

FORMACION CONTINUADA

ANALITICA PREOPERATORIA (1)

* GIRALT DE VECIANA, Enrique
* ZALACAIN VICUÑA, Antonio Jesús

Antes de cualquier intervención quirúrgica podológica, es imprescindible el realizar una analítica de control.

El perfil de esta analítica será relativo a la idiosincrasia de cada paciente, dependiendo de su patología, medicación que esté tomando o factores de riesgo.

Como perfil estándar y mínimo a la hora de realizar una intervención, realizaremos el siguiente:

- Hemograma
- V.S.G.
- Pruebas de coagulación
- Glucemia

El perfil lo ampliaremos entre otras con las siguientes pruebas, según la problemática del paciente:

- Urea
- Creatinina
- Ac. Úrico
- Colesterol
- Triglicéridos
- Examen básico de orina
- A.L.T.
- P.C.R.
- Sodio
- Potasio
- Calcio

En pacientes de alto riesgo podemos pedir anticuerpos de Hepatitis B y/o anticuerpos H.I.V., si lo consideramos necesario.

Estos perfiles nos darán la suficiente información analítica para poder realizar la intervención quirúrgica con las máximas garantías.

En este trabajo se omiten los valores normales de cada parámetro, ya que los mismos los encontramos sin dificultad en múltiples tablas que existen al respecto.

Nos centraremos en analizar brevemente la información que nos dan los parámetros más usuales y de mayor utilidad en la cirugía podológica.

HEMOGRAMA

El hemograma nos dará la información sobre:

- LEUCOCITOS
- ERITROCITOS
- PLAQUETAS

Leucocitos

Un aumento del número de leucocitos está producido por una causa infecciosa en la inmensa mayoría de los casos, aunque siempre debemos de tener en cuenta las leucocitosis fisiológicas.

En el recuento leucocitario distinguiremos dos grandes grupos: A) los polimorfonucleares, que comprenden a neutrófilos, eosinófilos y basófilos. B) los mononucleares, que comprenden a linfocitos y monocitos.

Es importante tener en cuenta que las variaciones en la fórmula pueden resultar engañosas si la cifra total de leucocitos es superior o inferior a la normal: una linfocitosis relativa con una leucopenia, debida a la neutropenia, puede corresponder a una cifra normal de linfocitos en valores absolutos. Por esto interesa conocer, en estos casos de leucocitosis o leucopenia, no sólo la proporción porcentual —«fórmula leucocitaria»—, sino, además, los valores absolutos de cada estirpe celular.

En un recuento y fórmula normal debemos de tener en cuenta que la cifra de neutrófilos y de linfocitos estará invertida en los niños.

La desviación a la izquierda significa que en el esquema de Schilling, hay un aumento en la proporción de

formas inmaduras (en banda o cayado) dentro de los neutrófilos. En general se suele acompañar de leucocitosis neutrófila y corresponder a un cuadro infeccioso, pero también hay sus excepciones, las cuales debemos de tener en cuenta. Constituye un dato importante en todo hemograma, que puede ser junto a los demás, de notable valor diagnóstico y pronóstico.

Eritrocitos

En la determinación del hemograma se analizan varios parámetros para estudiar la serie roja:

- N.º de eritrocitos
- Hematocrito
- Hemoglobina
- V.C.M.
- H.C.M.
- C.H.C.M.

Los eritrocitos transportan a la hemoglobina en la circulación sanguínea. La hemoglobina es una molécula globular constituida por cuatro subunidades, la cual transporta el grupo «HEMO», que es un derivado porfirínico que contiene hierro. Su función es la transportadora del O₂ y del CO₂.

Cuando los eritrocitos viejos son destruidos (vida media 120 días), el HEMO es convertido en biliverdina y está en bilirrubina, que se excreta por la bilis.

El hematocrito representa la proporción de eritrocitos a plasma, en la sangre circulante, y se expresa en volúmenes por ciento.

EL V.C.M. es el volumen corpuscu-

lar medio que nos indica el tamaño de los eritrocitos.

$$VCM = \frac{\text{Hematocrito (\%)} \times 10}{N.^{\circ} \text{ eritrocitos (mill/mm}^3\text{)}}$$

La H.C.M. es la hemoglobina corpuscular media que nos refiere la proporción real de hemoglobina que corresponde por término medio a cada eritrocito en cifras absolutas.

$$HCM = \frac{\text{Hemogl. (g/100 ml. sangre)} \times 10}{N.^{\circ} \text{ eritrocitos (mill/mm}^3\text{)}}$$

La C.C.M.H. es la concentración corpuscular media de hemoglobina, la cual nos indica la concentración de hemoglobina por eritrocito en tanto por cien.

$$CHCM = \frac{\text{Hemogl. (g/100 ml. sangre)} \times 100}{\text{Hematocrito (\%)}}$$

La anemia es la disminución de la hemoglobina circulante del organismo, por una disminución del número de eritrocitos o en el contenido de hemoglobina de los mismos.

