

1.- INFORMACIÓN AL PACIENTE.

La información al paciente se convierte en una necesidad en el concepto moderno del SFH. No basta con informar al paciente sobre su medicación, también hay que transmitirle que tiene la responsabilidad de seguir correctamente su tratamiento (adherencia al tratamiento).

Está demostrado que el paciente mejor informado corresponde con una mayor adherencia al tratamiento y mejor uso de los medicamentos.

El principal objetivo de la atención farmacéutica es mejorar la calidad de la atención al paciente, garantizando la terapéutica más idónea, incluyendo el concepto de corresponsabilidad del farmacéutico en los resultados del paciente.

La farmacoterapia no siempre consigue los objetivos planteados para cada paciente individual pudiéndose deberse a diferentes causas:

- Prescripción inapropiada
- Dispensación inapropiada
- Incumplimiento
- Idiosincrasia del paciente
- Monitorización inapropiada

Las acciones que puede realizar el farmacéutico para prevenir o resolver estos problemas:

- **Antes de que se produzca la prescripción médica.** Mediante su incorporación al equipo sanitario que atiende al paciente y/o mediante su colaboración en el establecimiento de normas de utilización de medicamentos, en el diseño de protocolos y guías clínicas y en la valoración de su cumplimiento mediante estudios de utilización de medicamentos y auditorías terapéuticas
- **A la vez que se realiza o una vez realizada la prescripción médica.** A través de la monitorización terapéutica mediante la revisión de las prescripciones médicas y del perfil farmacoterapéutico del paciente y/o con el pase de visita y la actuación activa del farmacéutico en la sala.

Recordamos conceptos importantes:

- ✓ **Paciente ambulatorio:** es el paciente que requiere cuidados hospitalarios aunque no hospitalización, es decir, el paciente que acude a Hospital de Día para recibir tratamientos especiales y controlados por el Hospital tales como: tratamiento citostático, tratamiento con inmunoglobulinas, etc

Paciente externo: no requiere cuidado hospitalario, pero sí medicación que se suministra en el Hospital, por tratarse de medicación de Uso Hospitalario, de Diagnóstico Hospitalario o medicamentos que debido a su alto coste no pueden ser asumidos por el paciente en régimen de activo en la Seguridad Social

- ✓ **Especialidad de Uso Hospitalario:** su uso está restringido exclusivamente al medio hospitalario (prescritos en el hospital y dispensados por el SFH) y se distinguen con la inicial H. No tienen cupón precinto y la mayoría se dispensan a pacientes ingresados en el hospital o a pacientes ambulatorios desde el SF.

- ✓ **Especialidad de Diagnóstico Hospitalario:** son dispensables por las oficinas de farmacia pero para su dispensación se precisa el diagnóstico emitido por un equipo hospitalario especializado; precisan visado de inspección. Se distingue con la inicial DH
- ✓ **Especialidad de diagnóstico hospitalario sin cupón precinto (DHSC):** Por razones de control o seguridad no tienen cupón precinto y solamente se dispensan a través del SF

Podemos distinguir información a:

- a. Paciente ingresado.
- b. Paciente al alta hospitalaria.
- c. Pacientes no ingresados

1.1.- INFORMACIÓN A PACIENTES INGRESADOS.

La monitorización farmacoterapéutica es un proceso continuo, cuyo propósito es identificar y resolver problemas relacionados con los medicamentos. Mediante dicho proceso el farmacéutico puede realizar intervenciones encaminadas a aumentar la efectividad y disminuir los riesgos de la farmacoterapia.

La monitorización farmacoterapéutica incluye la evaluación de:

- La idoneidad del régimen farmacoterapéutico que recibe el paciente.
- Duplicidades terapéuticas.
- La idoneidad de la vía y método de administración del fármaco.
- El grado de cumplimiento por parte del paciente del tratamiento prescrito.
- Interacciones fármaco-fármaco, fármaco-alimento, fármaco-prueba de laboratorio y fármaco-patología.
- Datos clínicos y farmacocinéticos útiles para evaluar la eficacia de la farmacoterapia y anticipar efectos adversos y toxicidad.
- Los signos físicos y síntomas clínicos que sean relevantes para la farmacoterapia que recibe el paciente.

➤ Selección de pacientes candidatos a monitorización terapéutica:

Ningún servicio farmacéutico de un hospital puede plantearse información de medicamentos a todos los pacientes ingresados en el Hospital. Por ello es necesario priorizar y seleccionar aquellos pacientes con un mayor riesgo de desarrollar problemas relacionados con medicamentos.

