

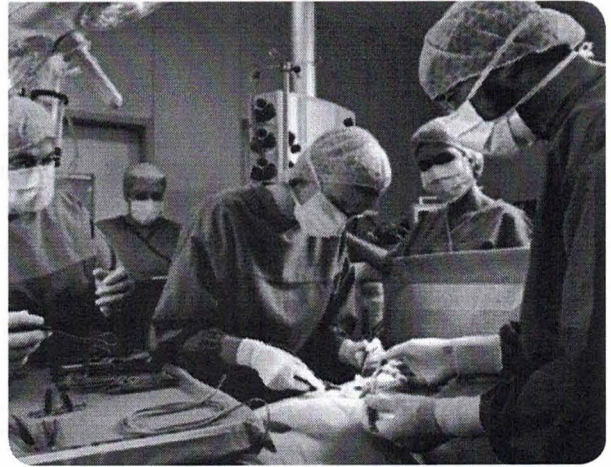
Nombre:

Curso:

Fecha:

Herminia acaba de tener un hermanito pero está terriblemente disgustada porque le han dicho que se trata de un niño azul, que está muy enfermo del corazón y que para poder sobrevivir tendrá que pasar por un quirófano en cuanto sea posible.

La enfermedad de los bebés azules recibe el nombre de **tetralogía de Fallot** y se trata de una cardiopatía congénita caracterizada por cuatro malformaciones que dan lugar a la mezcla de sangre arterial con la sangre venosa, de ahí el color azul cianótico de los labios, párpados y dedos de los bebés que la padecen. Se trata de la cardiopatía congénita cianótica más frecuente en la edad pediátrica con una incidencia aproximada de 400 por cada millón de nacidos vivos.



1 Se estima que en el año 2015 nacerán en España unos 440 000 niños. ¿Cuántos niños, aproximadamente, se espera que padezcan la tetralogía de Fallot?

2 ¿A qué puede ser debido el color azulado o cianótico de los niños con esta cardiopatía?

- a. A que sus leucocitos adquieren color azulado porque llevan poco oxígeno.
- b. A que la hemoglobina de sus leucocitos lleva demasiado oxígeno.
- c. A que su sangre no se oxigena correctamente.
- d. A que sus eritrocitos no tienen hemoglobina.

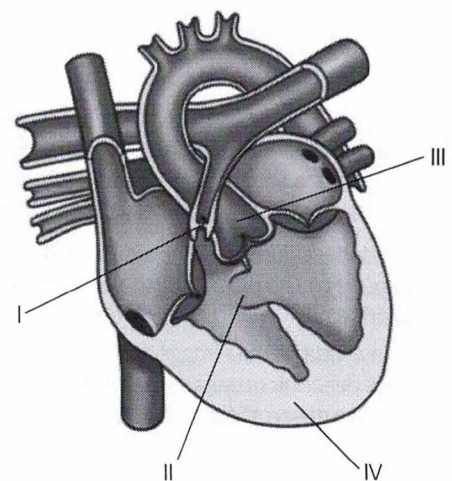
3 Generalmente los corazones que nacen con esta enfermedad presentan estos cuatro tipos de malformaciones:

- Situación anómala de la aorta.
- Tabique interventricular incompleto con comunicación entre ambos ventrículos.
- Estrechamiento severo del paso desde el ventrículo derecho hacia la arteria pulmonar.
- Hipertrofia ventricular derecha.

¿Con qué letra del dibujo se corresponde cada una de las malformaciones?

Letra				
Malformación	I	II	III	IV

Corazón con tetralogía de Fallot



4 ¿Cuál es la función del tabique interventricular en un corazón sano?

- a. Impedir que la sangre oxigenada pase de los ventrículos a las aurículas.
- b. Impedir que se mezclen la sangre oxigenada y la venosa o desoxigenada.
- c. Facilitar el ritmo cardíaco regulando los latidos del corazón.
- d. Facilitar la recepción de la sangre en los ventrículos.

5 Según las condiciones generales del bebé afectado, hoy en día existen dos posibilidades quirúrgicas para mejorar sus condiciones de vida:

- La primera consiste en comunicar la arteria subclavia derecha con la arteria pulmonar derecha y, de esta forma, mejorar la oxigenación.
- La segunda intenta corregir tres de las cuatro malformaciones del corazón enfermo: liberando la salida del ventrículo derecho hacia la arteria pulmonar, completando el tabique interventricular para impedir la comunicación entre ambos ventrículos y situando la aorta en la posición correcta.

¿Cuál de los siguientes recorridos haría la sangre de un niño intervenido quirúrgicamente para comunicarle la arteria subclavia derecha con la arteria pulmonar derecha?

- a. Arteria subclavia derecha – arteria pulmonar derecha – pulmón derecho – alvéolos pulmonares – venas pulmonares derechas – aurícula izquierda – ventrículo izquierdo – aorta – distribución por todo el cuerpo.
- b. Arteria subclavia derecha – arteria pulmonar derecha – pulmón derecho – alvéolos pulmonares – venas pulmonares izquierdas – aurícula izquierda – ventrículo izquierdo – aorta – distribución por todo el cuerpo.
- c. Arteria subclavia derecha – arteria pulmonar derecha – pulmón derecho – alvéolos pulmonares – venas pulmonares derechas – aurícula derecha – ventrículo derecho – aorta – distribución por todo el cuerpo.

6 El funcionamiento correcto del corazón y los pulmones asegura un buen aporte de oxígeno a las células y la correcta eliminación de un determinado producto de desecho. El oxígeno es necesario para llevar a cabo la respiración celular y obtener energía. El producto de desecho que se libera en los pulmones se produce como consecuencia de esa respiración celular. ¿En qué orgánulo celular se produce la respiración celular?

- a. En el núcleo. c. En los cloroplastos.
- b. En los ribosomas. d. En las mitocondrias.

7 ¿Cuál es el producto de desecho que se produce durante la respiración celular y se elimina en los pulmones?

8 Los pulmones ayudan a purificar la sangre, pero son los riñones los órganos que tienen la fama de purificadores de nuestra sangre porque con su actividad eliminan gran cantidad de sustancias nocivas resultado del metabolismo de las células. ¿En qué estructura de los riñones tiene lugar el proceso de filtración?»

- a. Pelvis renal. c. Asa de Henle.
- b. Uréter. d. Cápsula de Bowman.