

UF5

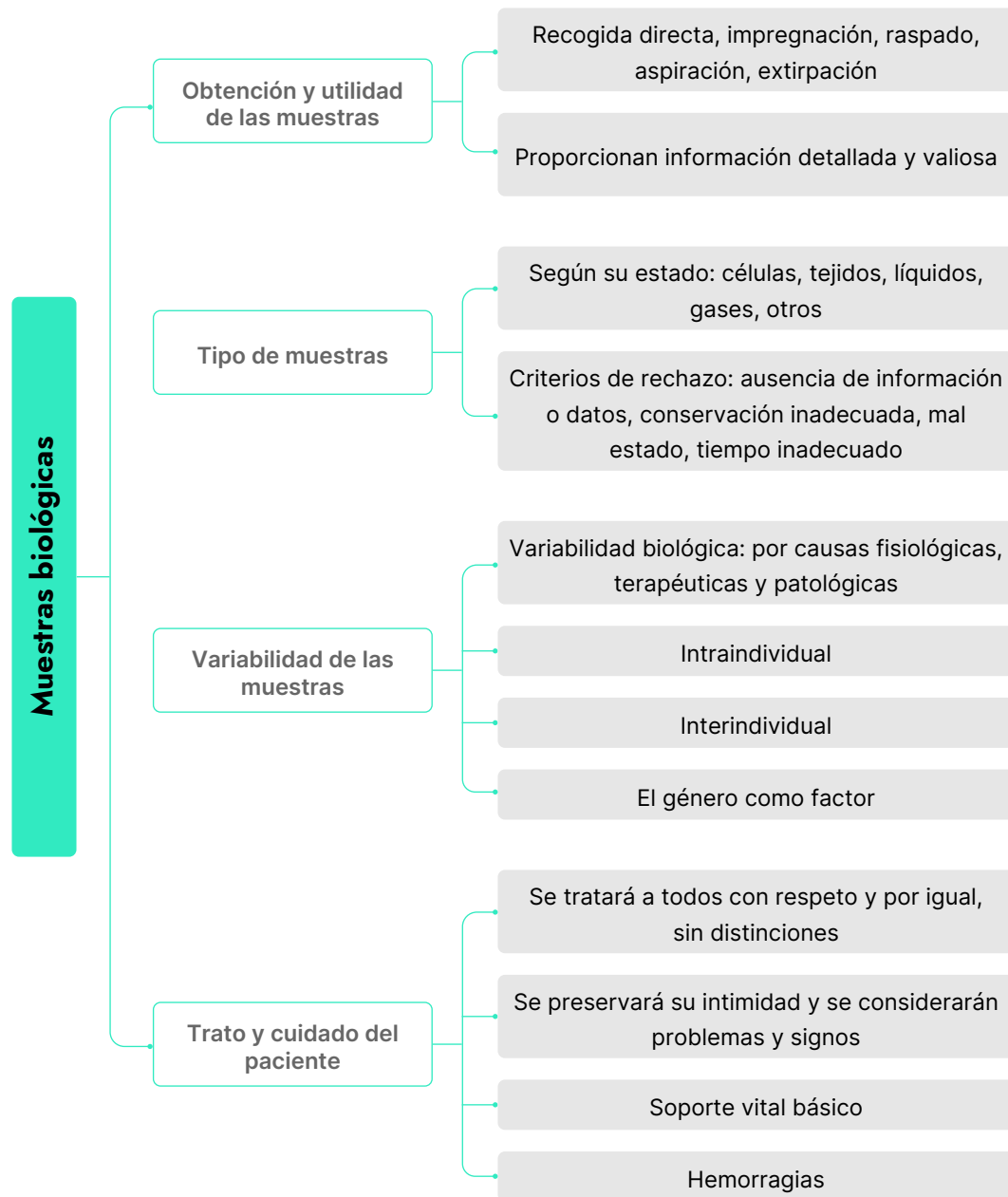
Muestras biológicas

Gestión de muestras biológicas

ÍNDICE

Mapa conceptual.....	03
1. Las muestras biológicas: obtención y utilidad	04
1.1. Obtención de muestras biológicas	04
1.2. Utilidad de las muestras biológicas.....	05
2. Tipos de muestras biológicas y criterios de rechazo.....	08
2.1. Tipos de muestras biológicas	08
2.2. Criterios de rechazo	09
A. Ausencia de información o datos	10
B. Conservación inadecuada	10
C. Mal estado de la muestra	10
D. Tiempo inadecuado	10
3. Variabilidad de las muestras biológicas	12
3.1. Tipos de variabilidad biológica	12
A. Variabilidad biológica intraindividual.....	12
B. Variabilidad biológica interindividual.....	13
3.2. El género en la salud y la enfermedad	14
4. Trato y cuidado del paciente	16
4.1. Protocolo de soporte vital básico.....	16
4.2. Actuación en caso de hemorragia	18

Mapa conceptual



01 Las muestras biológicas: obtención y utilidad

Una **muestra biológica** es una cantidad limitada de cualquier sustancia o material cuyo origen es un organismo. Esta muestra puede haber sido excretada por el organismo o extraída de este.