Criterios tales como:

- **Características del paciente**
 - Edad (pacientes pediátricos, pacientes geriátricos con varias patologías crónicas).
 - Pacientes sometidos a transplante (médula ósea u órganos sólidos).
 - Determinadas patologías como: neoplasias, enfermedades cardíacas o enfermedad pulmonar crónica.
 - Pacientes con órganos de eliminación de fármacos alterados (riñón o hígado).

- **Pacientes con inmunosupresión**
- **Características de los fármacos que recibe el paciente**
 - Pacientes recibiendo un número elevado de fármacos.
 - Pacientes recibiendo fármacos con alto riesgo de toxicidad como : fármacos de estrecho margen terapéutico (aminoglucósidos, anticonvulsivantes, teofilina, litio), antineoplásicos, antiarrítmicos, etc.
 - Pacientes que reciben antibióticos de uso restringido.
 - Pacientes que reciben fármacos inmunosupresores.

La frecuencia con la que llevar a cabo la monitorización también dependerá de la situación específica de cada paciente.

1.2.- INFORMACIÓN A PACIENTES AL ALTA HOSPITALARIA.

Una información adecuada mediante una entrevista al alta del paciente incrementa la adherencia del paciente a su tratamiento. Para ello es preciso una comunicación adecuada con él, en un lugar adaptado para ello.

Una parte de esta información ha de ser oral (mediante la entrevista) y otra parte escrita, que ha de ser completa.

Los grupos normalmente propuestos son:

- **Pacientes mayores de 80 años**
- **Pacientes que viven solos**
- **Pacientes con deterioro cognitivo**
- **Pacientes en tratamiento con más de 6 medicamentos**
- **Pacientes con patologías especiales como:**
 - **VIH en tratamiento con antirretrovirales**
 - **Problemas respiratorios tratados con aerosoles**
 - **Problemas de coagulación sanguínea tratados con anticoagulantes**

1.3.-INFORMACIÓN A PACIENTES NO INGRESADOS.

La práctica de la asistencia farmacoterapéutica a los pacientes no ingresados distingue dos situaciones diferenciadas:

- la del **paciente externo**, al que se dispensa directamente el tratamiento por parte del servicio de farmacia hospitalaria y
- la del **paciente ambulatorio**, al que se administra la medicación en la unidad clínica como parte de la atención sanitaria dispensada en la misma, como ocurre en los servicios de urgencia, radiología, en las unidades de hemodiálisis u hospitales de día.

1.- Objetivos del programa:

La unidad de dispensación a pacientes externos tiene como objetivo general la dispensación de medicamentos y material sanitario, estableciendo un adecuado seguimiento en cada caso y desarrollando técnicas de educación sanitaria e información sobre los tratamientos y productos dispensados. Asimismo promoverá la utilización racional de los medicamentos y/o productos sanitarios que deban ser dispensados, siempre de acuerdo a la legislación vigente, de ámbito estatal o autonómico, que le sea de aplicación con el fin de:

- **Conseguir la adherencia al mismo.**

- Garantizar la correcta conservación de los medicamentos.
- Informar sobre el tratamiento farmacológico al paciente.
- Detectar posibles incidencias o problemas relacionados con el medicamento.
- Evitar los errores asociados al uso de los medicamentos.
- Establecer el seguimiento farmacoterapéutico al paciente.
- Articular la comunicación e intercambio de información entre el farmacéutico y el equipo asistencial.
- Optimizar los recursos sanitarios disponibles.

➤ **Tratamientos incluidos:**

- Medicamentos de uso hospitalario
- Medicamentos de diagnóstico hospitalario y dispensación hospitalaria.
- Tratamientos para pacientes con fibrosis quística y pacientes hemofílicos HIV positivos
- Cualquier otro tratamiento con especialidades farmacéuticas o fórmulas magistrales que por determinación legal sólo puede ser dispensado a través del servicio de farmacia hospitalaria:
 - Medicamentos extranjeros
 - Medicamentos de uso compasivo
 - Productos de nutrición enteral y material sanitario requerido para su administración
 - Medicamentos objeto de ensayos clínicos

2.- Procedimientos para el seguimiento y control del programa de asistencia Farmacoterapéutica a pacientes externos.

2.1. Procedimiento de prescripción.

2.1.1. Protocolos de prescripción.

La prescripción de los tratamientos incluidos en el programa se realizará únicamente por médicos especialistas adscritos a los servicios médicos hospitalarios del centro en que se dispense la medicación.

2.1.2. Documentación de la prescripción.

a) Modelo de documento de prescripción.