Plaquetas

Las plaquetas son las encargadas de crear el coágulo y en un principio hacen el primer taponamiento de la lesión.

Son productores de sustancias vasoconstrictoras y promotoras de la coagulación, como la serotonina, la tromboastina (retracción del coágulo), el tromboxano (agregación plaquetar), epinefrina, ADP, calcio, potasio y enzimas.

Hemos de tener en cuenta que nos podemos encontrar con pacientes los cuales presenten cifras de plaquetas normales, pero que pueden tener alterada su agregación plaquetar. Estos sobre todo serán aquellos que estén con tratamientos de ácido acetil salicílico.

V.S.G.

Se basa en que los eritrocitos de

una mezcla de sangre venosa bien mezclada tenderán a caer hacia el fondo.

La V.S.G. es igual a la longitud del recorrido descendente de la parte superior de una columna de eritrocitos en un intervalo determinado de tiempo.

En ciertas alteraciones patológicas, especialmente en trastornos de tipo inflamatorio, se observa una tendencia hacia el incremento de la «sedimentación» de los eritrocitos.

Su interés principal es para la detección de cualquier tipo de enfermedad activa del tipo de enfermedades inflamatorias.

Pruebas de coagulación

Las pruebas de coagulación son un dato imprescindible a la hora de la realización de cualquier técnica quirúrgica podológica con ellas exploraremos los factores plasmáticos de la coagulación. Estas pruebas serán, el Tiempo de Protombina y el Tiempo de Cefalina, como mínimo. Debiendo de rechazar otros parámetros como el tiempo de sangría o el tiempo de coagulación, desfasados para este tipo de perfiles preoperatorios.

Tiempo de Protombina

Representa el tiempo que tarda en coagular el plasma tras añadirle el factor tisular en excelso y calcio. Explora pues la vía extrínseca de la coagulación. Es de imprescindible tenerlo en cuenta en pacientes que están en tratamiento con anticoagulantes orales.

Tiempo de Cefalina

Nos informa de la formación de tromboplastina por vía intrínseca. Al añadir al plasma fosfolípidos y calcio. Explora pues la vía intrínseca de la coagulación.

GLUCEMIA

Es la concentración de glucosa en sangre. Sus cifras normales pueden variar en múltiples ocasiones no sólo por causas patológicas, sino, también por factores fisiológicos, que se han de tener siempre en cuenta.

El control más importante de la secreción de insulina es a nivel de la glucemia, cuando aumenta la glucemia se estimula la secreción de insulina. La insulina estimula la entrada de glucosa en el músculo y tejido adiposo, también estimula la glucólisis y la glucogénesis e inhibe la lipólisis.

En la diabetes hay una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas por un defecto en la producción y/o liberación de insulina o con la existencia de resistencia periférica a la acción de esta hormona.

En las analíticas preoperatorias nos encontraremos frecuentemente con la detección de diabetes de segundo grado desconocidas para los pacientes y nos orientarán así mismo para el control de los diabéticos.

CONCLUSIONES

1. Ante cualquier tratamiento de cirugía podológica es imprescindible la realización de una analítica preoperatoria.
2. El perfil mínimo a realizar será: Hemograma, Pruebas de coagulación, V.S.G. y Glucemia.
3. El podólogo ha de saber valorar e interpretar correctamente la analítica, para poder proceder a la realización de la técnica quirúrgica.
4. Se ha de valorar igualmente la ideosincracia, las patologías generales y tratamiento farmacológico de cada paciente, para solicitar en cada momento el perfil analítico más adecuado o hacer una interconsulta con el médico de cabecera que lo lleve.

BIBLIOGRAFIA

- BALCELLS, A.: «La clínica y el laboratorio». Ed.: Marín, S. A. Barcelona, 1992.
 BAUER, John A.: «Análisis clínicos, métodos e interpretación». Ed.: Reverté, S. A. Barcelona, 1986.
 EASTHAM, R. D.: «Biochemical values in clinical medicine». Ed.: Wrigth. Séptima edición.
 Todd-Sandford Davidshon: «Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio». Ed.: Salvat. Séptima edición. Barcelona.