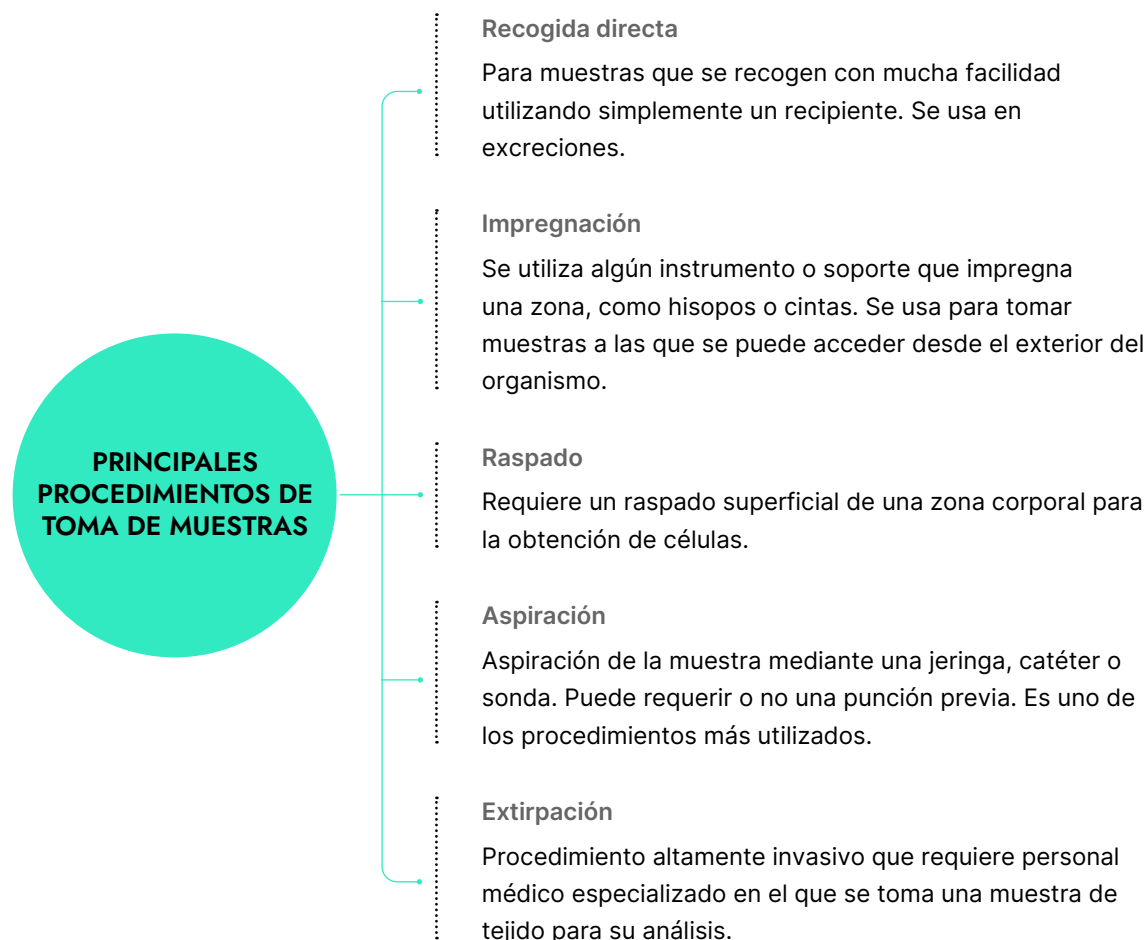
1.1. Obtención de muestras biológicas

La obtención o toma de muestras biológicas se refiere al proceso mediante el cual se consigue la muestra a analizar. El método o proceso seleccionado para dicha obtención depende de diversos factores, aunque principalmente va a depender del **tipo de muestra** que se desea analizar y de los **análisis o determinaciones** que se vayan a realizar con posterioridad en el laboratorio.

En un primer nivel podemos distinguir dos formas de obtener una muestra biológica:

- » **Muestras recogidas por el paciente.** Se refiere a aquellas muestras que para su obtención no requieren la intervención de un profesional y son recogidas por los propios pacientes siguiendo una serie de instrucciones. Al final el paciente entrega la muestra dentro de un recipiente. Este tipo de obtención ocurre con muestras como las de orina y heces, por ejemplo.
- » **Muestras recogidas por el personal sanitario.** En este caso, se requiere la intervención del personal sanitario para su obtención. En función del método de obtención puede ser un procedimiento **no invasivo**, cuando no se requiere insertar un instrumento a través de la piel o una abertura corporal (muestras de sangre o secreciones), o bien puede ser un procedimiento **invasivo**, cuando sí requieren procedimientos quirúrgicos (biopsias, extracción de fluidos orgánicos internos...).

