

Introducción a la fisiopatología.

Introducción a la fisiopatología.

Caso práctico



-En fin, **Claudia**, hoy serás tú la que recibas a los pacientes. ¿Preparada?

-Sí, seguro que puedo hacerlo sin demasiadas dudas...

-Yo sí que no tengo ninguna duda de que puedas hacerlo –se rio la doctora **Sanz**.- Sólo se trata de perder el miedo. ¡Todos hemos tenido una primera vez!

Claudia se enfrentaba al miedo del primer trabajo. En ese momento, pasaban por su cabeza todas las posibles preguntas que debía realizar a los pacientes, los protocolos de actuación ...

La doctora **Sanz** la tranquilizó con sus palabras y le inspiró mucha confianza. Al fin y al cabo, era para eso para lo que se había estado preparando los últimos años.

Recordó que la realización de una buena asistencia requería establecer un buen nivel de comunicación con el paciente, que le permitiera obtener todos los datos necesarios. Era

buena en eso. Tenía un sexto sentido para orientar sus preguntas a aquello que realmente interesaba. Se trataba de distinguir el grano de la paja y de hacer un esfuerzo por interpretar los signos y los síntomas que refería el paciente. Y también de ponerse en el lugar del otro, del que está preocupado porque su estado de salud no es el óptimo.

Los datos que obtendría servirían después a la doctora **Sanz** para establecer un diagnóstico correcto, pronosticar la evolución del problema e instaurar una terapia adecuada.

Ya hacía dos días que había empezado a trabajar en el centro de salud, y era hoy cuando se enfrentaba de veras a la práctica diaria.

Y muy ilusionada, aunque temerosa, cogió el listado de pacientes de encima de la mesa y se dispuso a llamar al primero de ellos...

-Buenos días, ¿el señor **Rafael Casals**...?

Salud, diagnóstico, pronóstico, terapéutica, etc. son palabras propias del mundo que rodea al ámbito sanitario. Hacen referencia a conceptos que tienen una importancia capital cuando hablamos de la asistencia al paciente.

Para entender los procesos **fisiopatológicos**, es preciso establecer unas premisas previas que explican qué entendemos por saludable, por grave, en qué consiste la exploración médica, qué quieren decirnos los diferentes signos y síntomas que apreciamos, o cuáles son las técnicas diagnósticas y terapéuticas de las que disponemos.

En este capítulo te introducirás en el mundo de la terminología específica de tu profesión. Esto te facilitará la comprensión de los vocablos que se utilizan habitualmente, no exclusivamente en el ámbito sanitario, sino también en campos tan diferentes como la estética o la criminología. Describirás con mayor precisión lo que refieren los pacientes y serás capaz de reflejar con propiedad los datos en la historia clínica.

Además, puesto que ya conoces la anatomía y el funcionamiento básico del organismo humano, también analizaremos cuáles son las manifestaciones de la afectación de los diferentes aparatos y sistemas por los procesos patológicos en general.



Materiales formativos de FP Online propiedad del Ministerio de Educación y Formación Profesional

[Aviso legal](#)

1.- Patología general

Caso práctico



Hoy el Sr. **Casals** ha acudido al Centro de Salud. **Claudia** ha sido la encargada de hacerle la primera entrevista, para saber qué es lo que le pasa.

-Buenos días, señor **Casals**. Me llamo **Claudia** y voy a ser su higienista dental. Es la primera vez que viene a este servicio, ¿verdad?

-Sí. Y le puedo asegurar que no me gusta venir al dentista, pero este dolor me está matando...

-Veo que le molesta alguna pieza dentaria del lado derecho –era evidente, porque el señor **Casals** se tocaba repetidamente la mandíbula.- ¿Cuándo empezó el dolor ?

-Ayer por la noche, mientras me tomaba un helado en el paseo.

Claudia recordó que uno de los principales desencadenantes de la [odontalgia](#) puede ser el consumo de alimentos fríos. Inmediatamente se concentró en intentar establecer cuáles podrían ser las posibles causas del dolor. Pero tenía pocos datos todavía. Iba a necesitar que la entrevista con el Señor **Casals** fuera más larga.

-Pues ahora, señor **Casals**, voy a hacerle algunas preguntas para completar su historia clínica, y después pasaremos a la sala de aquí al lado para prepararle para que el

odontólogo le haga una exploración bucodental.

-No me hará daño, ¿no? -refirió el señor **Casals**.

-Descuide. Se trata simplemente de una primera aproximación para saber dónde está el problema. Es probable que después necesite que le hagamos algunas pruebas complementarias para definir mejor lo que le pasa y podamos orientar un tratamiento adecuado.

-De acuerdo, pues. ¡Empecemos con el interrogatorio!

La palabra **patología** proviene del griego pathos, que significa enfermedad, y logos, que significa estudio. Por lo tanto, es la parte de la medicina que estudia las enfermedades de forma general.

Pero no podemos avanzar sin comprender primero qué significa estar enfermo o estar sano.

En este capítulo estudiarás los conceptos de salud y enfermedad, los factores que las determinan, cómo responde el organismo ante las enfermedades y cómo analizamos, desde el punto de vista de los profesionales de la salud, las manifestaciones de éstas y los instrumentos de diagnóstico y tratamiento de los que disponemos.

1.1.- La salud como proceso dinámico.

Acostumbramos a saludarnos con un "¿Qué tal estás?".

Cuando brindamos, decimos "¡Salud!".

Son frases hechas, que usamos una y otra vez, pero, ¿Cuántas veces te has parado a pensar en el significado de lo que estamos diciendo? ¿Conoces realmente el significado de la palabra salud?

No es tarea fácil.

Recomendación

Te propongo un ejercicio: busca las diferentes definiciones de los términos salud y **enfermedad** en diferentes fuentes. Probablemente, obtendrás más de diez, todas ellas diferentes. Hay quien opina que cuando hay muchas opciones para una cuestión, no hay ninguna respuesta que satisfaga totalmente.

La O.M.S., en 1946, en un esfuerzo por aglutinar los diferentes conceptos propuestos bajo la palabra salud, la definió finalmente así:

- La salud es un estado de **completo** bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad.

Pese a que en ese momento esta definición suponía toda una revolución conceptual, hoy en día se le reconocen ciertas limitaciones, dado que es difícil que alguien adquiera un bienestar **completo**, y que el concepto carece de elementos que permitan valoraciones medibles y objetivas.



Milton Terris, en 1975, intentó subsanar estos problemas modificando la propuesta inicial de la O.M.S., definiendo la salud así:

- La salud es un estado de bienestar físico, mental y social con **capacidad de funcionamiento**, y no sólo la ausencia de enfermedad.

Además de eliminar el término "completo", añadía un condicionante que sí que puede medirse: la capacidad funcional del individuo .

¿Cómo definirías entonces "enfermedad"?

Podríamos decir que:

- La enfermedad es una alteración del estado de salud.

La palabra "estado" de esta definición tampoco debe llevarnos a engaño. Este estado no es estable, sino que está **en continua fluctuación**, entre niveles de salud óptimos y períodos más cercanos a enfermar. Es por este motivo por el que decimos que la salud es un proceso dinámico, no estable.

Por lo tanto, en una **concepción dinámica del proceso salud-enfermedad**, el nivel óptimo de salud estaría en el extremo positivo, y la muerte estaría en el extremo negativo.

1.2.- Los determinantes de salud.

Ya conoces el significado de la palabra **salud**. Y es el momento de preguntarse qué factores influyen en la conservación de ésta o en la aparición de la enfermedad.

En 1974, Marc Lalonde, ministro de sanidad del Canadá, realizó un estudio sobre el estado de salud de su comunidad, y el documento resultante todavía se considera uno de los más útiles para comprender cuál es el origen de la perturbación de la salud y qué elementos intervienen en su mantenimiento.

La salud no es sino la resultante entre la propia **biología** del individuo (condicionada genéticamente) y la influencia de unos determinantes externos a los que llamaremos **factores ambientales**. Así pues, se trata de una **influencia multifactorial**.

Fíjate en el cuadro que ilustra los determinantes de salud propuestos por Lalonde.



Como puedes observar en el cuadro, distinguimos entre:

- **Biología y genética.** Incluye aspectos como la constitución, la carga genética, el crecimiento y desarrollo, el sexo y la edad.
- **Factores ambientales**, que a su vez dividiremos en:
 - Factores medioambientales, que hacen referencia al **entorno físico y social** del individuo.
 - Factores personales, como el **estilo de vida y los hábitos** adquiridos respecto a la propia salud.
 - Factores sanitarios, que condicionan la salud en relación al **acceso** que tenga el individuo a **sistemas de asistencia sanitaria** de calidad.

Actualmente se considera que todos estos factores pueden ser modificables, incluso, en cierto grado, la influencia genética. Las nuevas técnicas biotecnológicas han aportado sistemas diagnósticos y terapéuticos aplicables a algunas de las alteraciones de origen genético y ofrecen propuestas de futuro muy interesantes.

Autoevaluación

¿Qué determinantes de salud pueden ser modificados, si ejercen efectos negativos sobre la salud del individuo?

- ☐ Sólo los factores biológicos y genéticos.
- ☐ Sólo los factores ambientales físicos y sociales.
- ☐ Sólo los factores sanitarios.
- ☐ Todos los factores pueden ser modificados.

Es parcialmente correcta, también los factores ambientales pueden modificarse.

Es parcialmente correcta, ya que las nuevas herramientas biotecnológicas permiten tratamientos sobre algunas alteraciones genéticas. Además también has de contar con los factores sanitarios.

Es parcialmente correcta, ya que los factores biológicos y los medioambientales también pueden corregirse.

Efectivamente es correcto, actualmente se considera que todos estos factores pueden ser modificables, incluso, en ciertos casos, la influencia genética.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

1.2.1.- La genética.

Dentro de los **factores biológicos** que pueden modificar la salud, has aprendido que la **genética** es uno de ellos. Pero, ¿cómo afecta la genética en este aspecto? ¿Has oído hablar de las enfermedades de transmisión hereditaria? ¿Tenemos realmente alguna capacidad de modificación de estos factores en un futuro más o menos próximo?



De forma general, definiríamos **enfermedad genética** como aquella que se origina en los genes . Pero a menudo es fácil confundir ciertos términos que pueden parecer similares. Así pues, diferenciemos entre:

- **Enfermedad genética:** Es el término más amplio. Hace referencia a aquellas alteraciones de los genes que pueden aparecer en un momento dado en un grupo de células. Por ejemplo, el cáncer tiene un origen en una mutación en el ADN de una célula o grupo de células que pierden el "freno" a la proliferación. Si esta mutación o variación también se encuentra en las células germinales, y no sólo en las somáticas, la alteración se perpetuará de padres a hijos.
- **Enfermedad hereditaria:** La alteración genética pasa de una generación a otra. Se puede heredar la enfermedad en sí o la predisposición a una determinada enfermedad en dependencia de los factores externos que intervengan.
- **Enfermedad congénita:** Es la alteración que aparece en el momento del nacimiento, pero que no necesariamente presenta alteración genética alguna.

Veamos algunos ejemplos:

- La [corea de Huntington](#) es una enfermedad del sistema nervioso que se transmite de padres a hijos y que no se manifiesta hasta la edad adulta. Por lo tanto, es una enfermedad genética hereditaria, pero no congénita.
- El [síndrome de Down](#) (mongolismo o trisomía 21) es una alteración producida por una mutación genética en el que el cromosoma 21 está triplicado. Los niños con este síndrome presentan las alteraciones desde el nacimiento, y por tanto, se trata de una enfermedad genética congénita.
- La luxación congénita de cadera o la [fisura palatina](#) tienen su origen en una alteración del desarrollo fetal, que no viene determinada por los genes, ni se transmite de padres a hijos. Se trata de alteraciones congénitas, pero no son alteraciones genéticas ni hereditarias.
- La diabetes tipo II es una enfermedad que aparece casi siempre en la edad adulta. Frecuentemente encontramos familiares directos que padecían la enfermedad. Lo que se hereda es la predisposición a la enfermedad.

Queda clara, pues, la intervención de este determinante en el nivel de salud personal. Cabe recordar, además, que factores ligados a la propia constitución del individuo, tan diversos como las [medidas antropométricas](#), la coloración de la piel, las capacidades físicas, etc., también están ligados a la genética, condicionando el mantenimiento de la salud.

Para saber más

La secuenciación del genoma humano se completó en el año 2003. Los más de 20.000 genes humanos fueron identificados y cartografiados. Esto servirá para conocer cuáles son las bases cromosómicas de las enfermedades hereditarias, poder establecer medios diagnósticos adecuados y, quizás, tratamientos efectivos.

Si quieres conocer más sobre el "Proyecto Genoma Humano", utiliza este enlace.

[Proyecto Genoma Humano](#)

Y si quieres saber más sobre enfermedades genéticas entra en el siguiente enlace:

[Enfermedades genéticas](#)

1.2.2.- Los factores ambientales.



El medio físico, químico y biológico en el que nos desenvolvemos en la vida diaria también es un determinante del nivel de salud.

Reflexiona un momento sobre la influencia que ejercen en nosotros la contaminación atmosférica, la radiación solar, el ruido de la ciudad, las epidemias de gripe de cada invierno.

Pero piensa también en el medio social en el que te mueves: la importancia de tener una vivienda digna, las condiciones laborales, tu nivel de estudios, o incluso la influencia que ejerce sobre ti tu grupo de amigos, tu familia o tu pareja.

El hecho de que estas **condiciones medioambientales** sean desfavorables va a propiciar situaciones de riesgo para enfermar.

Estos últimos determinantes dependen del entorno, por lo tanto, su corrección o modificación no siempre estarán a nuestro alcance.

Pero sí que podemos influir directamente sobre nuestro **estilo de vida**. La adopción de hábitos saludables va a contribuir de forma muy positiva en el mantenimiento del nivel de salud óptimo.

Más aún, se ha demostrado que hábitos insanos, como el sedentarismo o el tabaquismo son **factores de riesgo** independientes para las enfermedades de origen cardiovascular.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES:

Hace referencia a todos los **factores contaminantes** como la **polución** atmosférica, el humo, el polvo, la utilización de **plaguicidas**, la emisión de **gases** contaminantes por parte de

algunas industrias, la contaminación de las aguas o el suelo, la **contaminación acústica o lumínica**, la producida por la eliminación de residuos humanos o industriales, y los agentes contaminantes vivos, como virus, bacterias, parásitos, plagas, polen , etc.

Pero también son condicionantes los factores psicosociales y culturales que nos rodean, las propias creencias, los usos y costumbres de nuestro entorno...

ESTILO DE VIDA:

Aquí los **determinantes de salud** son modificables por el propio individuo de forma directa. Los hábitos no saludables incluyen el consumo de tóxicos como el tabaco, el alcohol o las drogas, la dieta desequilibrada (hipercalórica, hiperlipídica, etc.), el sedentarismo, las conductas temerarias (por ejemplo, no observar las reglas de circulación o automedicarse), etc.