La prescripción de los medicamentos incluidos en el programa se realizará en el modelo "*Prescripción y dispensación de medicamentos a pacientes externos*"; este documento constará de tres copias: para el médico prescriptor, el servicio de farmacia hospitalaria y el paciente.

El modelo se podrá individualizar en cada hospital y para cada una de las patologías objeto del programa siempre que se contemplen, como mínimo, todos los datos establecidos por la legislación vigente.

b) Procedimiento.

Una vez cumplimentado el documento de prescripción, el médico archivará una copia del referido documento en la historia clínica y entregará las dos restantes al paciente para su presentación en el servicio de farmacia hospitalaria.

c) Validez del documento de prescripción.

Cada documento de prescripción comprenderá como máximo el tratamiento de **tres meses** (o del período que coincida con la frecuencia de las revisiones médicas); transcurrido este tiempo se realizará un nuevo documento de prescripción. Si durante el período de validez del documento de prescripción se indicara por el facultativo especialista una modificación en el tratamiento se realizará una nueva prescripción que anulará la anterior.

2.2. Procedimiento de dispensación.

2.2.1. Protocolos de dispensación.

Se orientarán a **garantizar la información adecuada al paciente sobre las características del medicamento y las condiciones más adecuadas de conservación y administración, las precauciones necesarias en relación con su uso, las posibles interacciones con otros fármacos o los efectos secundarios que puedan aparecer. Los protocolos contendrán asimismo orientaciones para prevenir y/o detectar el incumplimiento del tratamiento.**

La dispensación de medicamentos se hará de acuerdo con el protocolo específico de cada tipo de tratamiento.

2.2.2. Procedimiento de dispensación.

a) Identificación del paciente y verificación del tratamiento.

El servicio solicitará al paciente o a la persona que acuda a recoger la medicación, el documento de prescripción y la tarjeta sanitaria individual (TSI) que acredita la identidad del paciente.

Al inicio del tratamiento el servicio de farmacia hospitalaria abrirá una ficha del paciente.

b) Cantidad a dispensar.

Con el objetivo de hacer un seguimiento del cumplimiento del paciente de las pautas terapéuticas establecidas, se entregará la medicación para **un mes. Atendiendo a las circunstancias personales y clínicas del paciente y previa valoración por el farmacéutico se podrá dispensar la medicación para períodos superiores a un mes.** En el documento de prescripción se incluye un apartado de control de dispensación válido para un máximo de 3 dispensaciones.

c) Registro de la dispensación.

En la ficha del paciente se registrarán los datos correspondientes a cada una de las dispensaciones realizadas: fecha, especialidad farmacéutica, lote y cantidad dispensada.

El fichero se actualizará con los datos contenidos en el documento de prescripción del que una copia será archivada en el servicio de farmacia hospitalaria.

El servicio cumplimentará en el documento de prescripción el apartado referido a control de dispensación y se recabará la firma del paciente, o de la persona que recoja la medicación como justificante de la entrega.

Se devolverá al paciente su ejemplar para su información y utilización como soporte de información sanitaria útil para el seguimiento del tratamiento y posteriores dispensaciones.

2.2.3. Coordinación con los servicios clínicos.

El farmacéutico responsable de la dispensación comunicará al especialista prescriptor las incidencias que detecte.

En caso de incumplimiento solicitará de aquel la reevaluación en relación con el seguimiento o con el reinicio del tratamiento, dispensando la cantidad necesaria del fármaco hasta dicha reevaluación.

2.2.4. Recogida de medicamentos no utilizados.

En los supuestos de finalización o cambio de tratamiento el servicio de farmacia solicitará del paciente la devolución de los medicamentos no utilizados. Registrará los datos de las especialidades farmacéuticas devueltas para su adecuado control:

- Se comprueba la caducidad y condiciones generales.
- Los envases abiertos deben eliminarse los contenedores de residuos químicos.
- Si es de conservar en nevera se preguntará al paciente cómo lo ha conservado y si lo ha transportado en frío.
- Registro informático

2.- ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

La falta de adherencia se conoce como “incumplimiento” y constituye un problema grave.

Causas que conducen al incumplimiento:

- no tomar la medicación prescrita
- usar dosis incorrectas
- utilizar intervalos de tiempo no adecuados
- tomar el medicamento junto a otro fármaco o alimento que interfiere con la medicación principal

3.- CONTENIDOS DE LA INFORMACIÓN AL PACIENTE.

Entre los contenidos que deben tratarse figuran los siguientes:

- *Relativos a la enfermedad que afecta al paciente:*

- Aspectos generales de la enfermedad.
- Transmisión.
- Evolución probable.
- Aspectos que afectan a la vida cotidiana.