A continuación, se resumen los principales procedimientos de obtención de una muestra biológica, aunque entraremos en más detalle en las unidades siguientes en función del tipo de muestra.



Esquema 1. Principales procedimientos de toma de muestras biológicas.

1.2. Utilidad de las muestras biológicas

Como hemos visto en unidades anteriores, las muestras biológicas nos proporcionan **información** detallada y valiosa sobre la muestra que se analiza, el paciente del que proviene, electrolitos y biomoléculas que contiene, microorganismos, genética, etc. Mediante la realización de análisis y determinaciones sobre las muestras biológicas podemos conseguir:

- » Descartar o diagnosticar patologías y enfermedades.
- » Recetar el tratamiento más adecuado para un determinado paciente.
- » Hacer un seguimiento de la progresión de una enfermedad diagnosticada.
- » Monitorizar el tratamiento de una enfermedad.
- » Evaluar los efectos de un tratamiento.

Los diferentes análisis los podemos clasificar en función de si son **cualitativos, cuantitativos, semicuantitativos o funcionales** según se determine la presencia o no de un elemento o elementos determinados, la cantidad de un analito o que se valore la función de un proceso biológico respectivamente. Los veremos más en detalle según el tipo de muestra en las unidades siguientes.

La utilidad de las muestras biológicas es muy grande tanto en la **investigación** como, por ejemplo, en la medicina personalizada, ya que gracias a su estudio podemos detectar las variabilidades de una misma enfermedad que ocurren entre pacientes que sufren de enfermedades que se desarrollan de forma diferente en función del individuo afectado, como el cáncer.



¿SABÍAS QUE...?

Para este tipo de investigaciones es necesario disponer de grandes cantidades de muestras biológicas bien registradas y almacenadas, normalmente en **biobancos** (los veremos más adelante en otra unidad).

Actualmente la mayoría de las muestras biológicas se encuentran en **hospitales**, de las cuales una cantidad importante corresponde a las colecciones de muestras de **anatomía patológica**. El resto corresponde a muestras vinculadas a otros departamentos o dirigidas a diferentes investigaciones y estudios, como los genéticos. Es esencial una correcta conservación de las muestras para su uso en investigación, además de un consentimiento informado por parte del paciente donante de la muestra.

Otro ámbito científico donde tienen especial relevancia las muestras biológicas es en las llamadas ciencias ómicas como la genómica, la proteómica y la transcriptómica, entre otras.

1 CASO PRÁCTICO



AYUDANDO A LA INVESTIGACIÓN

Al laboratorio acude un paciente al que hay que tomarle una muestra de células de la mucosa bucal para controlar el tratamiento farmacológico con el que un médico está tratando una rara infección que no consiguen eliminar.

1. ¿Qué tipo de procedimiento utilizarías para tomar la muestra?
2. Si tienes una amiga que trabaja en un centro de investigación, ¿le darías la muestra para ayudar a la investigación de esta extraña infección?

SOLUCIÓN

1. Para obtener la muestra realizaríamos un raspado de la mucosa bucal. De esta manera, obtendríamos células. Sería un procedimiento que llevaría a cabo el personal sanitario y muy poco invasivo.
2. En cuanto a la utilización de la muestra para promover la investigación, previamente el laboratorio de análisis clínicos debería asociarse con el centro de investigación para participar y trabajar juntos en el estudio de esta enfermedad. Se debería pedir además un consentimiento a los pacientes de los que provienen las muestras.

02 Tipos de muestras biológicas y criterios de rechazo

DEFINICIÓN

Debemos tener en cuenta que, cuando tomamos una sustancia o muestra bruta de un paciente, llamamos **espécimen** a esa muestra sin procesar y solo la llamaremos **muestra** como tal una vez que el espécimen ya ha sido procesado para su análisis.

Para aprovechar al máximo la muestra obtenida, es frecuente tomar **alícuotas** de esta para llevar a cabo las diferentes pruebas y determinaciones, de tal forma que utilicemos la cantidad necesaria para cada uno de los análisis que se han de realizar.

2.1. Tipos de muestras biológicas

En el epígrafe anterior hemos visto que las muestras biológicas podíamos dividir las en función de quién es la persona encargada de recogerlas. Otra forma de clasificar las muestras es **según su estado fisicoquímico**.