SISTEMA SANITARIO:

El acceso a los **recursos sanitarios**, la calidad de estos, las posibilidades [terapéuticas](#) que tenemos al alcance en nuestro ámbito, las políticas de medicina preventiva, el cuidado de las personas sanas en la infancia o en la senectud, las capacidades de técnicas de rehabilitación o incluso las campañas de salud que promueven los organismos sociales y sanitarios, determinan de forma evidente que nuestro estado de salud pueda ser óptimo, o que tengamos una capacidad de respuesta positiva ante la enfermedad.

"Para saber más"

Te propongo el siguiente enlace de Madrid +Salud para profundizar en los los factores contaminantes que suponen un riesgo para la salud:

[Vigilancia sanitaria de riesgos ambientales](#)

Autoevaluación

Los determinantes de salud que afectan de forma desfavorable a los hábitos de salud del individuo son los únicos sobre los que éste tiene responsabilidad directa.

- ☐ Verdadero.
- ☐ Falso.

Esta frase no es cierta, ya que el individuo es responsable no sólo de la adquisición de hábitos saludables, sino que también puede contribuir a mejorar el entorno procurando no contaminar, reciclar,...

Efectivamente. Además de sobre los hábitos saludables, todos podemos influir sobre los otros determinantes, siendo corresponsables en el cuidado del medioambiente y en el buen uso de los recursos sanitarios.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta

1.3.- Mecanismos de respuesta del organismo a la enfermedad.



Cuando un agente patógeno (o un factor de riesgo) de cualquier tipo interfiere en el estado de salud del individuo, el organismo de éste es capaz de reaccionar siguiendo unas etapas generales que condicionan la historia natural de la enfermedad. Estamos hablando de la **patogenia** o del desarrollo patogénico de una enfermedad.

Estas etapas son:

1. PERIODO PREPATOGENICO:

Es el momento en el que los factores de riesgo de la enfermedad **interactúan** con el individuo. Durante esta etapa no existen manifestaciones clínicas de la alteración de la salud.

2. PERÍODO PATOGENICO:

En esta etapa, podemos diferenciar tres subetapas:

- Período patogénico **subclínico**: El agente de la enfermedad contacta con el individuo. Las alteraciones físicas, tanto anatómicas como fisiológicas, que aquel produce, **no** son suficientemente evidentes para hacerse observarse clínicamente.
- Período **prodromico**: Aparece sintomatología clínica general, que **no** es todavía específica de la enfermedad que se está desarrollando.
- Período clínico: Aparecen los **signos y síntomas** y todo o parte del espectro **sindrómico** que definen la enfermedad.

3. PERÍODO DE RESOLUCIÓN:

Según la respuesta del organismo, se puede producir la **curación** total ("resolutio ad integrum"), la curación con **secuelas**, la cronificación, la aparición de **complicaciones** o la **muerte**.

Pero te interesa conocer también qué medios tiene el propio organismo de responder a la enfermedad. ¿En qué se basan "íntimamente" estas respuestas?

Entre los agentes patógenos causales de lesión encontramos:

- Los **agentes físicos** como los traumatismos, los cambios de temperatura, el efecto de las radiaciones, etc. provocan cambios celulares. Seguro que conoces que la exposición solar inadecuada puede provocar cambios íntimos en la estructura de las células cutáneas que puede provocar incluso la malignización de estas.
- La **hipoxia celular**: Si no llega oxígeno a la célula (por ejemplo, en el caso de una isquemia), la célula puede llegar a morir.
- Los **cambios químicos**, tales como las variaciones en el pH circundante, incrementos de metabolitos, etc. provocan cambios a su vez en el metabolismo celular. Esto se extiende también a los fármacos y a los tóxicos que llegan a la célula.
- Los **agentes infecciosos** provocan cambios nocivos en las células, llegando incluso (en el caso de los virus) a alterar el contenido genético celular. También las reacciones de respuesta de tipo inmune pueden provocar cambios celulares importantes, como veremos en unidades de trabajo posteriores.
- Otros elementos causantes de alteración celular pueden tener su origen en **alteraciones genéticas, metabólicas o nutricionales**.

Para pensar

¿Por qué en algunas ocasiones, las respuestas inflamatorias del organismo a la enfermedad terminan por ser más problemáticas que la misma enfermedad? Estas respuestas del cuerpo estarán orientadas en su inicio a la preservación del estado de salud, pero, en ocasiones, el efecto colateral será, paradójicamente, contribuir al desarrollo de la misma enfermedad, ya que muchas tienen mecanismos en las propias

alteraciones celulares que permiten la perpetuación de la respuesta y de sus efectos.

Mostrar retroalimentación

Tienes bien reciente las complicaciones inflamatorias de la COVID 19. Entra en este enlace y compruébalo pinchando en el link "complicaciones clínicas "

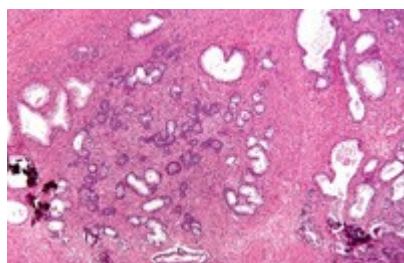
[Información Científico-Técnica del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias](#)

1.4.- Cambios celulares irreversibles ante la enfermedad.

Vamos a dedicar un apartado especial para hablar de los cambios reversibles e irreversibles que padecen las células como **respuesta a la agresión** por parte de los agentes patológicos.

Los mecanismos lesionales de las células pueden ser la producción de defectos en la permeabilidad de las membranas celulares, la producción de radicales libres, el aumento de iones intracelulares (calcio), agotamiento del sistema de producción del ATP celular o el daño mitocondrial irreversible.

De forma general, podemos resumir estas **respuestas** en la siguiente clasificación:



CAMBIOS REVERSIBLES:

- **Adaptación celular o tisular a la lesión:** Al entrar en contacto con el agente que produce la alteración se infieren cambios celulares y en los tejidos que pueden ser en forma de:
 - **Hiperplasia:** Es el aumento del número de células en un tejido, al aumentar el número de las mitosis .
 - **Hipertrofia:** Es el aumento del tamaño de las células de un tejido.
 - **Atrofia:** Es la disminución del tamaño celular, generalmente por pérdida del contenido intracelular.
 - **Metaplasia:** Es el reemplazo de células existentes por otras de la misma estirpe pero más o menos diferenciadas de las previas.
- **Inflamación:** Se trata de una **respuesta no específica tisular** al agente patogénico, que se activa por las propias células dañadas. Tiene especial interés en las infecciones. El estudio de la infección y la inflamación forma parte de una unidad de trabajo independiente dentro de este módulo de Fisiopatología General. La propia célula

también puede sufrir un proceso "inflamatorio", en el que se hincha por retención de agua o [degeneración vacuolar](#).

- **Reparación tisular:** Incluso antes de que el agente causante de la inflamación haya desaparecido, se inicia en la zona un **proceso reparativo** que busca la curación, mediado por el tejido conjuntivo y la proliferación de vasos sanguíneos en el tejido. Una respuesta incorrecta de este tipo puede conducir a la [fibrosis](#).
- **Acúmulos intracelulares de sustancias:** Por ejemplo, en algunas enfermedades hepáticas, los hepatocitos pueden contener inclusiones de proteínas como la **hialina de Mallory**. También pueden aparecer infiltrados grasos intracelulares, como signo degenerativo.
- **Neoplasia:** Se trata de una proliferación celular no controlada ni regulada por los mecanismos fisiológicos. Da lugar a los tumores (benignos o malignos). La **displasia** es un mecanismo previo en el que los cambios de alteración genética inadecuada empiezan a manifestarse y que equivale a una fase temprana de la neoplasia.

LA NECROSIS CELULAR:

Es el cambio irreversible por excelencia, ya que es sinónimo de **muerte celular**. En las células en necrosis podemos observar cambios morfológicos (si las observamos al microscopio) que nos indican que se hallan en este proceso:

- Cambios nucleares consistentes en **picnosis** (contracción con condensación de la cromatina), **cariorrexis** (estallido en fragmentos cromatínicos) o **cariolisis** (disolución del núcleo).
- Cambios citoplasmáticos, como la **eosinofilia** (se tiñen mejor con colorantes ácidos), la alteración de la estructura, el aspecto [esmerilado](#) o apolillado del citoplasma, y la aparición de calcificaciones intracelulares.

Existen diferentes tipos de necrosis, según el patrón morfológico que siga la misma:

- **Necrosis de coagulación:** En esta se produce la desnaturalización de las proteínas citoplasmáticas y los enzimas metabólicos.
- **Necrosis por licuefacción:** Se produce la digestión completa de las células muertas en el tejido, por lo que este adopta un aspecto amorfo.
- **Necrosis caseosa:** Las células muertas son sustituidas por un material blanquecino con los fragmentos de estas células destruidas.

La **apoptosis** es un proceso de necrosis "programada", regulada genéticamente, que contribuye a los procesos de formación, regeneración y remodelación tisular fisiológicos. En este proceso especial, los restos celulares son "empaquetados" para evitar las respuestas inflamatorias que se producen en las necrosis de otras causas, y favoreciendo la eliminación de los restos por los macrófagos.

"Para saber más"

En los siguientes enlaces encontrarás unos documentos muy completos sobre la respuesta celular a la agresión, el proceso inflamatorio y la muerte celular:

[Lesión, adaptación y diferenciación celular](#)

[Proceso inflamatorio](#)

[Muerte celular: apoptosis, necrosis y autofagia](#)

1.5.- El método clínico.



Todo lo que has aprendido hasta este momento en esta Unidad de Trabajo estaba orientado a conocer de forma teórica los conceptos de salud y enfermedad y los mecanismos que los condicionan.

Pero ahora llega el momento de saber cuáles son las herramientas de las que disponen los profesionales de la salud para conocer y, lo que es más importante, reconocer las diferentes enfermedades.

En este momento es cuando vas a requerir un **método** que te capacite para reunir e interpretar adecuadamente los datos que, no de forma aislada pero sí de forma conjunta y ordenada, permiten reconocer las diferentes alteraciones.

Y este método no es otro que el método científico:

- Si recuerdas las bases que seguía, era necesario secuenciar la observación y la búsqueda de datos, la ordenación sistemática de éstos en su recogida, la formulación de una hipótesis y la confirmación o rechazo de ésta a partir de pruebas objetivables.

Pues bien, como has podido adivinar, **el método clínico no es más que el método científico aplicado al estudio de la salud y la enfermedad**. El método clínico o "proceso del diagnóstico" son los pasos ordenados que todo médico aplica en la búsqueda del diagnóstico en sus enfermos individuales.

De forma general, se llama **semiología** al sistema de interpretación de signos, sea de la índole que sean, como por ejemplo, aplicado al lenguaje, a las ciencias sociales, a la meteorología, etc.

En nuestro ámbito, la [semiología clínica](#) se va a encargar de asociar signos y síntomas orgánicos a los síndromes de las diferentes enfermedades.

La misma palabra **método** ya determina una nueva condición: debemos seguir una metodología, es decir, una sistemática secuencial, protocolizada, reproducible y fiable, de recogida de datos e interpretación de los mismos .

Para la fase de recogida de los datos vamos a recurrir a los siguientes sistemas:

1. Cuando consultas a un profesional de la salud, la primera visita siempre incluye un **intercambio de información** entre tú y el profesional, que suele realizarse en forma de conversación dialogada, respondiendo a una serie de preguntas, como en una **entrevista**. La finalidad de esto es recabar información, no sólo sobre lo que te ocurre en ese momento, sino también sobre tus antecedentes previos, o familiares incluso, de enfermedad. A este procedimiento le llamamos [anamnesis](#), y es uno de los pilares de la práctica clínica, imprescindible para cualquier nivel de atención sanitaria.
2. A continuación, el profesional sanitario va a utilizar sus ojos, sus manos o instrumental sencillo para obtener datos objetivables, en muchas ocasiones medibles, sobre tu estado de salud. A esta fase la llamamos **exploración**, y requiere siempre un orden sistemático.
3. En el siguiente paso, podemos recurrir a las **exploraciones complementarias**, realizadas ya con instrumentales o técnicas más complejos.

A partir de los datos recogidos, el profesional elaborará una hipótesis clínica diagnóstica, en la que no sólo establecerá cuál o cuáles pueden ser los procesos patológicos que están afectando al individuo (**diagnóstico**), sino que le permitirá identificar posibles causas (**etiología**), decidir diferentes terapias (**tratamiento**) o presumir cuál va a ser la evolución de la enfermedad (**pronóstico**).

"Para saber más"

Sobre las exploraciones complementarias, en este caso. Te propongo que veas un resumen de las diferentes opciones, en este enlace:

[Uso racional de las exploraciones complementarias](#)

Autoevaluación

El término etiología:

- Permite intuir cuál será la evolución de la enfermedad.
- Hace referencia a la recogida de datos en la entrevista.
- Hace referencia a la asociación de signos y síntomas constitutivos de una enfermedad determinada.
- Hace referencia al estudio de las causas de la enfermedad.

No es correcta. Es el pronóstico el que se refiere a la evolución de la enfermedad o el tratamiento.

No es correcta. La recogida de datos clínicos mediante entrevista se denomina anamnesis.

Es incorrecta. La asociación de signos y síntomas en forma de síndromes clínicos corresponde a la semiología clínica.

Efectivamente es correcto. Proviene del griego "aitia", que significa "causa".

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

1.5.1.- Anamnesis.



Todos los miembros del equipo de salud son responsables en la elaboración de la **historia clínica del paciente**. Aunque el médico o el odontólogo realicen una anamnesis exhaustiva, también el personal de enfermería o el personal técnico pueden aportar su propia recogida de datos y particular visión sobre el proceso patológico del paciente.

- En ningún momento debemos olvidar que, a menudo, el técnico superior es la persona del equipo sanitario que puede estar más cercano al individuo. La historia clínica ha de poder ser consultada y compartida, siempre asegurando el cumplimiento del secreto profesional, por todo el personal del equipo. En ocasiones, los profesionales de la salud (incluyendo los técnicos) tienen funciones de laboratorio, que no incluyen contacto directo con el paciente, pero la consulta de los documentos de la historia clínica puede orientar el diagnóstico a partir de los hallazgos de las pruebas complementarias, o facilitar las mismas.

La **anamnesis** suele realizarse en forma de **entrevista directa**, entre el paciente y el profesional de la salud. Suele estar muy bien estructurada, con preguntas orientadas a la obtención de la información que se requiere para acotar la problemática clínica.

En ocasiones, las circunstancias del problema pueden hacer preferir sistemas más abiertos, en los que el paciente no sigue una pauta tan estructurada en su descripción, y es el profesional de la salud el que **ordena los datos** que va obteniendo, interfiriendo poco en la entrevista.