- *Relativos al plan Farmacoterapéutica que involucra al paciente:*

- Nombre comercial y genérico de los medicamentos.
- Indicación, acción y beneficio.
- Inicio de acción y conducta a seguir en caso de que no se produzca.
- Vía de administración, forma farmacéutica, dosis y pauta.
- Forma de preparación y uso del medicamento incluyendo la relación con la administración.
- Duración del tratamiento.

- Conducta a adoptar ante el olvido de una dosis.
- Efectos secundarios y adversos posibles y conductas a seguir.
- Interacciones incluyendo las que puedan tener lugar con la dieta.
- Condiciones de conservación y almacenamiento.
- Instrucciones para la obtención de nuevas prescripciones o para contactar con un farmacéutico.

PATOLOGÍAS Y TRATAMIENTO

HEPATITIS C

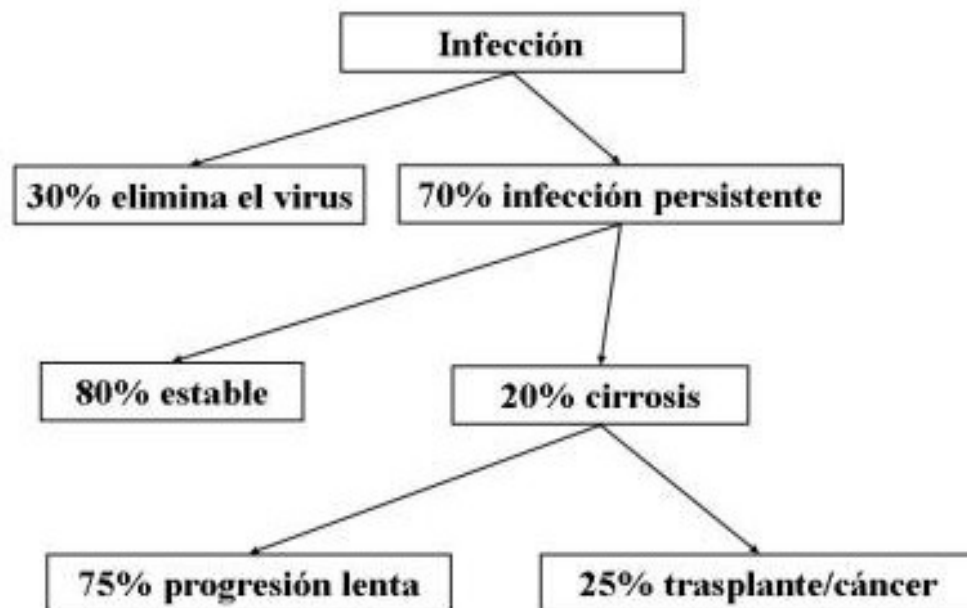
LA ENFERMEDAD

Es una inflamación del hígado que se debe a una infección producida por un virus, el VHC (virus de la hepatitis C)

Durante la hepatitis aguda, algunas células hepáticas inflamadas mueren, aunque en la mayoría de los casos, permanecen sanas el número suficiente de células para que las funciones del hígado se realicen con relativa normalidad.

Las defensas del organismo (anticuerpos dirigidos contra el virus) permiten eliminarlos y disminuye la inflamación. Sin embargo, en determinados casos, los virus de la hepatitis escapan a la acción del sistema inmunitario y aparece la llamada hepatitis C crónica. El VHC muta con mucha frecuencia, esta propiedad le permite escapar fácilmente del sistema inmune y tiene una gran importancia en la persistencia y cronificación de la enfermedad y en la resistencia al tratamiento antivírico

Se estima que la prevalencia (% de individuos de un grupo o población que presentan la enfermedad) es del 3%; en poblaciones de bajo nivel social se sitúa entre el 18-40%



TRATAMIENTO DE LA HEPATITIS C

El interferon α (IFN α) fue el primer tratamiento empleado frente a la hepatitis C crónica. Después se empezó a usar en combinación con ribavirina (RBV)

Actualmente se utiliza una forma farmacéutica retardada del IFN, el peginterferon (peg-IFN) que aumenta su vida media en plasma y con ello su eficacia. Además permite una dosificación semanal.