Células	Normalmente obtenidas mediante raspado de algún tejido o mucosa, aunque también pueden provenir de muestras líquidas. Podemos contabilizarlas, observarlas al microscopio, analizar su morfología...
Tejidos	Lo más común es que procedan de una biopsia. Para preservar este tipo de muestra se suelen fijar formando un bloque, del cual se obtienen finas láminas para observarlas al microscopio. En la imagen, tejido pulmonar.
Líquidos	Son el grupo mayoritario al ser la mayor fuente de información. Se incluyen diferentes tipos como sangre, orina, líquido cefalorraquídeo, líquido amniótico, etc., así como los exudados (líquidos liberados en estado de enfermedad) y otras secreciones como la saliva.
Gases	Aunque no es una muestra biológica como tal, nos referimos a la composición del aire que sale de los pulmones o el equilibrio gaseoso dentro del intercambio que se produce en la ventilación pulmonar. Puede utilizarse para diagnosticar algunas enfermedades.
Otros	Algunas muestras no podemos clasificarlas en ninguno de los tipos anteriores por su composición y estado como, por ejemplo, las heces.

Esquema. 2. Tipos de muestras biológicas en función de su estado fisicoquímico.

Cada muestra biológica, independientemente del método de clasificación utilizado o del tipo al que pertenezca, va a tener unas características determinadas y una serie de **procedimientos de extracción o recogida** que los va a diferenciar del resto. La toma de muestras también dependerá de las diferentes pruebas que se vayan a realizar con la muestra en el laboratorio. Por ejemplo, el proceso a seguir es muy diferente si se trata de una muestra para analizar en un laboratorio de microbiología o si es para el laboratorio de anatomía patológica.

Las particularidades de cada tipo de muestra, así como sus métodos de obtención, los veremos en la unidad correspondiente a cada una de ellas más adelante.

2.2. Criterios de rechazo

DEFINICIÓN

En ocasiones, podemos recibir en el laboratorio muestras biológicas que, por su estado, características, forma de conservación o etiquetado, no son aptas para la realización de los análisis y pruebas a los que está destinada.

Por ello, existen diferentes **criterios de rechazo** de muestras biológicas que, en caso de cumplirse alguno de ellos, la muestra no se acepta o se interrumpe su análisis, siendo necesario obtener una segunda muestra biológica para llevar a cabo las determinaciones. Cada laboratorio tiene sus **criterios de rechazo** (o aceptación) propios, aunque en términos generales todos coinciden en los más básicos.

Cuando se detecta una muestra que en su recepción o análisis presenta algún tipo de irregularidad, debemos registrar e indicar el **motivo** de su rechazo. En ocasiones puede que no haga falta repetir de nuevo la toma de muestra y que se solucionarse pidiendo más información al solicitante de los servicios del laboratorio. En cualquier caso, las muestras se aceptan o rechazan **en el momento de su recepción**. Si una vez admitida una muestra resulta no ser apta para su análisis, la responsabilidad recae en el laboratorio.

Aunque veremos los casos particulares que pueden llevarnos a rechazar un tipo de muestra determinado en las siguientes unidades, podemos considerar que, en general, debemos rechazar una muestra si cumple alguno de los siguientes criterios:

A. Ausencia de información o datos

Cuando en la etiqueta del contenedor en el que se recibe la muestra faltan datos que permitan su trazabilidad o bien no están claros o no permiten asociarla a algún paciente concreto o no coincide con los datos de la hoja de petición. También puede ocurrir que falte la etiqueta u hoja de petición, o bien que esta última no sea legible o le falten datos. En ocasiones algunos de estos fallos se solucionan pidiendo los datos que faltan al solicitante del análisis. En general, en la etiqueta de la muestra debe aparecer, al menos, la información clínica y personal del paciente, el tipo de muestra, conservantes que incluye y la fecha y método de recogida de la misma.

B. Conservación inadecuada

Se refiere a muestras que han sufrido problemas en su conservación o transporte, por lo que su análisis será erróneo. Puede ser que el recipiente en el que se encuentra la muestra esté en mal estado o no sea el correcto para el tipo de muestra, que se haya roto la cadena de frío durante el transporte, que no esté cerrado correctamente o que el volumen de muestra no sea el adecuado. En estos casos, se debe repetir la toma de la muestra.