No obstante, también existen otros métodos válidos que contribuyen a la recogida de datos, como pueden ser la utilización de **cuestionarios** de salud o las encuestas .

También puede ocurrir que no sea directamente el paciente el que facilite los datos, sino que

estos provengan de una persona allegada o un familiar, como puede ser el caso de los niños, las personas que se encuentran en situación de dependencia o incapacidad o los casos en los que el individuo esté inconsciente.

Los datos que se describen a continuación **deben ser anotados** (ya sea en papel o mediante soporte digital) **de forma clara, ordenada, precisa e inequívoca**.

Los primeros datos que debemos recoger en una historia clínica son los **datos de filiación**. Estos hacen referencia a cosas tan básicas como el nombre completo, la dirección y la forma de contacto (teléfono, email), la edad, el sexo, etc.

El siguiente paso a recoger en la entrevista personal es el problema o **motivo de consulta**, es decir, qué ha conducido al paciente a solicitar la atención sanitaria.

Una correcta anamnesis describirá con precisión y detalle lo que el paciente explica respecto a su problemática actual, y no incide sólo sobre los **signos** (datos objetivos) observados por el propio paciente, sino que también recogerá los **síntomas**, que son los datos subjetivos que el afectado puede referir.

Para **completar la entrevista**, se debe interrogar sobre los **antecedentes personales** de enfermedad, los **hábitos** de salud y los hábitos tóxicos, el estilo de vida, las **inmunizaciones** (vacunas) la **medicación** y los **antecedentes familiares**. Constatar las **alergias** generales y medicamentosas es un detalle imprescindible para todo el equipo de salud, y su olvido u omisión es inexcusable.

Aparte de lo anterior, cada ámbito de salud tiene sus **datos anamnésicos especiales**: por ejemplo, en una consulta de higiene oral, será de extrema importancia recoger los datos referentes a los hábitos higiénicos personales bucodentales, como la frecuencia del cepillado, el uso de colutorios, etc. o los antecedentes odontológicos.

Para saber más

Te propongo un enlace en el que se detallan los pormenores de la historia clínica. Piensa que no es sólo una herramienta para los médicos, sino que puede ofrecer información valiosa para todos los miembros del equipo de salud, además de tener un gran interés

como herramienta docente y epidemiológica.

[Historia clínica.](#)

También te recomiendo este enlace sobre la anamnesis en odontología, que está relacionado con tu trabajo y te va a interesar.

[Anamnesis en odontología](#)

1.5.2.- Exploración clínica.



El **examen físico** que se realiza mediante técnicas manuales, visuales o instrumentales sencillas nos ofrece, en la mayor parte de los casos, suficiente información como para poder establecer una aproximación diagnóstica, incluso sin recurrir a medios diagnósticos instrumentales más complejos.

Al igual que la anamnesis, debe ser **sistemático y ordenado**. Se sigue una secuencia para no dejar datos en el olvido. El examen físico realizado debe ser general, pero también segmentario en una segunda fase, en la que el examen físico se centrará más en la zona afectada.

Incluye los siguientes pasos:

- **Inspección:** Se trata de lo que podemos valorar a simple vista. ¿Está el paciente pálido? La lesión de la encía que le ha traído a la consulta, ¿está enrojecida? La zona cutánea que le molesta, ¿presenta lesiones de rascado? ¿Se observa secreción en la región inflamada? ¿Presenta una asimetría facial?
- **Palpación:** Este es el momento de usar el sentido del tacto para evaluar los signos que refiere o presenta el paciente. ¿Se palpan [adenopatías](#)? La tumoración del cuello, ¿tiene un tacto blando? La palpación abdominal, ¿es dolorosa? ¿Se percibe algún resalte articular en la rodilla?
- **Auscultación :** El sentido utilizado en esta fase es el oído. Se utiliza para este fin un instrumento amplificador de los sonidos que se denomina fonendoscopio o estetoscopio. ¿Existe un soplo cardíaco? ¿Se escuchan [sibilancias](#) cuando el paciente espira?
- **Percusión:** Utilizando los dedos de una mano, se percute sobre los dedos de la otra

mano, que están apoyados en el lugar a explorar. Según el sonido que emite la percusión se puede concluir si existe una cavidad llena de aire o líquido, si la percusión abdominal es dolorosa, etc.

También forma parte de esta exploración física, la medida de las **constantes antropométricas** y las **constantes vitales**. Éstas son:



- **Peso y altura:** Estas medidas pueden ser necesarias para detectar sobrepeso o malnutrición, alteraciones del desarrollo en los niños o para dosificar adecuadamente un fármaco determinado.
- **Pulso:** ¿Cuál es la frecuencia cardíaca? El pulso, ¿es regular o irregular? Suele determinarse mediante el pulso radial, en la zona externa de la muñeca.
- **Tensión arterial:** Para la medida de esta constante necesitamos un **esfigmomanómetro** y un **fonendoscopio**, aunque actualmente se recurre a mecanismos más modernos con dispositivos electrónicos o digitales que facilitan la medición.
- **Temperatura:** El termómetro nos indicará la existencia de fiebre o, por el contrario, de una temperatura corporal normal.
- **Frecuencia respiratoria:** Al igual que la medición del pulso, sólo precisa de nuestra observación y de un cronómetro.

"Para saber más "

Este enlace te resultará útil para comprender en profundidad los pasos de una correcta exploración clínica.

[Exploración clínica completa](#)

Autoevaluación

Para medir la tensión arterial se utiliza un aparato llamado:

- ☐ Esfingomanómetro.
- ☐ Estetoscopio.
- ☐ Tensiscopio.
- ☐ Esfigmomanómetro.

No es correcta, aunque sea un término muy utilizado...

Incorrecta. Aunque sea preciso utilizarlo si no disponemos de sistema digital, es necesario además utilizar un instrumento que mida las tensiones arteriales.

No es la respuesta correcta. El tensiscopio se utiliza en óptica.

Efectivamente es correcto aunque un poco desconocido.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

1.6.- Diagnóstico.

¿Recuerdas lo que has estudiado sobre el método científico?

Hasta aquí has visto cómo se hace la observación y la recogida de datos, pero ha llegado el momento de comprobar la hipótesis...

Diagnosticar es reconocer un proceso patológico o enfermedad a partir de sus signos y síntomas.



Podemos extenderlo también al proceso mediante el cual el técnico puede reconocer los problemas o necesidades que presenta el paciente.

El proceso diagnóstico no suele ser nunca inmediato. Suele ser el resultado de un proceso de estudio, que a veces, para desesperación del paciente, puede ser pesado, molesto y largo. Incluye varias etapas diferenciadas:

1. **Diagnóstico diferencial:** Una vez observados los síntomas y signos a partir de una correcta anamnesis y exploración física y ayudada por técnicas complementarias, se establece un listado de posibles diagnósticos coherentes con los datos obtenidos. En orden a las probabilidades de una u otra posibilidad diagnóstica, se jerarquizan las probables entidades clínicas que puedan ser responsables de los trastornos patológicos del individuo.
2. **Diagnóstico de presunción:** Cuando se carece de todos los datos necesarios para establecer el diagnóstico clínico de forma precisa, podemos establecer un diagnóstico de presunción o de sospecha. A partir de éste, podemos plantear la realización de técnicas diagnósticas complementarias que conduzcan al siguiente nivel.
3. **Diagnóstico de probabilidad:** Las pruebas diagnósticas que hemos realizado orientan el

diagnóstico en dirección al más probable de ellos, pero todavía no hemos confirmado el diagnóstico al 100 %.

4. **Diagnóstico de confirmación:** También llamado diagnóstico de seguridad. En este paso, la aparición de un signo o síntoma [patognomónico](#) (si está presente, es específico de una patología o un grupo de patologías determinadas), o la confirmación de la sospecha diagnóstica mediante pruebas exploratorias complementarias contribuyen a definir cuál es el trastorno.

Incluso, en ocasiones, no se puede llegar a un diagnóstico de confirmación, y debemos quedarnos en **diagnósticos de exclusión**, después de haber descartado las otras patologías del diagnóstico diferencial (es decir, si el problema puede ser A, B, C o D, y no es ni A, ni B, ni C, probablemente sea D. No porque lo hayamos comprobado, sino porque no es ninguna de las otras opciones).

Es más fácil cuando lo aplicamos a un ejemplo...



1.6.1.- Utilidad de las técnicas diagnósticas complementarias.

El diagnóstico médico está siempre ligado a la duda, y se basa en datos de **probabilidad**. En el caso de que después de una correcta anamnesis y exploración física, existan varios diagnósticos posibles, las pruebas complementarias ayudarán a esclarecer las dudas. Si sólo existe un diagnóstico posible o que tiene mayores probabilidades que el resto, estas pruebas adicionales intentarán la **confirmación** diagnóstica.

Una buena técnica de diagnóstico, además de ser sencilla, aplicable a la población, asumible económicamente y con pocos efectos adversos, debería cumplir con las siguientes condiciones:

- **Validez:** La prueba que realizamos debe medir lo que queremos medir (es evidente, ¿verdad?). Los parámetros que definen la validez son la **sensibilidad** (capacidad de detectar niveles mínimos de la alteración que buscamos) y la **especificidad** (la prueba debería dar resultados significativos únicamente cuando se trata de la alteración que andamos buscando).
 - Una prueba válida sería la que poseyera alta sensibilidad y alta especificidad para el parámetro que deseamos observar o medir.
- **Reproductividad:** La prueba debe ofrecer los mismos resultados si se repite en las mismas condiciones. La variabilidad tendría que ser la mínima.
- **Seguridad:** Ante un resultado positivo o negativo de la prueba, ¿Cuál es la probabilidad de que el enfermo esté enfermo o sano, respectivamente? Se mide mediante los valores predictivos positivo y negativo.

A partir de estos conceptos, surgen los términos de "falso positivo" y "falso negativo" cuando hablamos del resultado de las pruebas diagnósticas. Pero, ¿Qué nos indican estos términos?

FALSO POSITIVO:

La prueba diagnóstica nos ha indicado la existencia de patología o alteración concretas, pero en realidad éstos no existen.

Puede deberse a diferentes factores:

- Hallazgos no concluyentes.
- Hallazgos que corresponden a otros problemas similares.
- Hallazgo de variantes de la normalidad que pueden ser interpretadas como alteraciones.

FALSO NEGATIVO:

La prueba diagnóstica dice que no existe patología o alteración, pero en realidad, la patología concreta sí que existe.

En este caso, puede deberse a:

- Poca precisión de la prueba diagnóstica.
- Error en el diagnóstico diferencial.
- Prueba diagnóstica realizada de forma incorrecta (reactivos caducados, posición radiológica incorrecta, biopsia de zonas no afectadas, etc.).

"Para saber más"

Has visto muchos conceptos nuevos y te puede venir bien completar la información con este documento:

[Características de las pruebas diagnósticas](#)

Reflexiona



Imagina que una mujer que sospecha estar embarazada se realiza un test de detección comprado en la farmacia. Estos test tienen alta sensibilidad (detectan cantidades mínimas de HCG) y especificidad, puesto que la técnica detecta la HCG de forma específica. Son reproducibles, puesto que detectarían la HCG si la prueba se realiza siempre siguiendo las mismas pautas.

Respecto a la seguridad, un valor positivo nos indicaría la presencia de HCG y un diagnóstico probable de embarazo (aunque las hay, son pocas las patologías que darían valores de HCG elevados sin existir gestación, por lo tanto, no podemos hablar de un diagnóstico de seguridad), pero un valor negativo no nos lo descarta.

La mujer realiza el test con la primera orina matutina, y el resultado es negativo. Concluye entonces que no está embarazada, y solicita visita a su ginecólogo para que averigüe cuál es el origen del retraso menstrual que presenta. Cuando su ginecólogo le realiza una ecografía, le muestra la presencia de un embrión implantado en el útero, confirmación de un embarazo.

En este caso, podríamos decir que el test de orina de la farmacia dio un resultado "falso negativo", ya que indicaba "no embarazada", cuando, en realidad, sí que lo estaba.

1.6.2.- Técnicas diagnósticas complementarias más frecuentes.

¿Cuáles son las técnicas diagnósticas que nos permiten pasar del diagnóstico de presunción al diagnóstico de confirmación?

Los avances tecnológicos nos permiten disponer de técnicas basadas en la imagen o en otros procedimientos físicos que hace unos años se planteaban sólo en el campo de la ciencia ficción. Vas a ver ahora cuáles son las más utilizadas:

- **Pruebas de laboratorio:** Mediante las técnicas analíticas, se puede determinar la concentración de sustancias determinadas en sangre, el [hemograma](#), la valoración de los [sedimentos de orina](#), la microbiología de un [líquido cefalorraquídeo](#) infectado, la presencia de cantidades significativas de [marcadores tumorales](#), la respuesta de ciertas hormonas tras test de estimulación, etc.
- **Radiología convencional:** Desde que Marie Curie descubriera las propiedades de la radioactividad, es uno de los campos que más ha progresado con los avances técnicos, pero las radiografías clásicas todavía son una de las primeras técnicas de elección para el diagnóstico inicial. En la actualidad, se ha incorporado la digitalización de las imágenes, que ha simplificado mucho el proceso y ha permitido la rápida incorporación de las imágenes a los archivos clínicos digitales del paciente.
- **Electrocardiografía y monitorización:** Basadas en el registro de la actividad eléctrica del corazón, constituyen un método sencillo y efectivo de controlar el funcionamiento cardíaco. Se suele utilizar en reposo, pero también se puede hacer monitorización continuada (por ejemplo, en el área de cuidados intensivos de un hospital) mediante [telemetría](#) o monitorización ambulatoria (registros [Holter](#)).
- **Técnicas diagnósticas funcionales:** [Espirometría](#), [ergometría](#), [audiometría](#), [impedanciometría](#), [campimetría](#) visual...
- **Anatomía patológica:** El estudio de las muestras biológicas a simple vista o mediante la microscopía de todos los tipos, la realización de [necropsias](#), [biopsias](#), estudios citológicos de secreciones y tejidos... son los principales campos de actuación de los laboratorios de anatomía patológica.
- **Ecografía:** Basada en la utilización de los ultrasonidos, inicialmente se trataba de una

técnica estática que pasó a ser dinámica en tiempo real, después incorporando el [Doppler](#), las técnicas de color y la realización tridimensional. Es una de las más utilizadas porque no implica ningún daño para el individuo explorado.

