



PARTE III

B.- Otros aparatos y sistemas.

1. La tristeza de Irati

Irati es una mujer de 27 años que trabaja como secretaria en una correduría de seguros. En los últimos 2 meses ha perdido 10 kg y acude a su médico de atención primaria. Irati, entre lágrimas, le comenta que se siente extremadamente triste y que ese sentimiento le satura y no le deja pensar. Piensa que no sirve en su trabajo y le atrapa un profundo sentimiento de incapacidad. Se siente tan mal que en los últimos meses no ha dormido bien ni una sola noche. No disfruta de su vida hasta el punto que últimamente le asaltan ideas de acabar con su vida que asustan a Irati. El doctor le pregunta acerca de algunas situaciones de su vida diaria como el patrón de sueño, apetito, capacidad de concentración, energía, cambios de ánimo, planes de vida y sentimientos de culpa. Asimismo, le pregunta si alguna vez ha pensado algún método concreto o si ha intentado acabar con su vida. Una vez acabado el cuestionario el médico le dice a Irati que padece depresión mayor y le prescribe escitalopram.

Pasadas dos semanas de la prescripción, Irati vuelve a la consulta ya que considera que el tratamiento no funciona. El médico le recomienda que continúe. Una vez transcurrido un mes desde el inicio del tratamiento Irati comienza a sentirse mejor. Ya no siente la tristeza que sentía la primera vez que acudió al médico.

La siguiente visita al médico es con respecto a un fuerte dolor de espalda que la incapacita. El facultativo, a la espera del resultado de las pruebas, le receta el fármaco Tramadol. A los pocos días Irati acude a urgencias del hospital más próximo a su domicilio con los siguientes síntomas: vómitos, mioclonías y temblores incontrolables. Cuál es el papel de las prostaglandinas en el dolor menstrual?

Responde las siguientes preguntas para aclarar qué le ha pasado a Irati:

- a) ¿Cuál es el mecanismo de acción del escitalopram?



Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (5-HT), con alta afinidad por el sitio primario de unión. También se une a un sitio alostérico del transportador de serotonina.

- b) ¿Por qué ocurre un retardo en el inicio de la acción de los efectos del escitalopram? ¿Habría que utilizar otros fármacos antidepresivos?

El efecto antidepresivo de estos fármacos no es inmediato. El mecanismo por el que ocurre este retardo aún no está dilucidado. Según parece puede ser debido a un mecanismo regulatorio de la célula serotoninérgica que, ante el aumento de la disponibilidad de serotonina en el espacio sináptico, ésta podría regular a la baja el número de receptores, y esto llevaría un tiempo de unas semanas.

Todos los fármacos antidepresivos poseen un efecto retardado. En cuanto a la efectividad de unos y otros, no existe ninguna diferencia significativa.

- c) ¿Qué es el Tramadol? ¿Crees que la sintomatología referida al final del caso puede estar provocada por el tratamiento farmacológico? ¿Es adecuado poner ese tratamiento a la paciente?

El tramadol es un analgésico de acción central. Es un análogo sintético de la codeína, con menor afinidad los receptores opioides. Posee actividad agonista sobre los receptores opiáceos centrales y e inhibición de la recaptación de la noradrenalina y de la serotonina en el sistema nervioso central, impidiendo la transmisión del dolor a través de la médula espinal.

2.- Caso sobre el aparato digestivo

Antonia, mujer de 68 años de edad, con antecedentes personales de: hipertensión arterial bien controlada en los últimos meses, dislipemia a expensas de hipertrigliceridemia de 3 años de evolución con un control metabólico poco aceptable, obesidad y artrosis. Con antecedentes de úlcera.

Tratamiento habitual:

- Captopril 25 mg 1-1-1



- Atorvastatina 20 mg 1-0-0
- Nimodipino 30 mg 1-1-1
- Omeprazol 20 mg 1-0-0

Acude al médico con una torcedura de tobillo y tiene los ligamentos peroneoastragalino anterior y peroneocalcáneo con signos inflamatorios y hematoma asociado, movilidad reducida por el dolor. Se le añade al tratamiento habitual diclofenaco 50 mg 1-1-1.

Una vez leído el caso responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Está indicado el protector gástrico?
2. Lleva tomando omeprazol desde hace 10 años. ¿Hay algún problema con el uso continuado de este fármacos? Desarrolla la respuesta.
3. Últimamente necesita tratamiento anticoagulante y se añade clopidogrel, ¿es correcta la prescripción?

