

**Actividad** “Interpretación de análisis de sangre”.

El estudio de las constantes sanguíneas, así como la concentración de las sustancias que aparecen en la sangre, se utiliza como método de diagnóstico para muchas enfermedades. Comparando los valores que se han obtenido en muestras de un paciente con los valores medios que corresponderían a un individuo sano, de esa misma raza y sexo, se puede averiguar su estado de salud o enfermedad.

En esta actividad tienes que comparar los valores que se han obtenido al analizar la sangre de tres pacientes ficticios. Para ello utiliza la información de la siguiente página web, donde puedes encontrar pautas para interpretar los datos de un análisis de sangre:

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/especiales/2005/05/analisis_sangre/index.html>

Tras comparar los datos de los pacientes con los valores medios de referencia responde a las preguntas que hay a continuación de las tablas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *PACIENTE Nº1* |  |  |  |
| *Hemograma* |  | *Bioquímica* |  |
| Eritrocitos | 3.200.000 /mL | Urea | 30 mg/dL |
| Hemoglobina | 8 g/dL | Ácido úrico | 4 mg/dL |
| Leucocitos | 10.250 /mL | Glucosa | 85 mg/dL |
| Neutrófilos | 5.250 /mL | Colesterol | 98 mg/dL |
| Linfocitos | 4.000 /mL | HDL | 38 mg/dL |
| Monocitos | 500 /mL | LDL | 70 mg/dL |
| Eosinófilos | 1.000 /mL | Bilirrubina | 0,5 mg/dL |
| Plaquetas | 150.000 /mL | Fosfatasa alcalina | 52 U/L |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *PACIENTE Nº2* |  |  |  |
| *Hemograma* |  | *Bioquímica* |  |
| Eritrocitos | 5.200.000 /mL | Urea | 28 mg/dL |
| Hemoglobina | 15 g/dL | Ácido úrico | 6 mg/dL |
| Leucocitos | 10.150 /mL | Glucosa | 210 mg/dL |
| Neutrófilos | 5.350 /mL | Colesterol | 350 mg/dL |
| Linfocitos | 3.000 /mL | HDL | 30 mg/dL |
| Monocitos | 500 /mL | LDL | 170 mg/dL |
| Eosinófilos | 2.000 /mL | Bilirrubina | 0,6 mg/dL |
| Plaquetas | 150.000 /mL | Fosfatasa alcalina | 54 U/L |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *PACIENTE Nº3* |  |  |  |
| *Hemograma* |  | *Bioquímica* |  |
| Eritrocitos | 7.100.000 /mL | Urea | 27 mg/dL |
| Hemoglobina | 25 g/dL | Ácido úrico | 5 mg/dL |
| Leucocitos | 20.150 /mL | Glucosa | 83 mg/dL |
| Neutrófilos | 10.230 /mL | Colesterol | 97 mg/dL |
| Linfocitos | 8.000 /mL | HDL | 37 mg/dL |
| Monocitos | 1.800 /mL | LDL | 69 mg/dL |
| Eosinófilos | 200 /mL | Bilirrubina | 0,6 mg/dL |
| Plaquetas | 148.000 /mL | Fosfatasa alcalina | 54 U/L |

1.- Tras repasar los análisis de cada paciente indica en cada uno qué parámetros tienen valores anormales.

Paciente 1: Posee un número bajo de eritrocitos, tiene la hemoglobina baja y un número elevado de eosinófilos.

Paciente 2: Posee un número elevado de eosinófilos, tiene la glucosa alta, tiene el colesterol alto, tiene las HDL bajas y las LDL altas.

Paciente 3: Posee un número elevado de eritrocitos y de hemoglobina, tiene un elevado número de leucocitos, neutrófilos, linfocitos y monocitos.

2.- Indica qué tipo de enfermedad o hábitos pueden indicar esos valores anormales.

Paciente 1: El bajo número de eritrocitos y de hemoglobina puede deberse a una anemia, las causas pueden ser muy variadas como la falta de hierro, de vitamina B12 o de ácido fólico. Un sangrado excesivoo una enfermedad de lamédula ósea, encargada de fabricarlos, puede dar lugar a un descenso del número de hematíes. Otras causas de la anemia son la destrucción acelerada de glóbulos rojos o algunas enfermedades crónicas. El número elevado de eosinófilos puede ser debido a una alergia, asma o puede ser un indicador de que la persona sufre de parasitosis.

Paciente 2: El número elevado de eosinófilos puede ser debido a una alergia, asma o puede ser un indicador de que la persona sufre de parasitosis. El alto nivel de glucosa puede ser debido a una diabetes, el aumento del colesterol y las LDL puede ser causado por una dieta rica en grasas o por una enfermedad llamada hipercolesterolemia familiar.

Paciente 3: El número elevado de eritrocitos y de hemoglobina puede significar que el paciente es fumador, que posee una insuficiencia respiratoria causada por una bronquitis o que vive en una altitud en la que la concentración de oxígeno es más baja de lo normal.

3.- Busca información sobre las enfermedades que has indicado en la pregunta anterior para comentar se podrían prevenir y mejorar.

Paciente 1:

La anemia: se podría mejorar ingiriendo más hierro y evitando en la medida de lo posible los sangrados innecesarios.

El asma: se puede combatir con medicamentos como el ventolín y otros medicamentos para las vías respiratorias.

Alergias: se puede combatir con las ¨vacunas¨ para la alergia que consisten en dosis de la sustancia que da alergia para que el cuerpo se acostumbre a ella y la tolere, otra solución son medidas de higiene para evitar los componentes que la causan. Parásitos: se pueden combatir con medicamentos.

Paciente 2:

Diabetes: debe administrarse insulina y controlar su dieta para que no le den bajones de azúcar.

El colesterol alto: se puede controlar tomando grasas no saturadas y siguiendo una dieta equilibrada

Paciente 3:

Bronquitis un tratamiento con antibióticos solucionaría el problema también es aconsejable que dejara el tabaco.

4.- Consigue algún análisis de sangre, rellena la tabla inferior con sus datos e indica alguno de sus valores pueden ser reflejo de algún problema de salud. (Ten cuidado con las unidades en la que vengan los valores del análisis y asegura que sean las mismas que las que se usan en los valores de referencia).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| *Hemograma* |  | *Bioquímica* |  |
| Eritrocitos | 4.700.000 /mL | Urea | 27 mg/dL |
| Hemoglobina | 13,50/gdL | Ácido úrico | 4,3 mg/dL |
| Leucocitos | 5.300/mL | Glucosa | 88,00 mg/dL |
| Neutrófilos | 3300/mL | Colesterol | 258,00 mg/dL |
| Linfocitos | 27,1% | HDL | 79 mg/dL |
| Monocitos | 5.6% | LDL | 192 mg/dL |
| Eosinófilos | 2,6% | Bilirrubina | 0,58 mg/dL |
| Plaquetas | 290.000/mL | Fosfatasa alcalina | 85 U/L |

El paciente tiene alto el nivel de colesterol LDL**:** Los niveles altos se asocian a mayor riesgo de infarto de miocardio y otras enfermedades cardiovasculares. Se deben tener cifras bajas, sobre todo después de haber tenido algún problema cardiovascular. En la actualidad se recomiendan niveles por debajo de100mg/dL. Cuando la prevención se es menos exigente: por debajo de 135mg/dL.