- **Tomografía axial computarizada:** Basada en las técnicas radiológicas, también se denomina TC o escáner.
- **Resonancia magnética nuclear:** Se basa en la física de los átomos al someterlos a campos magnéticos, con la posterior obtención de una imagen.
- **Gammagrafía con radioisótopos:** Se basa en las imágenes que emiten sustancias radiactivas que han sido inyectadas o inhaladas en el organismo. Estas sustancias son utilizadas por los diferentes órganos o se depositan en zonas corporales, El posterior estudio de estas concreciones da lugar a imágenes tridimensionales, que se utilizan para detectar [metástasis](#), hiperfunción de glándulas como la tiroides, alteraciones de la perfusión cardiaca, etc.
- **Endoscopia** (tubo digestivo, artroscopia...): Es la observación de las estructuras tubulares y las cavidades del organismo mediante una microcámara en el extremo de un aparato hecho de fibra de vidrio.
- **Otras técnicas:** Se incorpora ya a casi todas las técnicas la posibilidad de emitir imágenes tridimensionales. También los avances en la física atómica (positrones, etc.) permiten nuevas técnicas que ya se utilizan.

Marie Curie

Esta eminente científica merece que le dediquemos un pequeño homenaje visitando el siguiente enlace:

[Mujeres con Ciencia](#)

1.7.- Pronóstico.

"En el accidente de ayer resultaron heridos dos individuos que se hallan ingresados en el Hospital Clínico con pronóstico grave." ¿Cuántas veces has visto comunicar en términos similares una noticia como ésta en el periódico?

¿A qué se refiere el columnista cuando habla de "pronóstico grave", "muy grave", "leve" o "reservado"?

La prognosis o **pronóstico** es la predicción del curso futuro de una enfermedad, a partir de los datos de los que disponemos en el momento de realizarla

(¿Recuerdas las lecciones anteriores? Nos estamos refiriendo a los datos recogidos en la anamnesis, la exploración física y los exámenes complementarios).

Debes entender lo que significa realmente establecer un pronóstico:



- Se trata de un concepto que se basa en la **probabilidad**, y por tanto, se determina siempre de forma incierta. Que establezcamos que un proceso patológico tiene por ejemplo un pronóstico leve no significa de forma segura que no pueda aparecer una complicación imprevista que modifique negativamente el curso de la enfermedad.
- Puede expresarse en forma de **determinación cualitativa** y **cuantitativa**.
- Se asocia a un **límite temporal concreto**, y el pronóstico de un cuadro clínico en un momento determinado debe ser revisado de forma continua, pues, al igual que la salud, transcurre de forma dinámica .
- No suele ser fácil determinar el pronóstico y siempre se requiere realizar una apreciación cuidadosa de los demás factores (individuo, medios terapéuticos al alcance, etc.) que pueden afectar el curso esperado de la enfermedad.

Los [factores pronósticos](#) serán los que sirven para predecir cuál será la evolución de una enfermedad ya conocida, de la que se poseen abundantes datos estadísticos que lo permiten, de forma similar a los que se adquirirían a partir de una experiencia clínica personal dilatada en el diagnóstico y tratamiento de dicha enfermedad.

Se puede intervenir sobre ellos modificándolos de forma positiva mediante la [prevención secundaria](#) (por ejemplo, mediante sistemas de screening que detecten la enfermedad en fases subclínicas) y la [prevención terciaria](#) (mediante sistemas de rehabilitación tempranos y eficaces).

Estos factores pronósticos se diferencian así de los [factores de riesgo](#), sobre los cuales podemos actuar desde las medidas de [prevención primaria](#) (por ejemplo, la vacunación sistemática de los individuos de riesgo de hepatitis). No obstante, algunos factores de riesgo pueden ser de forma simultánea factores pronósticos que contribuyen a modificar el curso natural de la enfermedad.

Para pensar

El **tabaquismo** es un factor de riesgo para la aparición de las enfermedades respiratorias, es decir, un fumador tiene más probabilidades que un no fumador de tener, por ejemplo, una bronquitis crónica. Pero actúa a su vez como factor pronóstico de signo negativo si un paciente con sintomatología respiratoria es fumador, ya que su mal hábito dificultará y retardará su mejoría pese a haber instaurado los tratamientos correctos.

Sabiendo esto, podemos elegir fumar o no fumar, pero con la información adecuada es más fácil decidir.

1.8.- Recursos terapéuticos.



La **terapéutica** hace referencia a la utilización de **recursos** para el **tratamiento** de las alteraciones de la salud, con el objetivo de restablecer el estado de salud por sus efectos curativos o paliativos (alivio de los signos y de los síntomas).

Si bien este texto hará referencia a los métodos tradicionales de forma concreta, también es conveniente que conozcas métodos alternativos, cada vez más en boga por el auge de las terapéuticas naturales, orientales, etc.

Los métodos terapéuticos tradicionales (por lo menos en nuestras culturas occidentales) suelen incluir los siguientes:

- **Farmacoterapia:**

La prescripción farmacológica médica sigue siendo hoy en día uno de los pilares terapéuticos de los que disponemos. Para el personal sanitario, es importante reconocer ciertos [principios activos](#) utilizados de forma frecuente en su ámbito de actuación. En los otros módulos que estudiarás, encontrarás, de forma más específica, información sobre estos fármacos.

Dentro de este capítulo, denominamos **quimioterapia** al tratamiento farmacológico del cáncer mediante drogas que intentan destruir o inhibir el crecimiento de las células neoplásicas.

- **Dietoterapia:**

Todo un clásico, ¿Quién no ha estado obligado a un día por lo menos de dieta, después de un proceso diarreico? Para ciertas patologías, el tratamiento por medio de la dieta es

fundamental. En ocasiones, la prescripción dietética ha de seguirse de forma especialmente estricta, como en el caso de los enfermos diabéticos o en los problemas relacionados con el exceso de colesterol en sangre.

- **Tratamiento quirúrgico:**

El cirujano actúa directamente sobre el mismo escenario anatómico en el que está aconteciendo el proceso patológico. En muchas ocasiones, la intervención quirúrgica es un requerimiento para el tratamiento adecuado de la enfermedad. En otras, forma parte de tratamientos paliativos o de medios diagnósticos de precisión (biopsias, [laparotomías](#) exploratorias).

- **Fisioterapia y rehabilitación:**

Estas disciplinas terapéuticas intervienen en el momento en que se requiere un **restablecimiento o mejora de la capacidad funcional** del individuo. Es un error considerarlas tan sólo en referencia a la movilidad del sistema locomotor, ya que ambas pueden realizar tareas preventivas, curativas y paliativas sobre otro tipo de enfermos "funcionales", como los afectados por problemas respiratorios, cardíacos, etc. Intervienen en la prevención terciaria de la salud, y son un medio altamente efectivo para la evitación de las secuelas.

- **Psicoterapia:**

La **terapia psicológica** intenta la modificación de los aspectos conductuales, afectivos, actitudinales, etc. que influyen en el proceso de la enfermedad. Hoy en día, se le reconoce su importancia, especialmente en el caso de las alteraciones en las que el factor de la conducta representa un aspecto de modificación clave para la mejoría. Por lo tanto, no sólo hablamos de psicoterapia en el caso de las enfermedades mentales, sino que también se utiliza en el caso de las adicciones (por ejemplo en el tabaquismo) o algunas patologías crónicas (obesidad, [fibromialgia](#) y muchas otras). También se utilizan las terapias grupales, las terapias ocupacionales o las recreativas.

Pero, como decíamos antes, en ocasiones se puede y debe recurrir a otras técnicas terapéuticas más específicas, como por ejemplo, la **radioterapia**, las **prótesis y ortesis**, la **ortodoncia**, la corrección visual...

Las **terapias alternativas** son otras de las posibilidades que deben tenerse en cuenta. Cada

vez más, se están considerando instrumentos útiles para el tratamiento y se están estudiando sus efectos de forma seria para su **aceptación** por la comunidad científica.

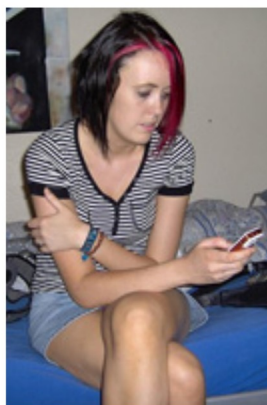
- La **fitoterapia** (tratamiento mediante plantas medicinales), la **acupuntura**, la **hidroterapia** (aprovechando el "tirón" actual de los balnearios y los centros de spa), o incluso la **cromoterapia** (tratamiento por el color), la **risoterapia**, la **musicoterapia**, las terapias energéticas, el **quiromasaje**, son nuevas técnicas que cabe abordar desde un punto de vista abierto y moderno, siempre con criterio científico y en pro del beneficio del enfermo.

"Para saber más "

Sobre las terapias alternativas, en este caso, pincha [aquí](#). Recuerda consultar siempre páginas fiables, en internet, no todo lo que se publica es fiable.

2.- Terminología clínica básica.

Caso práctico



<<Stams esperando clle pq bar sta crrad. Ntraremos x pta 3. K n tards. XXXX>>

-Acaba de entrar un mensaje de **Tomás** –dijo **Marta** en voz alta, para que **Claudia** pudiera oírla. **Claudia** estaba en la ducha y su amiga **Marta** estaba esperándola en la habitación. Esa noche iban a un concierto de rock y habían quedado con **Tomás** y Julio para ir juntos.

-Date prisa, que los pobres nos esperan en la calle porque han encontrado el bar cerrado. Estarán en la puerta 3. Te envían besos.

-Termino en cinco minutos.

-Y aún tengo que ayudarte con el peinado...

En eso serían rápidas, porque **Marta** trabajaba en una peluquería .

En ese momento, volvió a sonar el buzón de mensajes del teléfono de **Claudia**.

-¿Puedes coger mi teléfono y ver quién me llama?

-Ha entrado un mensaje de tu jefa –respondió **Marta**- ¿Te lo leo?

-Sí, por favor.

<<**Claudia**, recuerda que mañana a las 8 el Sr. **Casals** tiene cita para una [ortopantomografía](#) porque en la anamnesis refirió odontalgia del cordal superior derecho.>>

Marta leyó en voz alta a su amiga el mensaje, no sin tartamudear repetidamente en "ortopantomografía", cambiar "anamnesis" por "amnesia" y sustituir "cordal" por "canal".

A **Claudia** le costó entender lo que estaba leyendo su amiga en voz alta. Recordó lo extraños que les resultaban los vocablos relacionados con la patología que utilizaban sus compañeros en el centro de salud el día que empezó a trabajar...

Cuando finalmente **Claudia** salió de la ducha y pudo leer el mensaje, no pudo reprimir una sonrisa irónica... que no pasó desapercibida para **Marta**.

-¡No te rías de mí! Es que no hay quien entienda estos mensajes con tantas palabrejas extrañas...

Mientras se secaba el pelo, **Claudia** volvió a sonreír, recordando que su jefa había dicho algo similar al ver un mensaje que le había enviado su amiga **Marta** el día anterior...

Muchos colectivos humanos, para entenderse, utilizan un lenguaje propio, no siempre accesible al resto de la gente. En el ámbito sanitario, esto también sucede, y se utilizan **términos específicos** con el objetivo de indicar, de la forma más precisa posible, los procesos clínicos, patológicos, de tratamiento, etc.

En este capítulo te introducirás en el mundo de la terminología específica de tu profesión. Esto te facilitará la comprensión de los vocablos que se utilizan habitualmente, no exclusivamente en el ámbito sanitario, sino también en campos tan diferentes como la estética o la criminología. Describirás con mayor precisión lo que refieren los pacientes y serás capaz de reflejar con propiedad los datos en la historia clínica.

Pinchando [aquí](#) accedes al diccionario del Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Alicante. Puede servirte de gran ayuda y te permite comprender mejor la magnitud del ámbito sanitario en el que te estás desarrollando.

2.1.- Justificación de una terminología específica.



Ortopantomografía, hiperglucemia, hemostasia, eutocia, artroscopia... ¿Resultan términos incomprensibles para ti? Probablemente lo sean todavía. Pero el objetivo de este capítulo quiere ser que aproximes, de forma fiable, el significado de las palabras que se usan de forma habitual en el ámbito sanitario.

Una de las quejas más frecuentes de los usuarios de la sanidad es que el personal "habla raro", y no se comprende lo que dicen.

A menudo tienen razón, y, por supuesto, eso no es excusa para que médicos, personal de enfermería, higienistas dentales, técnicos en diagnóstico por imagen o de laboratorio, etc. no se esfuercen en **hacerse comprender por los pacientes** cuando intentan explicar un proceso diagnóstico, en qué consisten las pruebas que se realizarán, qué problemas tendrán a consecuencia de su enfermedad, o cómo deben aplicar un determinado tratamiento.

Pero si el personal clínico utiliza vocablos específicos no es por capricho, ni por esnobismo.

La razón es fácil de comprender: necesitamos un lenguaje que utilice las palabras de la forma más específica posible, para que nada quede a la libre interpretación de los interlocutores. Se trata de **alcanzar la máxima precisión** en la descripción, localización, etc. de los problemas de salud.

- La mayoría de la gente utiliza el término "pierna" para referirse a la extremidad inferior. Pero desde el punto de vista de la terminología específica, "**pierna**" se refiere a la zona de la extremidad inferior que va de la rodilla al tobillo. Ya hemos ganado en precisión,

¿no?

- También es frecuente que la gente de la calle diga "Mi hermana tiene **azúcar**". Para el personal sanitario, esto no es suficiente: ¿Azúcar en la orina? ¿Azúcar en la sangre? ¿Azúcar en el café? ¿Azúcar en defecto? ¿Azúcar en exceso? ¿Qué tipo de azúcar?. Pero si indicamos "**hiperglucemia**", rápidamente interpretamos el término como un exceso de glucosa en sangre.

El **lenguaje médico** utiliza una serie de palabras que le son propias, y la mayor parte de ellas tienen su origen en palabras griegas o latinas. Recuerda que el griego y el latín fueron las lenguas madre de muchas de las lenguas actuales y que, aunque los orígenes de algunas lenguas sean anglosajones, la influencia de los vocablos grecolatinos fue enorme en la ampliación de vocabulario de las mismas. Además, fue en la época clásica en la que se produjo un impulso importante de las ciencias relacionadas con la salud, en un intento de comprender las bases fisiopatológicas de las enfermedades.

Todos los **profesionales de la salud**, incluyendo a los facultativos, el personal de enfermería, o el personal técnico, deben conocer la terminología específica, para poder **interpretar** adecuadamente cualquier indicación o comunicación técnica.

Y no hay mejor método para conocer el significado de los vocablos que estudiar los diferentes elementos que forman las palabras.

Verás como no resulta difícil conocer el significado de las palabras si conoces el significado de las partes básicas que las forman. Estos elementos básicos son las **raíces**, los **prefijos** y los **sufijos**.

Para saber más

En ocasiones, no basta con conocer el origen de las palabras de la terminología específica para comprenderlas. En muchos casos, los profesionales sanitarios necesitaremos ir a buscar los términos en glosarios o diccionarios. Hay múltiples recursos en Internet con recopilaciones de términos médicos. Lo importante es que utilices alguno de referencia que sepas manejar de forma fácil. ¿Quieres algún enlace a un diccionario médico de ejemplo? Te proponemos tres: una web con definiciones médicas, otra de Medciopedia que permite conocer también los vocablos en inglés y

que enlaza documentos de ampliación y un diccionario del Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Alicante:

[Diccionario médico.](#)

[Mediclopedia.](#)

[COEA](#)

2.2.- Raíces más utilizadas.