C. Mal estado de la muestra

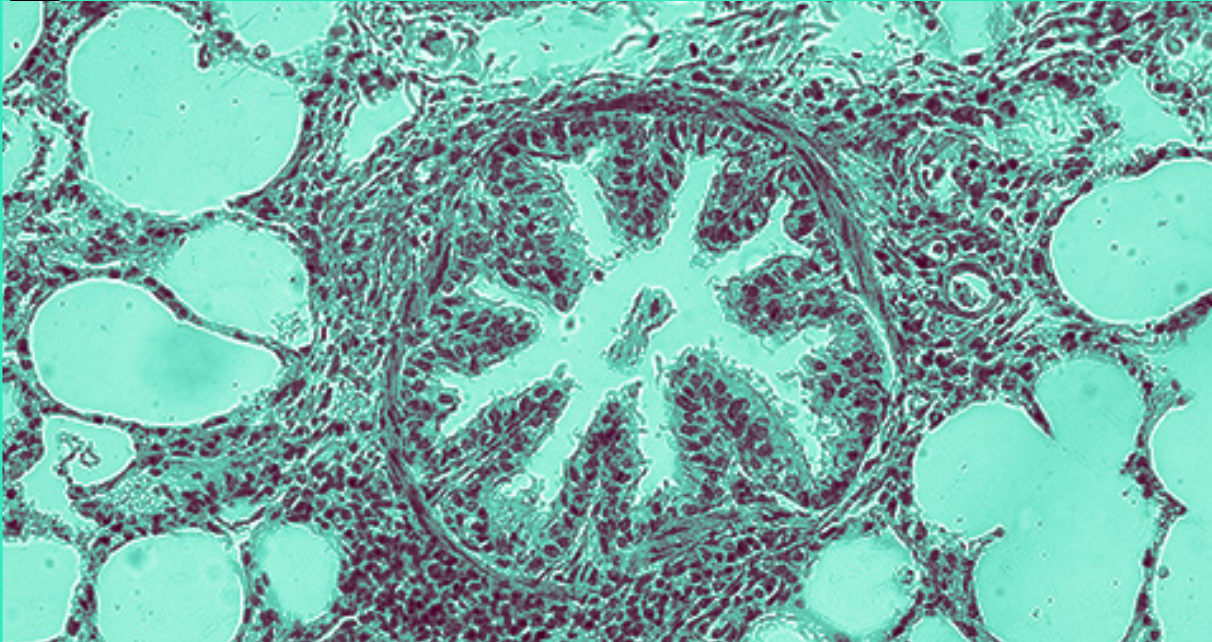
En ocasiones, aunque el transporte y conservación de la muestra han sido correctos, la muestra se encuentra en un estado que impide llevar a cabo correctamente las pruebas y estudios a los que va a ser sometida. Por ejemplo, la muestra puede ser que presente una contaminación por algún microorganismo o que la sangre se encuentre coagulada en tubos con anticoagulantes. Cada tipo de muestra biológica tiene sus criterios de aceptación y rechazo.

D. Tiempo inadecuado

Una muestra biológica puede rechazarse si transcurrió demasiado tiempo entre la toma de esta y su recepción en el laboratorio, pues sus características pueden haberse alterado en ese tiempo o bien que se haya superado el tiempo predefinido para realizar el examen de la muestra.

Podemos rechazar una muestra que ha empezado su proceso analítico si los resultados obtenidos en las diferentes pruebas a las que se somete no corresponden con la clínica del paciente o con resultados previos de este.

2 CASO PRÁCTICO



CUESTIÓN DE TIEMPO

En el laboratorio de anatomía patológica en el que trabajas estáis a la espera de recibir una muestra de una biopsia desde la zona de quirófanos del hospital en el que se encuentra el laboratorio. A pesar de haberse extraído la muestra a la hora prevista por parte de la cirujana al cargo, por una confusión de otro miembro del personal la muestra ha acabado en el laboratorio de análisis clínicos del hospital, que no se ha dado cuenta hasta horas más tarde del error y os ha remitido entonces la muestra. ¿Rechazarías la muestra? Justifica tu respuesta.

SOLUCIÓN

Aunque la muestra haya estado bien conservada durante todo ese tiempo que ha transcurrido, hay que tener en cuenta que se trata de parte de un tejido que se ha extraído de un paciente y que, una vez se separa del organismo, comienza su degradación y muerte, por lo que cuanto más tiempo pase, en peores condiciones se encontrará la muestra y a la hora de analizarla y observarla al microscopio veremos una morfología que difiere mucho de la real, por lo que habría que rechazarla.

03 Variabilidad de las muestras biológicas

Las variaciones que puede sufrir una muestra durante las fases preanalítica y analítica las hemos tratado en unidades anteriores. En esta ocasión nos vamos a centrar en la variabilidad **biológica**, es decir, aquella que se debe a las siguientes causas:

- » **Fisiológicas:** originadas por factores biológicos en un individuo sano, como el ciclo menstrual.
- » **Terapéuticas:** en el caso de que la variabilidad esté provocada por un tratamiento que esté recibiendo el individuo, como estar tomando algún tipo de medicamento.
- » **Patológicas:** variabilidad debida a una enfermedad que sufre el individuo.

3.1. Tipos de variabilidad biológica

Normalmente, cuando nos referimos a variabilidad biológica nos centramos principalmente en aquellas variaciones cuya causa es **fisiológica**. Las muestras biológicas proceden al fin y al cabo de personas y cada organismo tiene una serie de particularidades que pueden verse representadas en las muestras que proceden de él.