1. Sí, está indicado debido a sus antecedentes de úlcera y por la inclusión de un AINE en su tratamiento.

2. Los Inhibidores de la Bomba de protones (IBP) son bien tolerados a corto plazo. La masiva prescripción de éstos en los últimos años ha permitido desarrollar estudios de administración a largo plazo. En este período de tiempo algunos estudios han revelado efectos adversos graves asociados a su uso prolongado (entre 1 y 12 años). Estos resultados obligan a replantear su relación beneficio-riesgo a largo plazo. Estudios recientes indican que los IBP pueden aumentar, entre otros:

- a. Alteraciones en la función renal llegando incluso al fallo renal.
- b. Riesgo de padecer infarto de miocardio.
- c. Riesgo de deficiencias en nutrientes que necesitan de pH bajo para la absorción: vitamina B₁₂, hierro y magnesio. NO RIESGO EN PERSONAS CON DIETA EQUILIBRADA.
- d. El riesgo de neumonía bacteriana e infecciones entéricas. Debido a la hipoclorhidria y aclorhidria causada por los IBP, puede existir un crecimiento excesivo de bacterias en el jugo gástrico, la mucosa y el duodeno. La inactivación por el ácido gástrico de microorganismos



ingeridos es uno de los principales mecanismo no específicos del cuerpo. Barrera ante patógenos que colonizan el estómago e intestino.

- e. Fractura relacionada con osteoporosis: el ambiente ácido del estómago facilita la liberación de ión calcio de sus sales y también del calcio unido a proteínas.
- f. Hipersecreción ácida de rebote una vez suspendida la administración de IBP.
- g. Interacciones medicamentosas a través del CYP450 - Clopidogrel

3. Los IBP se metabolizan por el hígado a través del citocromo P450, por lo que interaccionan con el clopidogrel a través de la inhibición competitiva del citocromo P450) (isoenzima 2C119)(temas 17 y 19) y reducen el paso del clopidogrel a su forma activa disminuyendo su acción antiagregante. Por ello, se recomienda no utilizar omeprazol junto a clopidogrel.

3.- Caso sobre el aparato respiratorio

Samuel, hombre de 36 años, acude a tu consulta de fisioterapia para someterse a una rehabilitación de codo. Desde el inicio del tratamiento notas que presenta temblor fino en las manos que entorpecen la terapia. El paciente, que se encuentra en un estado muy nervioso, le comenta que es asmático y que está siguiendo un tratamiento para ello. ¿Crees que el origen del temblor pudiera ser farmacológico? ¿Y el del nerviosismo?

Es probable que el origen del temblor sea debido al tratamiento para el asma. Más concretamente puede que sea causado por el tratamiento con un agonista adrenérgico β_2 . Son efectos condicionados por la dosis y la vía de administración (taquicardias, nerviosismo, temblores...).

La teofilina también puede causar este tipo de sintomatología, pero hoy en día no se administra tanto, así que lo más probable es que sea un agonista adrenérgico β_2 .



4.- Caso sobre el aparato cardiovascular

Mikel es un abogado del mejor y más caro gabinete de abogados de toda la ciudad. Su jornada laboral es de 12-14 horas y está sometido a un gran estrés. Cuando comenzó a trabajar en el gabinete mantenía un estilo de vida saludable, pero ahora fuma casi un paquete diario (20 cigarrillos) y tiene un sobrepeso de unos 15 kg. Además, desde hace 15 años padece hipertensión que es controlada con un diurético, un beta bloqueante cardiosselectivo y un vasodilatador.

Una tarde al salir del trabajo, camino de casa, sufrió un accidente: fue atropellado por un coche. El diagnóstico en el hospital fue de pelvis fracturada, con fractura limpia, no es necesaria intervención quirúrgica. Debe hacer rehabilitación con fisioterapia.

El fisioterapeuta le recomienda que la rehabilitación se realice en una piscina terapéutica, cuya agua se encuentra a 35°C.

¿Qué problemas pueden aparecer durante el tratamiento? Razona la respuesta.

Tal y como está referido en el texto, para evitar problemas de hipotermia, el agua de la piscina terapéutica se encuentra a 35°C. El fisioterapeuta está preocupado por ese dato, ya que introducir al paciente en agua a esa temperatura puede provocarle una excesiva vasodilatación periférica.