En nuestro lenguaje habitual, a partir de una **raíz** podemos formar muchas palabras derivadas, con un contenido conceptual similar, pero acepciones diferentes. Las **raíces etimológicas** asocian las palabras por un significado común en origen.

- Piensa por ejemplo en el término coger: podemos derivar palabras a partir de esta como recoger, recogimiento, cogido, acoger,...

En **terminología médica**, todas las palabras suelen tener como base por lo menos una **raíz**. Algunas pueden llevar incluso dos o tres raíces. Esta raíz nos dará el significado de la palabra de forma genérica. Posteriormente, a esta raíz le podremos añadir otros componentes adicionales que cualificarán o cuantificarán el término, precisarán una zona, indicarán un determinado proceso patológico, etc. A estos componentes adicionales se les denomina **prefijos** o **sufijos**, según su localización en la palabra, antes o después de la raíz respectivamente.

Es imposible referir aquí todas las raíces utilizadas en el ámbito sanitario, pero basten estas tablas para darte una primera aproximación.

RAÍCES MÉDICAS GENERALES:

Algunas de las raíces más utilizadas

COLORES

RAÍZ	SIGNIFICADO
Icter-	Amarillo
Leuc-	Blanco
Eritr-	Rojo

ZONAS ANATÓMICAS

RAÍZ	SIGNIFICADO
Hepat-	Hígado
Nefr-	Riñón
Card-	Corazón

OTROS

RAÍZ	SIGNIFICADO
Ped-	Crecimiento
Pod-	Pie
Ger-	Anciano

Clor-	Verde	Pneum-	Pulmón	Gin-	Mujer
Cian-	Azul	Hister-	Útero	Andr-	Hombre (masc.)
Necr-	Negro	Gastr-	Estómago	Antrop	Humano
Mel/o-	Negro	Enter-	Intestino	Toco-	Parto
HISTOLOGÍA		Derm-	Piel	Onco-	Cáncer
RAÍZ	SIGNIFICADO	Neur-	Nervio	Carcin-	Cáncer
Mio-	Músculo	Esplen-	Bazo	Men-	Menstruación
Condro-	Cartílago	Cefalo-	Cabeza	Term-	Calor
Osteo-	Hueso	Hemo/hemato-	Sangre	Crio-	Frío
Artr/o-	Articulación	Procto-	Ano	Hidro-	Agua
Histo-	Tejido	Fleb-	Vena	Ur/o/ia-	Orina
Cit/o-	Célula	Mast-	Mama	Cine-	Movimiento
Adreno-	Glándula	Oculo/ofthalm-	Ojo	Trico-	Pelo
Angio-	Vascular	Oto-	Oído	Onic/o-	Uña

Algunas de las raíces más utilizadas en patología bucodental

RAÍZ	SIGNIFICADO	EJEMPLO
Buc/o-	Boca	Bucal
Estom/estomat/o-	Boca (orificio)	Estomatitis
Gingiv/o-	Encía	Gingivorragia
Glos/o-	Lengua	Glositis
Labi/o-	Labio	Labial
Odont/o-	Diente	Odontólogo
Or/o-	Boca	Oral
Palat/o-	Paladar	Palatino
Queil/o-	Labio	Queilitis
Sial/o-	Saliva	Sialorrea

2.3.- Prefijos y sufijos más utilizados.

Para formar nuevas palabras utilizamos partículas que colocamos **delante de la raíz**. Son los **prefijos**, que modifican el significado de la raíz en esa palabra.

Suelen indicar negación, cantidad, calidad, posición, dirección, intención,...

Algunos de los prefijos más utilizados

PREFIJO	SIGNIFICADO	PREFIJO	SIGNIFICADO	PREFIJO	SIGNIFICADO
A-	Sin	HOMO-	Igual	NECRO-	Muerte
AN-	Sin	IN-	No, sin	NEO-	Nuevo
ANTI-	Contra	INFRA-	Debajo	PAN-	Todo
AUTO-	Por sí mismo	INTRA-	Dentro	PARA-	Al lado de
BIO-	Vida, vivo	ISO-	Igual	PERI-	Alrededor
BRADI-	Lento	HEMI-	Medio, mitad	PIO-	Pus
DIPLO-	Doble	HIPER-	En exceso	POLI-	Mucho, muchos
DIS-	Con dificultad	HIPO-	Déficit, poco	PRE-	Delante, antes
ECTO-	Fuera	MACRO-	Grande, mucho	PRO-	A favor, previo
ENDO-	Dentro	MEGALO-	Enorme	PSEUDO-	Falso
EPI-	Encima, sobre	MESO-	En medio	SUB-	Debajo
EU-	Correcto, bien	META-	Más allá	SUPRA-	Encima
EX-	Fuera	MICRO-	Pequeño, poco	TAQUI-	Rápido
HETERO-	Diferente	MORF-	Forma	TRANS-	A través de

Pero también podemos formar nuevas palabras mediante la **adición de sufijos**, que se colocan **después de la raíz**. Los sufijos más utilizados ofrecen información sobre partes o límites, propiedades, plurales o femeninos, aumentativos o diminutivos, actuaciones médicas sobre la raíz, etc.

Veamos una lista similar a la que hemos estudiado antes de prefijos, haciendo hincapié en estos últimos referentes a los procesos sanitarios.

Algunos de los sufijos más utilizados

SUFIJO	SIGNIFICADO	SUFIJO	SIGNIFICADO	SUFIJO	SIGNIFICADO
-ALGIA	Dolor	-GENO	Productor	-PENIA	Déficit
-ASIS	Afectado de	-GRAFÍA	Registro	-PLASIA	Formación
-CENTESIS	Punción	-ITIS	Inflamación	-PLEJIA	Parálisis
-ECTASIA	Dilatación	-LISIS	Destrucción	-POYESIS	Producción
-ECTOMÍA	Extirpación	-LOGIA	Ciencia	-PTOSIS	Caída
-ESCOPIA	Observación	-MEGALIA	Aumento	-PLASTIA	Modelaje
-ESTASIA	Parada	-METRÍA	Medida	-RRAFIA	Sutura
-ESTESIA	Sensibilidad	-OIDE	Similar a	-RRAGIA	A chorro, salida
-FAGIA	Comer	-OMA	Tumor	-RREA	Flujo, salida
-FASIA	Hablar	-OSIS	Afectado de	-SCLEROSIS	Duro
-FILO/IA	Atracción por	-OSTOMÍA	Nueva apertura	-STENOSIS	Estrecho
-FOBO/IA	Odio por	-PATÍA	Enfermedad	-TOMÍA	Corte

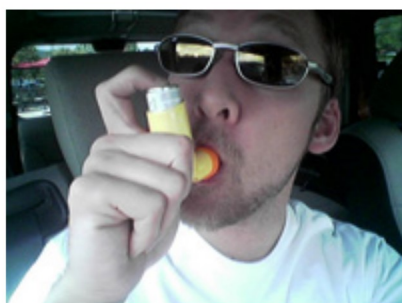
Recomendación

Antes de seguir, necesitas familiarizarte con estas raíces, prefijos y sufijos que te hemos propuesto. Dedicar tiempo a realizar combinaciones entre ellos para crear palabras, o busca textos médicos y trata de dar con el significado de los términos que allí se mencionan. En la tarea correspondiente a esta Unidad de Trabajo tienes ejercicios para practicar.



3.- Patología específica de sistemas.

Caso práctico



Claudia, **Ramón**, **Daniel** y **Marta** están en el coche, de vuelta del concierto de esta tarde.

-El concierto ha sido fantástico, ¿no creéis? –preguntó **Ramón**- Vaya marcha llevaban los del grupo...

-Estaba abarrotado de gente, pero el sonido llegaba muy bien, ¿no? –intervino **Marta**- ¿Tú qué crees, **Daniel**?

Pero **Daniel** no podía contestar, porque en ese momento se había llevado a la boca su inhalador.

Los demás le miraban preocupados.

Pasados unos instantes, les contestó:

-Me ha gustado mucho el concierto, pero la próxima vez, espero que me aviséis si vuelve a ser en un local cerrado... ¡y lleno de moqueta! ¡Creía que me ahogaba!

-¡No sabíamos que fueras asmático!

Claudia tampoco lo sabía, pero ya tenía suficiente experiencia clínica como para reconocer los signos indirectos de los problemas respiratorios. Tan sólo llegar al local del concierto, **Daniel** había comenzado a toser de forma persistente. **Claudia** había estado a

su lado durante toda la actuación y, en un breve momento de silencio entre canción y canción, había podido oír un ligero silbido cada vez que su amigo espiraba. Inquieta, no le había quitado el ojo de encima en toda la tarde...

-Pero ya estás mejor, ¿verdad, **Daniel**? –preguntó **Marta**.

-Claro que sí. ¡Mi inhalador hace milagros! Y ahora, ¿Dónde nos vamos para seguir la juerga?

Para el personal sanitario, es fundamental adquirir destreza en reconocer, identificar y relacionar los diferentes **signos** y **síntomas**, con los problemas y patologías de los aparatos y sistemas correspondientes.

- Llamamos **signo** a la manifestación clínica que puede ser objetivada por el observador, o medida. Serían signos la fiebre, el vómito, la taquicardia, etc.
- Por el contrario, el **síntoma** hace referencia a las manifestaciones clínicas que son subjetivas por parte del paciente y de las que disponemos de sistemas de medida poco precisos o nulos. Si seguimos en relación a los ejemplos que hemos puesto, serían síntomas los sofocos, las náuseas o las palpitaciones, que el paciente "siente" pero que nosotros no percibimos.

En el caso de Tomás, el amigo de Claudia, la disnea (sensación de dificultad respiratoria) es un síntoma, mientras que la tos o los sibilantes que Claudia podía percibir son signos.

- Llamamos **síndrome** al conjunto de signos y síntomas que caracterizan un proceso patológico.

En este capítulo, vamos a empezar por identificar signos y síntomas generales que pueden aparecer en problemas de cualquier origen para, después, analizar cuáles son los signos y síntomas más comunes en las patologías de los diferentes aparatos y sistemas.

Posteriormente pasaremos a valorar las patologías que afectan a los diferentes sistemas corporales, focalizándonos en aquellas que, por sus características, repercuten más en tu área profesional.

Autoevaluación

¿Cuál de los siguientes términos define mejor las manifestaciones subjetivas de las enfermedades?

- ☐ Signo.
- ☐ Síntoma.
- ☐ Síndrome.

No es correcta, este término se refiere a las manifestaciones objetivas.

Muy bien. Veo que lo has comprendido...

No es la respuesta correcta. Este término indica el conjunto de signos y síntomas que caracteriza a una enfermedad.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto

3.1.- Signos y síntomas generales.

Vamos a ver algunas de las manifestaciones más frecuentes. Recuerda que debes saber distinguir un síntoma de un signo clínico. Un **signo** siempre **permite una valoración objetiva** mientras que un **síntoma** solo puede ser **valorado por el paciente**, y por ello es **subjetivo**:

Dolor:

¿Existe algo menos demostrable que el dolor? Pues aún así, se han hecho intentos de medir la **intensidad** de este dolor, mediante las escalas de dolor o el "algómetro" (¿Recuerdas? –algia– significa dolor, y –metría– es el sufijo que significa medida). Estas escalas del dolor van desde una simple regla numerada (de 0 a 10) o con calificación (desde "nada de dolor" a "el dolor más intenso").

- Con esto ya tenemos establecido el "**cuánto**", pero en semiología médica, respecto al dolor, puede ser mucho más importante conocer el "**dónde**" y el "**cómo**". De este modo, podemos diferenciar entre dolor continuo o de tipo cólico (que aumenta y disminuye), etc. hasta conseguir **cualificar** adecuadamente el síntoma.

Astenia:

Es la forma de expresar el **cansancio intenso**, con **fatiga física y psíquica**. Seguro que te parece que no deja de ser un término muy poco concreto, y variable según la sensibilidad propia de cada individuo.

- Puede deberse a múltiples causas orgánicas, tan variadas como la infección, la anemia, el embarazo, el hipotiroidismo, las enfermedades musculares o la acción de ciertos fármacos. También puede ser causada por problemas de tipo funcional, como la falta de sueño o el estrés.

Anorexia:

Utilizamos este término para indicar la **falta anormal de apetito**.

- Al igual que la astenia, que has estudiado antes, puede tener entre sus factores causales unos de origen orgánico (por ejemplo, una gastroenteritis, una infección por

virus, etc.), en los que la anorexia cesa cuando desaparece el trastorno que la ha producido, o un origen psicológico, que puede oscilar desde la preocupación o el estrés hasta cuadros muy graves como la anorexia nerviosa.



Fiebre:

El cuerpo humano es **homeotermo**, es decir, que mantiene su temperatura interna dentro de unos márgenes estables. Ante ciertos problemas de salud, esta regulación se altera y el cuerpo reacciona aumentando su **temperatura interna** por encima de los valores considerados dentro de la normalidad.

- La **fiebre** es un **signo**, y por lo tanto, si recuerdas la definición, es objetivable y medible.
- El instrumento que utilizamos para medir la temperatura corporal es el **termómetro**. Si bien antiguamente estaban contruidos con mercurio, hoy en día se utilizan los digitales, más rápidos en la determinación y más seguros que los antiguos.

La **temperatura se puede medir** en la superficie cutánea (se suelen utilizar los pliegues axilar o inguinal) o en las mucosas (generalmente, la bucal o la anal). En estas últimas zonas, la temperatura se eleva medio grado centígrado respecto a las cutáneas, cosa que hemos de tener en cuenta cuando interpretemos los datos de medida obtenidos.

- La temperatura cutánea corporal que indica febrícula es mayor a 37,2 °C. Por encima de los 37,5 °C hablamos ya de fiebre. Reservamos el término "hipertermia" para temperaturas más altas de 40 °C, con las que aparece sintomatología más abigarrada como estados confusionales, convulsiones, etc. Temperaturas más altas de los 42 °C suelen ser incompatibles con la vida.

Alteraciones ponderales:

Ante las alteraciones del estado de salud, el cuerpo humano suele reaccionar con **cambios de peso corporal**.

- El **adelgazamiento** sin causa aparente es uno de los primeros signos de patologías como las infecciones o enfermedades crónicas o el cáncer. Suele ir asociado al síntoma del que hemos hablado anteriormente, la anorexia, y este signo contribuye a la objetivación del problema.
- Al adelgazamiento extremo se le denomina **caquexia**, y se observa en enfermedades de larga evolución muy consuntivas, como por ejemplo el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, en la anorexia nerviosa, etc.

Autoevaluación

¿Cuál de los siguientes términos no se relaciona con un síntoma?

- Anorexia.
- Caquexia.
- Dolor cólico.
- Astenia.