Por tanto, la variabilidad de las muestras biológicas depende de múltiples factores que pueden ser **modulables** (dieta, ejercicio físico, consumo de drogas, horas de sueño...) o bien **no modulables** o inherentes al individuo (sexo, edad, patologías previas...). La variabilidad biológica puede ser de dos tipos: intraindividual o interindividual.

A. Variabilidad biológica intraindividual

Son las variaciones que presenta un individuo a lo largo del **tiempo**. Este tiempo puede ser largo (años) o bien puede ser corto (horas). Este tipo de variabilidad se refiere a los múltiples cambios fisiológicos que puede sufrir un individuo bien a lo largo de toda su vida o incluso a lo largo de un mismo día.

Estos provocan que el análisis o **medición de un parámetro** de una muestra biológica sea diferente en función del momento en el que se realice. Por esta razón, en muchas ocasiones la toma de muestras debe hacerse en un **momento determinado** o bajo determinadas condiciones para disminuir esta variabilidad.

FACTORES	DESCRIPCIÓN
Oscilaciones en el metabolismo	Cambios en las concentraciones de algunos componentes, como la urea o la glucosa, varían el metabolismo del individuo, sobre todo en aquellas vías que no estén fuertemente reguladas. Las enfermedades también pueden alterar el metabolismo.
Ritmos circadianos y biológicos	Son una especie de relojes internos que actúan en el organismo de forma cíclica y que producen variaciones en algunos componentes. Ejemplos de estos ciclos son el menstrual, la vigilia/sueño, la exposición a la luz o la temperatura corporal.
Ejercicio físico y alimentación	La dieta y el ejercicio físico que realiza una persona alteran muchos componentes.
Otros factores	Estado emocional, clima, crecimiento/envejecimiento...

Tabla 1. Factores que causan variación intraindividual.

Así, por ejemplo, en función de la **edad** de una persona, la concentración de hormonas será diferente. Durante el embarazo se produce hemodilución, una dieta rica en proteínas provoca un aumento del ácido úrico y la actividad física puede hacer que aparezcan proteínas musculares en la orina.

B. Variabilidad biológica interindividual

Son las variaciones que se producen al comparar **individuos de la misma población**. No depende del tiempo, sino de los factores modulables y no modulables que afectan a una persona y que la diferencian de otras de la misma población.

Ejemplos de factores que afectan a la variabilidad interindividual son el género, la edad, la etnia, el grupo sanguíneo, si la persona está embarazada o está en el periodo de la menopausia, el estrés, diferencias en la genética, enfermedades, exposición a contaminantes, etc.

Algunos de los factores que afectan a la variabilidad biológica intraindividual también afectan a la interindividual, como la dieta o el ejercicio físico. Para estos casos, se realizan **datos de referencia** ajustados a algún tipo de población o bien se tienen en cuenta estos factores a la hora de analizar una muestra biológica, ya que pueden aparecer en la información clínica del paciente.

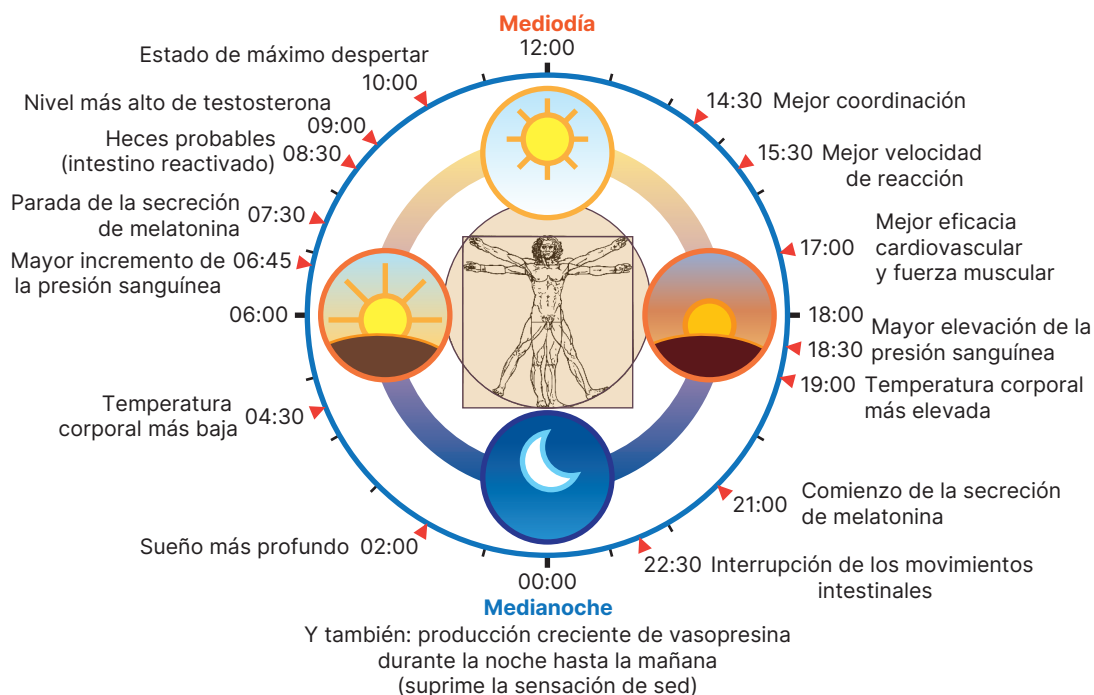


Fig. 1. Algunos efectos de los ritmos biológicos y circadianos en el organismo.

