente%20Alvarez%202a%20Ed_booksmedicos.org.pdf)
- Tommie L. Norris (2020) *Porth. Fisiopatología. Alteraciones de la Salud. Conceptos Básicos*. Editorial Wolters Kluwer, 10ª edición. Consultado el 24 de abril del 2023.
- Arthur C. Guyton, John E. Hall, Michael E. Hall (2021) *Guyton Y Hall. Tratado de Fisiología Médica*. Editorial ELSEVIER, 14ª edición. Consultado el 24 de abril del 2023.