No es correcta, no podemos medir la falta de apetito.

Muy bien. Veo que lo has comprendido...

Te equivocas. El dolor es siempre un síntoma, especialmente difícil de valorar o medir.

No es la respuesta correcta. Este término indica una sensación subjetiva, y sí es un síntoma.

Solución

1. Incorrecto

- 2. Opción correcta
- 3. Incorrecto
- 4. Incorrecto

3.2.- Sistema respiratorio: semiología.

Vamos a ver las **manifestaciones respiratorias clínicas** más frecuentes, algunas son muy comunes y aparecen en distintos procesos patológicos. Otras no lo son tanto y ayudan a orientar el diagnóstico.

Disnea:

Es el **síntoma** más frecuente en las alteraciones respiratorias, pero como casi todos los signos y síntomas que siguen, no es exclusivo de este tipo de patología. Etimológicamente, procede del prefijo "dis-", que significa dificultad, y la raíz "-pnea", que quiere decir aire. Por lo tanto, no es otra cosa que la **dificultad para respirar**.

- Es una sensación subjetiva, por eso queda clasificada como síntoma, aunque en ocasiones se manifieste claramente en forma de **signos** como la **taquipnea** (frecuencia respiratoria por encima de lo normal) o la **bradipnea** (frecuencia respiratoria lenta).
- La **frecuencia respiratoria normal** está comprendida en el intervalo entre 12 y 20 respiraciones/minuto.

La **disnea de esfuerzo** es la dificultad respiratoria que aparece con diferentes niveles de actividad física, en ocasiones de nivel tan bajo que el paciente puede presentarla con esfuerzos mínimos, como peinarse.

Tos:

Consiste en la **expulsión brusca y explosiva de aire** a través de las vías respiratorias. Se ha producido por la irritación de los cilios vibrátiles de las células que recubren las vías respiratorias, a causa del moco, por ejemplo, que estimula a un centro nervioso situado en el bulbo raquídeo. Por lo tanto, aunque resulta muy molesta en ocasiones, se trata de un **mecanismo defensivo** de las vías respiratorias.

- Es un **signo inespecífico** de problema respiratorio, que aparece en prácticamente todas las patologías de este origen. Hay muchos tipos de tos, cosa que la cultura popular expresa de forma muy completa y gráfica. ¿Quién no ha oído hablar de la tos perruna?

Pero nos corresponde expresarnos de forma más profesional, y por esa razón hablaremos de:

- **Tos seca:** Es una tos irritativa, **no productiva** (sin expulsión de mucosidad). Suele aparecer por afectación de los tramos laríngeos y traqueales.
- **Tos con expectoración:** La expectoración es la **expulsión de sustancias** mediante la tos. También se conoce como tos húmeda.
 - Esta materia expulsada puede ser moco (por ejemplo, en la bronquitis crónica), pus (puede tener origen en un absceso pulmonar), líquido seroso (a causa de un edema pulmonar) o sangre (por ejemplo a partir de una neoplasia pulmonar o un proceso infeccioso como la tuberculosis). En este último caso hablamos de [hemoptisis](#) o esputo hemoptoico.



Cianosis:

Es la **coloración azulada de la piel y las mucosas**. Se produce por un bajo nivel de oxigenación tisular, que se pone claramente de manifiesto en las zonas [acras](#) (dedos de las manos y los pies, orejas, labios, etc.).

- Las enfermedades respiratorias que comprometen el correcto intercambio gaseoso entre los alvéolos y los capilares sanguíneos alveolares pueden producir cianosis, si bien **este signo no es exclusivo del aparato respiratorio**: enfermedades cardíacas o vasculares también pueden producir este tipo de coloración de la piel.

Ruidos respiratorios anómalos:

Desde las **sibilancias** audibles de los asmáticos hasta los ruidos nocturnos de los roncadores o las [disfonías](#), las alteraciones del sistema respiratorio pueden cursar con ruidos respiratorios, ya sea de forma simple o mediante la auscultación respiratoria. El oído ejercitado del personal sanitario permite atribuir cada sonido alterado a un grupo de problemas o patologías.

Cuantificar el dolor

No es tarea fácil, te mostramos uno de tantos métodos para cuantificar el dolor en este enlace:

[Escala EVA del dolor](#)

Ruidos respiratorios

Explorar los diferentes ruidos respiratorios con criterio médico requiere un gran entrenamiento. Entra en esta página para hacerte un idea de la complejidad de la técnica de la auscultación:

[Ruidos respiratorios](#)

3.3.- Sistema respiratorio: patología.

En la primera unidad de trabajo estudiaste los aspectos básicos de la fisiología respiratoria. Aprendiste los conceptos de **perfusión**, **ventilación** y **difusión**, que rigen la funcionalidad pulmonar. Cuando nos adentramos en la **patología**, estos conceptos previos nos servirán para establecer una clasificación etiológica. En este capítulo obviaremos los problemas de tipo infeccioso y neoplásico, que estudiaremos en detalle más adelante.

Por lo tanto encontraremos:

- ALTERACIONES DE LA PERFUSIÓN:

Una de las complicaciones más frecuentes y más severas del **encamamiento** prolongado (por ejemplo, en una estancia hospitalaria postquirúrgica) es la [embolia pulmonar](#). Dedicaremos a los **trastornos** de la **circulación** un apartado especial en la unidad de trabajo correspondiente a los trastornos hemodinámicos.



- ALTERACIONES DE LA VENTILACIÓN:

La **dificultad** a la **salida** y a la **entrada** de **aire** de los pulmones es la consecuencia de las enfermedades más frecuentes del sistema respiratorio.

Seguro que conoces la relación del **tabaquismo** con la patología cancerosa pulmonar, pero también sabrás que una de las principales causas de consulta médica, la bronquitis crónica, está estrechamente relacionada con el hábito de fumar.

Al conjunto de enfermedades que inducen una dificultad en la salida del aire se les denomina EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica).

- Clásicamente agrupaba la bronquitis crónica (la relacionada con el tabaquismo), el [asma](#) bronquial (como la que sufre Tomás, el amigo de Claudia) y el [enfisema](#), aunque cada vez más se identifica preferentemente con la primera.
- Estas enfermedades tienen en común la alteración de la **gasometría**. Esta **prueba** mide, en sangre arterial, las presiones parciales de los gases oxígeno y dióxido de carbono, así como el pH sanguíneo y la concentración de bicarbonato.
- Se considera una gasometría normal la que muestra valores similares de pH entre 7,35 y 7,45, presión parcial de oxígeno (pO_2) entre 85 y 100 mmHg, y presión parcial de dióxido de carbono (pCO_2) entre 35 y 45 mmHg.
- Cuando los valores de oxígeno son bajos, hablamos de **hipoxia**, mientras que los valores altos o bajos de dióxido de carbono en sangre se denominan **hipercapnia** o **hipocapnia** respectivamente, correspondiendo a una **hipoventilación** o a una **hiperventilación** a su vez.

- **ALTERACIONES DE LA DIFUSIÓN:**

En este apartado se incluyen los problemas patológicos que, básicamente, van a producir una dificultad para el **paso de los gases** de un lado de la membrana alveolar al otro lado. Los principales cuadros clínicos corresponden al [edema](#) pulmonar, en el que el alveolo se llena de líquido por [extravasación](#) de los vasos sanguíneos perialveolares (también estudiaremos el edema pulmonar en capítulos posteriores) y a la fibrosis pulmonar, en la que se produce un engrosamiento de la membrana alveolar que dificulta el paso de los gases.

Estas patologías suelen afectar más al mecanismo de entrada del oxígeno a la sangre que al paso de dióxido de carbono al espacio alveolar, por lo que suelen acompañarse de **hipoxia** como alteración gasométrica fundamental.

- **ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO ACIDO-BÁSICO:**

La relación entre el CO_2 y el ácido carbónico es un sistema rápido de regulación del pH sanguíneo. Cuando uno de los dos componentes se altera, el organismo produce reacciones compensatorias para intentar equilibrar el sistema. El pulmón, mediante las variaciones en la ventilación, complementa de forma rápida a los sistemas tampón

sanguíneos (hemoglobina, albúmina, bicarbonato, etc.) en el intento de regulación de este pH. Pero también podemos hallar valores sanguíneos alterados al intentar compensar valores altos o bajos de $p\text{CO}_2$ de origen respiratorio.

- Los valores bajos de pH sanguíneo se denominarán entonces **acidosis respiratoria**, y los valores elevados serán las **alcalosis respiratorias** (para diferenciarlos de las **acidosis y alcalosis metabólicas**, que estudiarás en unidades de trabajo posteriores)

- **INSUFICIENCIA RESPIRATORIA:**

Una vez más, debemos recurrir a los conceptos gasométricos. Todos los trastornos anteriores (y otros que no explicamos aquí como los neumotórax, las enfermedades musculares, algunas intoxicaciones o las neumonías extensas) pueden conducir al **fracaso funcional del sistema respiratorio**.

- La alteración gasométrica con valores de $p\text{O}_2$ por debajo de los 60 mmHg, con o sin hipercapnia, nos indica una **insuficiencia respiratoria**.
- Clínicamente, el paciente, muy grave, manifestará **disnea, taquicardia, taquipnea, cianosis** y, finalmente, alteraciones del nivel de **consciencia**.

3.4.- Sistema cardiocirculatorio: semiología.

Vamos a ver cuáles pueden ser las principales manifestaciones en signos y síntomas de las alteraciones del corazón y del aparato circulatorio.

Dolor torácico:

He aquí uno de los síntomas clínicos más alarmantes, pero que puede corresponderse tanto con una patología cardíaca severa como con un problema funcional inespecífico.

- Es muy importante, para determinar su gravedad, establecer la **localización** del dolor, la **forma de inicio**, la **intensidad**, los **factores precipitantes** o la **irradiación a otras zonas** (brazos, espalda, etc.).
- Puede tener un **origen** costal, muscular, pleural, etc. pero sin duda es el dolor de origen coronario el que más espanta. Aparece en el transcurso de una angina de pecho (duración breve) o de un infarto de miocardio (duración prolongada), y es muy intenso, acompañado de irradiación a los brazos, retroesternal, opresivo, acompañado de sudoración y con sensación inminente de muerte.

Palpitaciones:

Entra en el ámbito de las **sensaciones**, por lo tanto, se trata de un **síntoma**. Podría definirse como la percepción consciente de los latidos cardíacos, no necesariamente asociada a alteraciones del ritmo. Equivale al fenómeno que experimentamos cuando nos ponemos nerviosos o tomamos mucho café, y "parece que el corazón se nos salga del pecho".

Alteraciones del pulso:

Las alteraciones en el pulso se refieren a la frecuencia y al ritmo de contracción cardíaca.

- **Taquicardia:** Frecuencia cardíaca aumentada, por encima de las 100 pulsaciones por minuto en reposo.
- **Bradicardia:** Frecuencia cardíaca disminuida, por debajo de las 60 pulsaciones por minuto en reposo.
- **Trastornos de ritmo:** No se trata de un aumento o disminución de la cadencia, sino de

una alteración del ritmo de latido. Como ejemplo podemos mencionar las [extrasístoles ventriculares](#), pero hay muchos más.



Ruidos cardíacos anómalos:

A diferencia de los ruidos respiratorios de los que hablábamos en el capítulo anterior, los ruidos cardíacos no son audibles sin la utilización de un amplificador de sonido: el fonendoscopio o estetoscopio .

- Mediante este sencillo aparato tan utilizado en la clínica diaria podemos oír sonidos diferentes al latido normal, como soplos, roces, etc. identificarlos e interpretarlos es mucho más complejo.

Síncope:

La **pérdida de conciencia** de forma brusca puede manifestarse como síncope o lipotimia. En general, reservamos el término lipotimia si se han asociado fenómenos previos como sensación de vértigo o mareo, sudoración fría, palidez, [acúfenos](#) o [escotomas](#).

- Las **causas** pueden ser múltiples, desde una situación estresante a una bajada de tensión arterial o de los niveles de glucosa en sangre.
- La aparición de un cuadro de síncope, con pérdida de la conciencia sin síntomas previos, suele conducir a estudios más profundos, ya que en muchas ocasiones, la disfunción cardíaca puede ser el origen de este signo.

Varices y edemas:

Las **varices** son el resultado de la **dilatación de las venas**. Pueden aparecer en cualquier localización, pero son especialmente frecuentes en las extremidades inferiores.

- No sólo constituyen un problema estético, ya que pueden ocasionar molestias como pesadez y cansancio en las piernas, calambres o, cuando se complican, ulceraciones y

sangrado.

Los **edemas** son la manifestación de un **acúmulo de líquido en el tejido celular subcutáneo**. También son más frecuentes en las extremidades inferiores (sobre todo en los tobillos), por efecto de la gravedad, especialmente al final del día.

- Pueden aparecer como complicación de las varices o por otras causas, como la insuficiencia cardíaca (que estudiaremos más adelante), las disfunciones renales, etc.

Autoevaluación

Los términos “palpitaciones” y “taquicardia” son equivalentes.

- Verdadero ○ Falso

Falso

La palabra “palpitaciones” hace referencia a un síntoma, mientras que “taquicardia” es un aumento objetivable de la frecuencia cardíaca y, por lo tanto, un signo.

"Para saber más"

Antes hemos hablado de las alteraciones del ritmo cardíaco. Entra en el siguiente enlace para hacerte una idea de la complejidad de estos trastornos:

[Alteraciones del ritmo cardíaco](#)

También hemos mencionado someramente los ruidos cardíacos, debido a que este Ciclo no puede entrar en detalles pero es importante que conozcas la magnitud del tema. Puedes saber más entrando en el enlace a un artículo de la revista Scielo:

[Ruidos cardíacos](#)

3.5.- Sistema cardiocirculatorio: patología.



Cuando analizamos las causas de muerte en el mundo desarrollado, los problemas cardiovasculares ocupan siempre los primeros lugares del ranking, no sólo de **mortalidad**, sino también de **morbilidad**. Si relacionamos además estos problemas con la adopción de hábitos poco saludables, como la dieta rica en grasas saturadas, la obesidad, el sedentarismo o el tabaquismo, es fácil explicarnos el porqué de esta alta incidencia.

Dado que el corazón es el auténtico motor del cuerpo humano, las afectaciones de este órgano suelen representar gravedad en la mayoría de las ocasiones.

- La [cardiopatía isquémica](#) ([infarto](#), [angina de pecho](#)) constituye una patología grave, que provoca atención hospitalaria de alto nivel, repercusiones laborales, complicaciones y rehabilitación, o incluso la muerte en no pocas ocasiones. Estudiaremos el proceso isquémico cardíaco, la hipertensión arterial y la formación de obstrucciones vasculares en una unidad de trabajo posterior.