3.2. El género en la salud y la enfermedad

DEFINICIÓN

El género de una persona influye en su salud y en las enfermedades que pueda o no sufrir, ya no solo a nivel biológico, sino también a nivel social. Esto provoca además variaciones en las muestras biológicas.

En el contexto social, aunque el Sistema Nacional de Salud de España se basa en la **universalidad** y la **equidad de atención** a todas las personas, no evita que haya desigualdades. En el caso de las **mujeres**, por ejemplo, son excluidas en ocasiones de ensayos o estudios de determinadas enfermedades. Por otro lado, muchas de ellas tienen mayor carga familiar, lo que puede afectar a su estado de salud. Los **hombres** también tienen diferencias a nivel social pero normalmente por otras causas. Por ejemplo, tienden a consumir más tabaco y alcohol, o realizan trabajos más físicos que pueden llevar a sufrir con mayor frecuencia una serie de patologías o lesiones.

A nivel **biológico**, es indudable que la fisiología de un hombre y la de una mujer presentan diferencias, incluso difiere la distribución de masa muscular o de la grasa corporal. Hay procesos exclusivos del sexo masculino y otros del sexo femenino, mientras que otros presentan variaciones en función del sexo. Esto hace que ciertas **enfermedades y**

patologías afecten a un determinado sexo o bien que existan diferencias en la prevalencia. También hay ocasiones en las que, en función del sexo, se presentan diferentes síntomas y signos para una misma enfermedad.

Lo anterior pone de manifiesto que **existen diferencias** al analizar muestras biológicas en función del género del paciente. Actualmente los hombres presentan una menor esperanza de vida y tienen mayor posibilidad de sufrir enfermedades graves, mientras que las mujeres tienen una esperanza de vida más larga pero mayor posibilidad de sufrir enfermedades crónicas y mentales.

3 CASO PRÁCTICO



PIDIENDO CITA

A una paciente joven le tienen que hacer una citología para confirmar o descartar un posible cáncer de cuello de útero. Aunque va a ser su médico el encargado de darle la cita para la citología, ¿qué habría que tener en cuenta para reducir la variabilidad biológica de la muestra?

SOLUCIÓN

Aunque desconocemos otros factores que podrían afectar a la variabilidad de la citología, las células van a sufrir cambios en función de la fase del ciclo menstrual en la que se encuentre la paciente, por lo que habría que tenerlo en cuenta a la hora de realizar la citología, ya que las células sufren cambios a lo largo del ciclo.

04 Trato y cuidado del paciente

Debemos tratar al paciente con respeto, amabilidad y profesionalidad **sin distinción alguna**. Cada paciente debe ser atendido según su turno o cita salvo causas justificadas. Además, debemos transmitir al paciente cualquier **información** que precise en relación con la toma de muestras, la realización de exámenes u otro tipo de inquietudes personales. Una vez obtenidos los resultados, se debe mantener su **confidencialidad** y facilitar al paciente el acceso a estos.

Durante la toma de muestras, tenemos que **preservar su intimidad** y **observar los signos** que muestra por si hubiera que intervenir en su ayuda. El paciente puede sufrir algún tipo de **trastorno**, que en ocasiones puede ser derivado de un error cometido durante la obtención de la muestra biológica. Entre los problemas que puede sufrir un paciente, se encuentran las hemorragias, los síncope y las paradas cardiorrespiratorias.

4.1. Protocolo de soporte vital básico

Es el procedimiento de actuación básico para mejorar la **supervivencia** de una persona que ha sufrido un desmayo, con el fin de mantener activas tanto la respiración como la circulación mientras llega la ayuda médica.

Lo más común es que la causa del desmayo sea un **síncope**, el cual puede tener diferentes causas (estrés emocional, calor, ayuno, aprensión a la sangre, esfuerzos, ictus...), aunque en casos más graves se puede llegar a producir una parada cardiorrespiratoria. Si el paciente **recupera la consciencia** a los pocos segundos, sus constantes vitales son normales y no presenta confusión mental, debemos proceder a sentar a la persona y facilitarle algún alimento con glucosa para que se recupere totalmente.

