

Caso 5

Hipercolesterolemia y aterosclerosis

Un hombre de 56 años acudió al médico por presentar dolor Precordial en reposo que se incrementaba con el esfuerzo. Se le Detectó hipercolesterolemia que, al análisis de los lípidos Plasmáticos, mostró que la mayoría del colesterol plasmático Elevado se encontraba en la fracción de lipoproteína de baja Densidad (LDL). Se le realizó una arteriografía coronaria la cual Mostró un estrechamiento de las arterias. La evaluación de la Dieta indicó que consumía gran cantidad de alimentos ricos en Colesterol, aunque en los últimos meses había seguido una dieta Baja en grasas. Fue diagnosticado de aterosclerosis en las arterias coronarias. El tratamiento consistió en una dieta sin colesterol y en Administrar preparados de lovastatina, un inhibidor de la HMGC_oA reductasa. Fue tratado también con colestiramina, una resina que capta Las sales biliares. La resina no se absorbe y permanece en la luz Intestinal donde se une a las sales y aumenta la cantidad de las Mismas que se excreta con las heces.

Preguntas de bioquímica

1. ¿Cuáles son algunos alimentos ricos en colesterol?

ALIMENTOSCONTENIDO EN RICOS COLESTEROL

Sesos2200

Huevo de gallina500

Hígado370

Mayonesa comercial260

Foiegras y patés250

2. **¿Cuál es el destino del colesterol de la dieta?** El colesterol es una sustancia cerosa y parecida a la grasa que se encuentra en todas las células de su cuerpo. Su cuerpo necesita algo de colesterol para producir hormonas, vitamina D y sustancias que le ayuden a digerir los alimentos. Su cuerpo produce todo el colesterol que necesita. Existen dos fuentes del colesterol del organismo: la exógena, procedente de la dieta (los alimentos de origen animal son ricos en colesterol), y la endógena, cuyo principal órgano productor es el hígado. El colesterol circula formando complejos con proteínas, las lipoproteínas, ya que no es soluble en la sangre.

3. **¿Cuál es la función de la bilis en la digestión?** La bilis ayuda a la digestión y ayuda a las enzimas en su cuerpo para descomponer las grasas en ácidos grasos, que pueden introducirse en el cuerpo a través del tracto digestivo.

4. **¿Qué conexión metabólica existe entre el colesterol y las sales Biliares?** Los ácidos biliares son detergentes biológicos que facilitan la excreción biliar de los metabolitos del colesterol endógeno y sustancias ajenas al organismo, así también facilitan la absorción intestinal de los principales lípidos de la dieta (grasas o aceites, también llamados triglicéridos, fosfolípidos).

5. **¿Cómo disminuye la resina de colestiramina la concentración Plasmática de colesterol?** Actúa formando complejos iónicos no absorbibles con los ácidos biliares, que son excretados con las heces. Con ello, una parte de los ácidos biliares producidos en el hígado son eliminados, motivo por el cual tiene lugar un proceso bioquímico compensatorio, a expensas del colesterol circulante en sangre.

6. **¿Por qué se le ha llamado al colesterol-LDL: “colesterol malo” y al Colesterol-HDL: “colesterol bueno”?**

El LDL, o lipoproteínas de baja densidad, es llamado a veces colesterol “malo”. Lleva colesterol que puede pegarse a las arterias, acumularse en el revestimiento de los vasos sanguíneos, y a veces, bloquear el flujo de sangre.

El colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) es conocido como el colesterol “bueno” porque ayuda a eliminar otras formas de colesterol del torrente sanguíneo.

7. ¿Cómo puede la hipercolesterolemia producir aterosclerosis, Infarto del miocardio, xantomatosis, etcétera? Cuando hablamos de colesterol alto en sangre (hipercolesterolemia) casi siempre se debe a un aumento del colesterol malo (LDL). Un colesterol-LDL elevado se asocia con un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular (fundamentalmente infarto de miocardio e ictus).

8. ¿Por qué el hecho de disminuir la concentración plasmática de Colesterol puede ser útil para la salud de este paciente? La reducción de la colesterolemia produce una disminución de la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en general.

9. ¿Qué papel desempeña la HMG-CoA reductasa en la biosíntesis del colesterol?

Controla la velocidad de la vía del mevalonato, la vía metabólica que produce colesterol y otros isoprenoides.

10. ¿Cuál es la razón del uso de la lovastatina para el tratamiento del Paciente?

La lovastatina se utiliza junto con la dieta, pérdida de peso y ejercicio para reducir el riesgo de infarto y apoplejía y para reducir la probabilidad de que se necesite

una cirugía de corazón en las personas que tienen una enfermedad del corazón o que estén en riesgo de desarrollar enfermedad del corazón.