PATOLOGÍA VASCULAR:

Aquí cabe destacar la **arteriosclerosis** (endurecimiento arterial, tal y como habrás deducido al aplicar tus conocimientos sobre terminología médica) y una consecuencia de la misma, la **enfermedad arterial periférica**, de la que hablaremos con más detalle en la unidad de trabajo centrada en los trastornos hemodinámicos.

- No olvides que también existe patología referida al sistema venoso, de muy alta frecuencia aunque normalmente de poca gravedad, como son las **varices**. Son

dilataciones de las paredes de las venas, con mayor incidencia en las de las extremidades inferiores, por el efecto lógico de la gravedad. El personal sanitario está muy expuesto a este tipo de problemas, dado que trabaja muchas horas de pie. Es recomendable que adquieras buenos hábitos [ergonómicos](#) (descansar con los pies en alto, utilizar medias de compresión, etc.) para evitarlas.

El [shock](#) es un estado de **colapso circulatorio**, en el que existe una disminución del volumen circulatorio eficaz. Se manifiesta mediante la aparición de hipotensión, con la consecuente disminución de la perfusión a los tejidos y el sufrimiento celular por hipoxia.

- Puede deberse a **múltiples causas**, entre ellas, el fallo cardíaco, que explicamos más adelante, la hipovolemia, que puede aparecer después de una hemorragia importante, o la sepsis, en la que la infección generalizada ocasiona estancamiento sanguíneo por dilatación vascular periférica, lesiones endoteliales, hipoxia, etc.
- Otras causas menos frecuentes son las de origen neurológico o alérgico. Si no se consigue revertir el shock, las consecuencias pueden ser irreversibles y causar incluso la muerte del paciente.

PATOLOGÍA CARDÍACA:

- **Las alteraciones estructurales:** En este capítulo encontramos las malformaciones congénitas, como las comunicaciones interauriculares o interventriculares, y las valvulopatías estructurales.
- **Las alteraciones del ritmo:** Las arritmias forman parte de las alteraciones que se detectan mediante electrocardiografía. Las variaciones patológicas en el ritmo de bombeo cardíaco pueden ocasionar cuadros clínicos muy variados, que oscilan desde las palpitaciones, los cuadros [sincopales](#) o incluso la muerte súbita. Las arritmias más graves son la fibrilación ventricular y la asistolia, que clínicamente se corresponden con una parada cardíaca.
- **Las alteraciones infecciosas-inflamatorias:** Cuando alguna de las capas del corazón se afecta, puede dar lugar a casos graves de endocarditis, miocarditis o pericarditis.

Reflexiona

Te propongo un ejercicio: averigua qué significan las palabras "endocarditis",

"miocarditis" y "pericarditis" a partir de los conocimientos que has adquirido respecto a la terminología médica...

Mostrar retroalimentación

Los tres términos corresponden a inflamaciones de las diferentes capas del corazón: el endocardio es la capa más interna, el miocardio es la capa principal intermedia, de carácter muscular, y el pericardio es la protección periférica del corazón, formado por una capa doble de tejido fibroso.

LA INSUFICIENCIA CARDÍACA:

Cuando el corazón falla en su función como bomba impulsora, aparece el **fallo cardíaco**. Si revisas tus conocimientos anatómicos, recordarás que en realidad, desde el punto de vista funcional, existen dos corazones, el **derecho** y el **izquierdo**. Si el fallo de bombeo se da de forma independiente en una de estas dos partes del corazón, la sintomatología será diferente a si la parte afectada es la contralateral.

- **Fallo cardíaco derecho:** La dificultad de vaciado del ventrículo derecho puede ocasionar un problema de drenaje de las venas cavas y, por lo tanto, una retención sanguínea en el territorio venoso corporal. Se traduce en la aparición de edemas periféricos, así como aumento de tamaño del hígado y el bazo por esta retención.
- **Fallo cardíaco izquierdo:** Cuando el ventrículo izquierdo no consigue ser eficiente para mantener el bombeo sanguíneo, el acúmulo de sangre va a producirse en el territorio capilar pulmonar, apareciendo el edema pulmonar, que explicaremos más adelante. También se producen defectos en el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos periféricos.

Como consecuencia a la dificultad de vaciado cardíaco, las paredes del corazón intentan adaptarse, apareciendo entonces la **hipertrofia cardíaca**.

3.6.- Aparato digestivo: semiología.



Los **signos** y **síntomas** digestivos pueden ser muy variados, pero fáciles de asignar a este sistema. Algunos de ellos son:

Dolor abdominal agudo:

Es el que aparece de forma imprevista en una persona que inicialmente estaba asintomática. Suele hacer referencia este término a un dolor de intensidad considerable, así como su velocidad de progresión. En ocasiones puede ir acompañado de sintomatología de irritación peritoneal (ausencia de ruidos abdominales y movimientos peristálticos, alta intensidad, inmovilidad, vientre en tab, etc.) Requiere una valoración médica rápida que permita discernir si el paciente es o no candidato a intervención quirúrgica.

Alteraciones deposicionales:

- **Diarrea.** Es el aumento del ritmo deposicional, o de la fluidez o el volumen de las deposiciones. Se llama diarrea **aguda** a aquella que dura menos de una semana, y responde a fenómenos aislados (infección vírica, muy frecuentemente).
- **Estreñimiento** o constipación: Es la evacuación de heces de forma poco frecuente, excesivamente secas o en escasa cantidad. Es pues el término contrario a la diarrea. Suele deberse a problemas funcionales, emocionales o dietéticos, pero esto no quita que tengamos que analizar si no existen causas más orgánicas del tubo digestivo.

Disfagia, dispepsia y pirosis:

Con el término **disfagia** nos referimos a las dificultades a la deglución, es decir, para tragar. Es la manifestación básica de los problemas faríngeos o esofágicos. La **dispepsia** hace referencia a las molestias en el proceso de digestión de los alimentos, con sensaciones de pesadez, digestión lenta, entre otros. La palabra **pirosis** contiene la raíz "piro", que significa fuego. Hace pues referencia al ardor que manifiesta la gente afectada en la región digestiva retroesternal. Suele ser un signo casi siempre presente en las úlceras, pero también puede ser producida por un reflujo del contenido gástrico hacia el esófago, que no está preparado para tolerar la acidez de ese líquido.

Náuseas y vómitos:

Llamamos **náusea** a la sensación desagradable que suele ser precursora del vómito. Es lo que todo el mundo denomina "tener ganas de vomitar". En ocasiones, los pacientes se refieren a las náuseas como "mareo", que es un término lo suficientemente inespecífico como para requerir más preguntas al enfermo que nos haga concretar si se trata o no de la sensación nauseosa.

El **vómito** es la expulsión violenta del contenido gástrico por la boca. Se acompaña del cierre de la epiglotis, para impedir que el contenido digestivo pase a las vías respiratorias.

Las **causas** de las náuseas y el vómito son **variadísimas**, y pueden indicar, no sólo un origen digestivo, sino que también pueden acompañar procesos neurológicos (la migraña, por ejemplo), alteraciones metabólicas y endocrinas (las descompensaciones diabéticas o el embarazo...), intoxicaciones medicamentosas o, simplemente, procesos funcionales o psicológicos (mal olor, ver cosas desagradables, asco...).

Hemorragia digestiva:

Hace referencia a la emisión de sangre proveniente del tubo digestivo. Este sangrado puede manifestarse de diferentes formas, generalmente según el nivel al que se haya producido:

- **Hematemesis:** Es la emisión de sangre a través de la boca (siempre que provenga del tubo digestivo). Puede deberse a úlcera gastroduodenal, lesiones agudas de la mucosa gástrica (por ejemplo por el abuso de antiinflamatorios o aspirina), esofagitis o neoplasias esofágicas, gástricas o duodenales. Si es muy abundante, puede deberse a rotura de varices esofágicas, complicación que puede resultar muy grave en los enfermos alcohólicos.

- **Melena:** Es la emisión de sangre digerida (negra) a través del recto. Indica un origen de la hemorragia en las partes más altas del tubo digestivo (desde el esófago hasta el intestino delgado). Las causas pueden ser las mismas que causaban la hematemesis, pero sólo se produce si la cantidad de sangre es considerable.
- **Rectorragia:** Es la emisión de sangre roja a través del recto. Entre las causas más frecuentes encontramos las hemorroides, la colitis ulcerosa o el cáncer de colon.

Meteorismo:

Desagradable sensación, provocada por la distensión abdominal que produce un exceso de **gases** en el tubo digestivo. Se manifiesta como flatulencias, eructaciones o salida de gas por el recto. Puede ocurrir de forma aislada, en relación a algún tipo de alimento, etc., pero si se prolonga, puede indicar algún trastorno patológico funcional.

Ictericia: Es la coloración amarillenta de la piel y las mucosas, a causa de un acúmulo de bilirrubina en los tejidos. Suele indicar una causa hepática.

En otros módulos formativos encontrarás información detallada sobre los signos y síntomas específicos de la región bucodental: odontalgia, halitosis, sangrado e hipersensibilidad gingival, etc.

3.7.- Aparato digestivo: patología.



También podemos en este sistema, agrupar las diferentes alteraciones según si afecta al **tubo digestivo** en sí o a los **órganos anexos**, que son el hígado y el páncreas. Vamos a ver algunas, las más frecuentes.

ALTERACIONES DEL TUBO DIGESTIVO:

- **Úlcera péptica:** Es un trastorno favorecido por factores agresores como la hipersecreción gástrica de ácido clorhídrico, la infección por [Helicobacter pylori](#) o el efecto irritante del tratamiento con antiinflamatorios. Consiste en una **lesión erosiva de evolución crónica en la mucosa gástrica** o duodenal, en forma de cráter, que puede dar lugar a sangrados o, incluso, a perforaciones. Suele manifestarse como dolor epigástrico y pirosis.
- **Trastornos funcionales:** Al diagnóstico de este tipo de trastornos se llega después de haber descartado alteraciones de tipo anatómico, estructural u otras patologías.
 - La **enfermedad por reflujo gastroesofágico** es un cuadro muy frecuente, caracterizado por la afectación de los tramos inferiores del esófago por el efecto irritante del contenido gástrico, que ha retrocedido a través del [cardias](#). Ocasiona esofagitis, dando lugar a dolor y pirosis.
 - ¿Alguna vez has tenido una digestión pesada? Si estos malos momentos se repiten de forma crónica, pueden ser señal de una **dispepsia funcional**, que se manifiesta en forma de distensión abdominal superior, eructos, dolor en el epigastrio o incluso en el tórax y sensación de plenitud gástrica.
 - El equivalente a esta disfunción, pero con afectación de los tramos más distales

del intestino es el **síndrome del colon irritable**, también muy frecuente y molesto, que ocasiona dolor abdominal cólico y diarreas, con la consiguiente afectación del día a día del enfermo.

- La **enfermedad diverticular** del colon se produce por aumento de la presión dentro de los últimos tramos intestinales, que hace que la mucosa protruya a nivel de las zonas más débiles de la pared, que se asocia a estreñimiento pertinaz o dietas muy pobres en fibra.
- **Enfermedad inflamatoria intestinal crónica:** Bajo este título se engloban dos enfermedades similares que son la **colitis ulcerosa** y la **enfermedad de Crohn**. Ambas parecen tener un origen **autoinmune**. La **colitis ulcerosa** afecta a la mucosa del colon y el recto, causando ulceraciones. La enfermedad de Crohn puede afectar todas las capas de la pared intestinal, pudiendo ocasionar ulceraciones, perforaciones, [fístulas](#) y granulomas. También la podemos encontrar en tramos más altos que la colitis ulcerosa, por ejemplo, a nivel ileal. Cursan a brotes, son muy limitantes para el paciente por los síntomas que provocan (diarrea, sangrado digestivo, dolores cólicos, etc.) y pueden predisponer a la malignización.

ALTERACIONES DE LAS GLÁNDULAS ANEXAS:

- **Colelitiasis:** La formación de "barro" o piedras en la **vesícula biliar** se produce a partir de depósitos de colesterol o pigmentos biliares. Muchos pacientes son asintomáticos pero, cuando estos cálculos se movilizan y obstruyen los tubos de drenaje, aparece sintomatología como el cólico biliar o la colecistitis, en la que hay una infección por retención de bilis.
- **Pancreatitis:** Dado que el conducto colédoco (proveniente del hígado) y el conducto de Wirsung (proveniente del páncreas) comparten el mismo punto de salida a nivel duodenal, si un cálculo biliar **obstruye** la papila de Vater (punto del intestino en el que desemboca) puede ocasionar la dificultad de drenaje de la secreción exocrina del páncreas, reteniendo el jugo pancreático en el interior de este. Se ocasiona entonces un cuadro severo de inflamación de este órgano. Otras causas de pancreatitis son el abuso de grasas y de alcohol.
- **Hepatitis:** La inflamación del tejido hepático puede tener múltiples causas, pero la infección vírica es una de las más importantes. La estudiaremos de forma más detallada en la siguiente unidad formativa.
- **Insuficiencia hepática:** Es la incapacidad del hígado de llevar a cabo su función metabólica de síntesis y detoxificación. Podemos distinguir dos formas:

- En su forma **aguda**, oscila desde pocos días a varias semanas de evolución, y una de las principales características será el fracaso de la síntesis proteica (la albúmina, la [protrombina](#)...). Aparece ictericia por acúmulo de pigmento biliar y alteración del estado de conciencia (pudiendo llegar incluso al coma). Puede deberse a intoxicaciones agudas (por ejemplo por sobredosis de paracetamol u otros fármacos hepatotóxicos, o por ingesta de una seta altamente dañina como la *Amanita phalloides*...)
- La forma **crónica** suele derivar de una situación previa de cirrosis. Esta patología crónica se caracteriza por la aparición de fibrosis delimitando los nódulos hepáticos, alterando la estructura interna del órgano y, por lo tanto, su funcionalidad. La cirrosis puede deberse al abuso de alcohol, a la cronificación de una infección vírica, a enfermedades congénitas (enfermedad de Wilson, hemacromatosis), autoinmunes (cirrosis biliar primaria) o por efectos de tóxicos o fármacos.

Autoevaluación

La colitis ulcerosa puede ser predisponente para el cáncer de colon.

- ☐ Verdadero ☐ Falso

Verdadero

La enfermedad inflamatoria crónica tiene riesgo de malignización.

3.8.- Signos y síntomas de origen neurológico.

Vamos a introducirnos en la semiología que tiene su origen en el **sistema nervioso**. Como puedes ver, los signos y síntomas nos indican muy diferentes grados de gravedad.

Coma:

Podríamos definirlo como la **pérdida de conciencia**. El paciente no responde a los estímulos. Siempre suele ser signo de gravedad, y nos orienta a problemas como los traumatismos craneoencefálicos, los problemas metabólicos severos (coma cetoacidótico en la diabetes, coma hepático), las intoxicaciones graves (por alcohol, fármacos u otros tóxicos), tumores o sangrados intracraneales, alteraciones de la circulación cerebral, etc.