En cualquier caso, lo ideal en este caso y en otros más graves es pedir ayuda médica e iniciar el **protocolo de soporte vital básico**.

Zarandear a la víctima y realizarle preguntas

- Responde: valorar si presenta algún signo indicador de otra patología (ictus).
- No responde: continuar al paso 2.

1



Maniobra frente-mentón

Colocar a la víctima boca arriba y retirar elementos que opriman el cuello. Colocar una mano en la frente y otra bajo el mentón. Mover la cabeza hacia atrás elevando el mentón.

2

RCP

Aplicar la reanimación cardiopulmonar o RCP. Se alternan 30 compresiones torácicas con dos ventilaciones pulmonares (30:2). Se repite el ciclo si no mejora la víctima.

- Compresiones torácicas: arrodillarse junto a la persona, entrelazar una mano encima de otra y colocar el talón de la inferior sobre el centro del pecho de la víctima. Aplicar presión hasta que el tórax baje 4-5 cm. Se realiza al ritmo de 100 por minuto.
- Ventilaciones: tapar la nariz y abrir la boca de la víctima. Coger aire y sellar nuestros labios con los de la víctima. Insuflar aire observando la elevación del tórax: 1 segundo por ventilación.

4

Valorar la respiración (ver, oír y sentir)

Mirar su tórax y observar si baja y se eleva. Acercar nuestra oreja a su boca y escuchar si emite sonidos de respiración. Sentir la expulsión de aire.

- Si respira: colocar a la víctima en posición lateral de seguridad (PLS) y esperar la ayuda médica.
- Si no respira: continuar al paso 4.

3



Esquema 3. Protocolo de soporte vital básico en adultos.



VÍDEO LAB

Para consultar el siguiente video de cómo se realiza el soporte vital intermedio (SVI), escanea el código QR o [pulsa aquí](#).

4.2. Actuación en caso de hemorragia

En el laboratorio pueden ocurrir lesiones que produzcan **sangrados** en el paciente, como la punción de una arteria, alguna lesión o problemas de coagulación en el paciente.

Existen diferentes formas de clasificar las hemorragias y tipos, pero nos vamos a centrar en tres básicos:

» **Hemorragia arterial.** La sangre sale a presión (a chorro) y a borbotones, y es de color rojo escarlata. Son muy graves, ya que causan la pérdida de mucha sangre en poco tiempo.

» **Hemorragia venosa.** La sangre sale de forma continua y es de color rojo granate. Se pierde menos sangre por unidad de tiempo que en las arteriales.

» **Hemorragia capilar.** Conlleva poca pérdida de sangre y poca gravedad. La sangre sale en forma de sábana, muy fina, a lo largo de la sección de la herida.

IMPORTANTE

Protocolo de técnicas de hemostasia

1. Presionar directamente la herida que sangre con vendas o gasas. No se deben retirar una vez se encuentren manchadas, ya que arrancaríamos los coágulos ya formados, por lo que se van colocando nuevas gasas encima de las anteriores. Si se realiza un vendaje, no debe estar muy presionado para evitar problemas de movilidad o dificultar la circulación. Si el sangrado no cesa, pasar al siguiente paso.
2. Elevar el miembro afectado en caso de que el sangrado sea en una brazo o pierna con el paciente sentado o tumbado. Si no cesa el sangrado continuar al paso 3.
3. Presionar una arteria que irrigue la zona afectada para reducir el flujo sanguíneo. Se presionan arterias superficiales como la arteria humeral o la femoral. Si no es posible reducir el sangrado, se realiza el paso siguiente.
4. Practicar un torniquete alrededor del miembro afectado con un trozo de tela, cinturón o cuerda, haciendo la suficiente presión para cortar el riego sanguíneo. Solo se realiza en casos extremos, como graves heridas en las que se pierde gran cantidad de sangre o amputaciones.

4 CASO PRÁCTICO



TRIPANOFOBIA

Acude al laboratorio un paciente para realizar un análisis de sangre solicitado por su médico. Al llegar muestra cierto nerviosismo y, cuando se va a proceder a la toma de la muestra, se altera mucho y se opone a la realización del procedimiento alegando que tiene miedo a las agujas. ¿Qué harías con este paciente? ¿Cómo sería el trato hacia él?

SOLUCIÓN

Ante todo, habría que mantener la calma y no dejar de tratar al paciente correctamente, siempre con amabilidad y respeto. Intentaríamos en lo posible preservar su intimidad del resto de pacientes que estén en las instalaciones del laboratorio y trataríamos de tranquilizarlo, evitando que vea cualquier tipo de aguja o instrumental similar. Si no es posible que el paciente se mantenga calmado para realizar la extracción, aunque aparte la mirada y no vea la aguja, habría que registrar lo sucedido y avisar a su médico.

X T A R T
FP SALUD