Las razones de la preocupación son fundadas ya que el paciente está siendo tratado con un vasodilatador. El efecto de éste más el agua tibia de la piscina puede provocar una grave hipotensión. El mecanismo se explica por un dramático descenso en la resistencia periférica. Además, el paciente toma un beta bloqueante cardiosselectivo, con lo que el corazón puede no ser capaz de aumentar el rendimiento cardíaco para compensar la disminución de resistencia periférica.

Mientras el paciente se encuentre dentro del agua, el ejercicio ésta contribuirá a aumentar el retorno venoso. El problema podría aparecer a la hora de salir de la piscina. En ese momento habrá que tomar medidas como colocar al paciente en posición supina o la utilización de medias de compresión.



5.- Caso sobre la farmacología de la sangre

Edelweiss P. es una mujer de 47 años que trabaja en casa realizando las labores del hogar. Aunque en su juventud mantenía su peso a raya en los últimos tiempos ha engordado bastante, llegando a tener un sobrepeso actual de 35 kg.

Una mañana encontrándose limpiando los cristales de las ventanas del segundo piso de su casa unifamiliar subida a un taburete notó la presencia de dos abejas cerca de ella. Asustada, comenzó a realizar aspavientos para ahuyentarlas, con tan mala suerte que se precipitó por la ventana abierta. Una vez en el hospital el diagnóstico reveló fracturas vertebrales por compresión en la L1 y L2. Además, presentaba una sección parcial medular que le supone una pérdida moderada de la función motora y sensorial.

Una vez dada de alta en el hospital comienza la terapia de rehabilitación tanto física como ocupacional. Durante las primeras semanas no existe ninguna complicación, pero un día tiene una profunda fatiga que le impide tomar aire y un dolor agudo muy intenso en el pecho. El diagnóstico es de embolismo pulmonar masivo.

¿Por qué ha sufrido este embolismo? ¿Qué tratamiento propondrías? Razona la respuesta.

La paciente, debido a la falta de movilidad, desarrolla una trombosis venosa profunda en ambas piernas. Un émbolo venoso se desprende de la pierna y se realoja en los pulmones, provocando una embolia pulmonar.

Tratamiento:

- a. Estreptoquinasa – Primer tratamiento. Trombolítico, su función es disolver el trombo.
- b. Heparina – A continuación, tras la estreptoquinasa. El tratamiento duraría unos 7 días para evitar la que vuelva a aparecer el coágulo. Este tratamiento empezaría en el hospital.
- c. Acenocumarol – Por último, se administraría un anticoagulante oral durante largo tiempo. Podría administrarse bien en el hospital bien en el domicilio. El control de coagulación y dosis debe ser continuo.



6.- Caso sobre la farmacología de la hematopoyesis

C.F. es un deportista de élite que compite en un deporte de alto gasto cardíaco. Es un deportista sano al que realizan exámenes de salud muy frecuentemente. Nunca ha sufrido ninguna enfermedad cardíaca ni anemia.

Mientras se encontraba concentrado junto con sus compañeros en un hotel de los Alpes en una concentración de altura, una mañana no despertó. Fue encontrado sin vida en su cama. Otros compañeros, al despertar, presentaron malestar general y escalofríos.

¿Qué ha ocurrido en el hotel de los Alpes? Razona la respuesta.

El deportista de élite encontrado sin vida pertenecía a un equipo ciclista. El equipo se encontraba realizando una concentración de altura para adecuar su organismo a condiciones de escasez de oxígenos. De esta manera, su cuerpo sintetizaría más eritrocitos, lo que aumenta el rendimiento en carrera por mayor aporte de oxígeno a los tejidos.

En este equipo es habitual la administración de eritropoyetina (EPO) con el fin de aumentar, de forma farmacológica el aporte de oxígeno a los tejidos por el incremento del hematocrito. Este hecho provoca un aumento de la viscosidad de la sangre, incrementando a su vez el gasto cardíaco.

En el caso concreto del ciclista fallecido, su corazón fue incapaz de bombear una sangre demasiado viscosa durante el sueño, provocando un colapso circulatorio, debido al efecto de la altura más el de la EPO. Es reseñable que la mayoría de los fallecimientos provocados por EPO han ocurrido en estado de reposo.

El resto de compañeros presentan los efectos adversos del consumo de EPO, pero en su caso son efectos más leves.