Para medir su **gravedad**, se utiliza la escala del coma de Glasgow.

Debes conocer

La escala de coma de Glasgow establece una puntuación de 3 a 15 puntos basándose en unos criterios estandarizados. En este enlace de Semergen encontrarás cuáles son los aspectos a valorar, en forma de una rápida calculadora interactiva, que ofrece un resultado instantáneo para la valoración del nivel de coma.

[Escala de coma de Glasgow.](#)

Convulsiones:

Son la contracción y distensión repetida de uno o un grupo de músculos, de forma violenta y ajena a la voluntad. Son el principal signo de la alteración conocida como **epilepsia**, pero también puede deberse a otras causas.



Cefalea:

¿Quién no ha tenido nunca un dolor de cabeza ? Todos sabemos que el estrés, la fiebre, la falta de sueño o el cansancio de la zona de la nuca pueden ocasionar una cefalalgia (cefalo-, que significa cabeza, y -algia, que significa dolor, ¿recuerdas?). Algunas personas son víctimas más frecuentes de la cefalea. Hablamos de los individuos **migrañosos**. En ellos, el dolor de cabeza es pulsátil y se acompaña de signos que anuncian su aparición, como náuseas, vómitos, [fotofobia](#), etc. Las cefaleas recurrentes e intensas requieren estudios más profundos por parte del neurólogo, para descartar otras causas orgánicas. Ver cefaleas y migrañas [aquí](#).

Vértigo:

Clínicamente, no es el miedo a las alturas. Es un síntoma en el que aparece la sensación de rotación alrededor de las cosas, o de las cosas alrededor del afectado. Manifiesta una alteración del **equilibrio**, que puede deberse a múltiples causas, desde las alteraciones cerebelosas a problemas del oído interno.

Ataxia:

Muchas patologías del sistema nervioso pueden ocasionar una **alteración de la marcha**, con **incoordinación**, lentitud, movimientos extraños o deambulación en estrella, ampliando la base de sustentación. Es la forma de caminar de los individuos afectados de una intoxicación etílica.

Alteraciones de la sensibilidad:

Pueden afectar a la sensibilidad térmica, a la dolorosa, a la táctil, etc. Cuando es un trastorno de "cantidad" de **percepción** de las sensaciones, hablamos de **hipoestesia** o **hiperestesia**, según sea por defecto, o por exceso. La **anestesia** es la ausencia de sensibilidad (por ejemplo, la que se induce en las intervenciones quirúrgicas, ya sea de forma general o segmentaria). Y, por último, llamamos **parestesias** a las sensaciones extrañas percibidas (¿Se te ha dormido

una extremidad en alguna ocasión, por ejemplo al sentarte un buen rato encima de un pie? Esa sensación de hormigueo que notas en tus pies y piernas son las parestesias).

Alteraciones de la movilidad:

Paresia y parálisis: Indican las dos la pérdida de la función motora, pero en la primera el déficit es parcial, mientras que en la segunda, la pérdida de movilidad es total. La causa puede estar a cualquier nivel del estímulo motor, desde el cerebro hasta el músculo efector del movimiento.

Llamamos **hemiplejia** a la parálisis que afecta a las extremidades superior e inferior del mismo lado, **paraplejia** a la que afecta a las extremidades inferiores, y **tetraplejia** a la que afecta a las cuatro extremidades.

Alteraciones cognitivas, del habla, el lenguaje, la memoria y la conciencia:

La alteración más importante del lenguaje es la **afasia**, en la que el individuo no puede expresarse adecuadamente mediante la palabra, a menudo de forma oral y escrita. La **disartria** hace referencia a la dificultad para articular las palabras, con sonidos anormales, aunque el lenguaje no está alterado.

La **amnesia** hace referencia a la pérdida de memoria. En las alteraciones neurológicas también es frecuente encontrar síndromes confusionales, agitación, demencia, alucinaciones, etc.

3.9.- Sistema genitourinario: semiología.



Por supuesto que las alteraciones patológicas en el sistema urinario van a provocar **alteraciones miccionales** en su mayoría. Las del aparato genital, especialmente el femenino, son más variadas.

Entre ellas:

Disuria:

Indica **molestias o dolor** en el momento de la micción (emisión de orina). También se le denomina "síndrome miccional". Las causas más frecuentes son la cistitis (inflamación de la vejiga), la uretritis (inflamación de la uretra) y la prostatitis (inflamación de la próstata).

Alteraciones miccionales cuantitativas:

Quando se interrumpe la emisión de orina, hablamos de **anuria**. Indica una insuficiencia renal o una obstrucción uretral o vesical. Si se emite poca cantidad de orina (menor a 400 cc en 24 horas), hablaremos de **oliguria**. La **poliuria** es una diuresis superior a los 1.500 cc en 24 horas. Cuando lo que aparece es un aumento de la frecuencia de la micción, como la que se da en las infecciones de orina, nos hallamos frente a una **polaquiuria**.

Hematuria:

Es la presencia de **sangre en orina**. Puede ser visible a simple vista (macroscópica) o sólo detectable mediante análisis de la orina (microscópica). Siempre debe ser motivo de estudio, para descartar alteraciones renales o de las vías urinarias.

Dolor lumbar:

La mayoría de vosotros habrá conocido a alguna persona que haya pasado un cuadro de "piedra en el riñón". Uno de los síntomas más comunes del cólico nefrítico por **litiasis** (que así se denomina técnicamente), es el dolor lumbar irradiado al hipogastrio, intenso, y que se acompaña en muchas ocasiones de disuria y vómitos.

Amenorrea:

Este término queda reservado para la ausencia de menstruación. Puede ser **primaria**, si la mujer nunca ha presentado un episodio menstrual, por ejemplo por un retraso puberal. Hablamos de amenorrea **secundaria** si la menstruación desaparece por alguna causa.

No siempre hablamos de patología: el embarazo y la menopausia son las causas más claras de amenorrea.

Metrorragia:

Es una hemorragia de procedencia **uterina**, siempre que no coincida con el periodo menstrual. Debe descartarse un proceso tumoral del útero (miomas, por ejemplo).

Si el sangrado importante se da en el periodo menstrual, la alteración pasa a denominarse **hipermenorrea** o **menorragia**.

Infertilidad:

Actualmente es uno de los motivos de consulta más frecuentes en las consultas ginecológicas y urológicas. Se define como la disminución o desaparición de la **capacidad de reproducirse** de una pareja.

Las **causas** se deben a problemas masculinos o femeninos, casi a partes iguales. Entre las que se deben a disfunciones del hombre, encontramos las alteraciones de cantidad y calidad del **semen**, la impotencia o incluso el estrés. En la mujer, pueden existir **factores causales** en los ovarios, en las trompas, en el útero, en la vagina, o incluso problemas metabólicos o endocrinológicos.

Autoevaluación

Relaciona los signos y síntomas siguientes con la definición que les corresponde, escribiendo el número asociado a la ciudad en el hueco correspondiente.

Ejercicio de relacionar

Signo/síntoma	Relación	Definición
Poliuria.		1. Orinar poca cantidad, con mucha frecuencia.
Polaquiuria.		2. Orinar poca cantidad.
Disuria.		3. Molestias al orinar.
Oliguria.		4. Orinar mucha cantidad.

Enviar

Poli- significa “mucho”, oligo- significa “poco”, dis- significa “dificultad” y polaqui- significa “muchas veces”.

3.10.- Sistema genitourinario: patología.



Desde el punto de vista **etiológico**, la patología que afecta a riñones y vías urinarias puede tener diferentes orígenes:

- **Infecciones/inflamaciones:**

La afectación de las estructuras microscópicas funcionales del riñón (la nefrona, ¿recuerdas?) da lugar a las denominadas **glomerulonefritis**. Si bien pueden ser debidas a infecciones, también pueden deberse a enfermedades de afectación más general, como la diabetes, la [amiloidosis](#), etc.

Hablamos de **pielonefritis** cuando la afectación infecciosa proveniente de las vías urinarias más bajas ha ascendido hasta la pelvis renal o incluso el propio [parénquima](#) renal. Si la inflamación afecta a la vejiga urinaria, el término utilizado es **cistitis**, reservando el término **uretritis** para las afectaciones más distales.

- **Litiasis:**

Del mismo modo que veíamos en la vesícula biliar, las vías urinarias son también un espacio corporal que tiende a la formación de cristales (en este caso de **sales cálcicas de oxalato y fosfato**), con la posterior formación de piedras, que pueden obstruir las vías urinarias. Es una patología extremadamente frecuente, y que causa crisis de **dolor cólico intenso, polaquiuria, disuria y hematuria**, hasta que la piedra es expulsada por la orina. Si persiste la obstrucción, puede llegar a causar daño renal.

- **Alteraciones estructurales:** El sistema urinario es uno de los que presentan mayor

índice de variabilidad o **malformaciones** congénitas. La presencia de riñones en herradura, duplicidades ureterales, reflujo vesicoureteral, etc. pueden predisponer a la patología renal por alteraciones del funcionalismo.

- Las **alteraciones tumorales** serán tratadas en la unidad formativa en la que trataremos las neoplasias.

Estas patologías van a dar lugar a los grandes síndromes del aparato urinario, importantes desde el punto de vista analítico y anatomofisiológico, que son:

- **Síndrome nefrótico:** Los capilares glomerulares ven afectada su **permeabilidad**, permitiendo el paso a su través de proteínas. La pérdida de proteínas (principalmente albúmina) por la orina da lugar a unos niveles bajos de proteínas en la sangre, que son las principales responsables del mantenimiento de la presión oncótica. Por este motivo, el agua sale de los capilares sanguíneos para pasar al espacio intersticial produciendo **edemas**. De forma compensatoria, el **hígado** aumenta la fabricación de **lipoproteínas**, con lo que de forma secundaria, también aumentan los niveles de colesterol en sangre. Por lo tanto, los hallazgos analíticos y clínicos del síndrome nefrótico serán proteinuria, hipoproteinemia, [hiperlipidemia](#) y la aparición de edemas (si son generalizados, se utiliza el término "anasarca").
- **Síndrome nefrítico:** Este síndrome tiene su origen en los procesos **inflamatorios** del glomérulo, que **dañan la pared capilar** permitiendo el paso a su través de los glóbulos rojos. Se produce hematuria, proteinuria (como en el síndrome nefrótico) y disminución del filtrado glomerular, por lo que también terminará derivando en una oliguria. La observación de [cilindruria](#) (cilindros hemáticos en la orina) es un signo patognomónico de lesión glomerular. También se acompaña clínicamente de **edemas** y de **hipertensión arterial**. En la analítica sanguínea, la **creatinina** (es una sustancia de desecho que se produce de forma muy regular por las células y es eliminada por vía renal, por lo que sirve de control del funcionalismo de la nefrona) se encuentra elevada, lo que indica un bajo nivel de filtrado glomerular.

Si no se tratan adecuadamente, estos síndromes pueden dar lugar a:

- **Insuficiencia renal aguda:** Las causas que pueden provocar el fallo de los riñones son múltiples y muy variadas, y van desde las glomerulonefritis hasta las obstrucciones de las vías urinarias, pasando por las cardiopatías, las infecciones generalizadas, las reacciones alérgicas severas, la hipovolemia, el efecto de tóxicos, etc. Provoca aumento de urea y creatinina en sangre, **acidosis metabólica** y **hiperpotasemia**.

- **Insuficiencia renal crónica:** Es una pérdida de la función renal de forma **progresiva** a irreversible. Junto con las glomerulonefritis, las causas más frecuentes son la hipertensión arterial y la diabetes de larga evolución. Su pronóstico viene determinado por la disminución de la velocidad de filtración glomerular.

Las dos formas de insuficiencia pueden requerir en sus estados más avanzados la utilización de terapéuticas complejas, como la **diálisis**, o incluso del **transplante** renal.

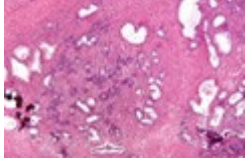
Para saber más

¿Más información sobre la diálisis? Consulta esta página de ALCER (Asociaciones para la Lucha contra las Enfermedades Renales), orientada al paciente con insuficiencia renal crónica.

[Diálisis.](#)

Hasta aquí el capítulo introductorio de patología general que te permitirá entender las unidades de trabajo posteriores. Recuerda que no debes pasar a las unidades de trabajo posteriores hasta que no domines de forma básica la terminología clínica y te familiarices con los términos que hacen referencia a los signos y síntomas de los diferentes aparatos y sistemas. ¿Listo? ¡Pues adelante!

Anexo.- Licencias de recursos.

Licencias de recursos utilizados en la		
Recurso (1)	Datos del recurso (1)	Recurso (2)
	Autoría: loudista. Licencia: CC by-sa. Procedencia: http://www.flickr.com/photos/59263275@N08/5601123762	
	Autoría: loudista. Licencia: CC by-sa. Procedencia: Montaje sobre: http://www.flickr.com/photos/59263275@N08/5421832349	
	Autoría: Ramiro FG. Licencia: CC by-nc-sa. Procedencia: http://www.flickr.com/photos/guadalajaratv/3057704952/	
	Autoría: loudista. Licencia: CC by-nc-sa. Procedencia: http://www.flickr.com/photos/59263275@N08/5442557712/	



Autoría: virtualis.

Licencia: CC by-nc-sa.

Procedencia: <http://www.flickr.com/photos/virtualis/137213564/>



Autoría: art_es_anna.

Licencia: CC by.

Procedencia: http://www.flickr.com/photos/art_es_anna/1314358266



Autoría: Elsie esq.

Licencia: CC by.

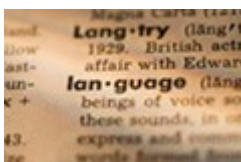
Procedencia: <http://www.flickr.com/photos/elsie/2584123152/> ANEXO



Autoría: loudista.

Licencia: CC by-nc.

Procedencia: <http://www.flickr.com/photos/59263275@N08/5637858935/>



Autoría: Latinstock.

Licencia: Uso educativo para plataformas públicas de FP.

Procedencia: Latinstock.



Autoría: Nathan T. Baker.

Licencia: CC by-nc-sa.



Procedencia: <http://www.flickr.com/photos/nathanbaker/2695624873/>

Autoría: Asthma Helper.

Licencia: CC by.

Procedencia: <http://www.flickr.com/photos/astmahelper/4106059966/>



Autoría: Alistair Howard.

Licencia: CC by-nc-sa.

Procedencia: <http://www.flickr.com/photos/allstar/415271903/>



Autoría: Latinstock.

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de Formación Profesional a Distancia.

Procedencia: Latinstock.



Autoría: Latinstock.

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de Formación Profesional a Distancia.

Procedencia: Latinstock.





Autoría: Latinstock.

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de Formación Profesional a Distancia.

Procedencia: Latinstock.



Autoría: Samuel Luke Fildes.

Licencia: Dominio público.

Procedencia: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Doctor_Luke_Fildes_crop.jpg