El peginterferon alfa o IFN alfa pegilado es un conjugado de interferon alfa y polietilenglicol

El IFN alfa estimula la actividad del sistema inmune, activando a los macrófagos y a los linfocitos para que destruyan las células infectadas por el virus

El pegIFN:

- ✓ Se debe conservar en nevera, en un lugar donde no tenga riesgo de congelarse

- ✓ Se administra por vía subcutánea semanalmente
- ✓ Se recomienda administrarlo antes de acostarse

La **ribavirina** (RBV) es un antiviral con actividad frente a muchos virus distintos. Bloquea la replicación del virus y potencia la actividad antiviral mediada por el sistema inmune.

- ✓ Si se utiliza sola no tiene demasiado potencial antiviral, pero sí cuando se administra junto al interferon α

La duración del tratamiento combinado oscila entre 24-48 semanas

- ✓ Se toma por vía oral, en una dosis fraccionada en dos tomas (mañana y noche) acompañadas de una comida
- ✓ Los comprimidos no deben partirse ni triturarse
- ✓ No deben administrarse en ningún caso sin tener un resultado negativo en una prueba de embarazo justo antes de iniciarse el tratamiento
- ✓ Las pacientes en edad fértil y sus parejas deben tomar medidas anticonceptivas eficaces durante el tratamiento y hasta 6 meses después de finalizar el mismo
- ✓ Las **reacciones adversas** de mayor frecuencia de aparición (sup. al 50%) son las relacionadas con el síndrome gripal (dolor de cabeza, fatiga, dolor muscular y fiebre alta) Se pueden paliar con paracetamol o ibuprofeno

Se recomienda administrar el pegIFN antes de una o dos días de descanso. Estos síntomas se presentan sobre todo al inicio del tratamiento y suelen disminuir

La **anemia** es un efecto adverso muy frecuente del tto. con ribavirina y se deben controlar los niveles de hemoglobina.

Son frecuentes las alteraciones psiquiátricas (depresión, comportamiento agresivo, insomnio y alucinaciones)

El tratamiento combinado está contraindicado en mujeres embarazadas (la RBV es teratogénica) y en enfermos con otras patologías (epilepsia, cardiopatía, IR grave, enfermedad tiroidea, enfermedad psiquiátrica previa)

HEPATITIS B

LA ENFERMEDAD

La hepatitis que causa el VHB es la enfermedad infecciosa grave más común del mundo.

El virus se propaga por contacto con la sangre u otros líquidos biológicos (semen, linfa...) procedentes de una persona infectada

- Vías de transmisión:

Relaciones sexuales sin protección

Compartir jeringuillas

Pinchazo accidental con aguja contaminada

Transfusión sanguínea

Transmisión perinatal madre-hijo

Alteración de la continuidad de la piel con herramientas contaminadas

(tatuajes, piercing, odontología, cuchillas de afeitar, tratamientos cosméticos)

Tras el contagio se desarrolla la "fase aguda" de la infección, en la mayor parte de los adultos esta fase es asintomática, el virus se elimina completamente del organismo y se adquiere inmunidad. No hay tratamiento específico, solo dieta y reposo

En otros pacientes el proceso agudo causa síntomas catarrales, ictericia (ojos y piel), fatiga, náuseas y diarrea

Si el virus permanece en la sangre durante más de 6 meses se diagnostica "hepatitis B crónica" (7% de los afectados). En la mayoría de estos pacientes la enfermedad evoluciona a cirrosis hepática y hepatocarcinoma. El tratamiento, en este caso, intenta reducir al máximo la división del virus

TRATAMIENTO: HEPATITIS B

- **LAMIVUDINA:**
 - ✓ Se utiliza para reducir la multiplicación del virus y mejorar el funcionamiento del hígado. Se administra por vía oral una vez al día.

- ✓ Los efectos adversos del medicamento son muy frecuentes: cansancio, molestias en la garganta, infecciones respiratorias, vómitos y diarrea.
- ✓ Inmediatamente tras la administración pueden aparecer “pitos” y dolor u opresión en el pecho, hinchazón de cara, párpados y labios o erupciones cutáneas..., en estos casos se debe interrumpir el tratamiento y avisar al médico
- ENTECAVIR:
 - ✓ Se utiliza para reducir la multiplicación del VHB
 - ✓ Se administra por vía oral, una vez al día.
 - ✓ Los efectos adversos también son muy frecuentes: dolor de cabeza, insomnio, fatiga, mareos, somnolencia, vómitos, diarrea y problemas digestivos (indigestión)
 - ✓ El tratamiento con Entecavir puede causar **acidosis láctica** (aumento de la cantidad de ácido láctico en la sangre) y aumento del tamaño del hígado (hepatomegalia). Si se producen náuseas, mareos o dolor de estómago debe consultarse de inmediato con el médico

ESCLEROSIS MÚLTIPLE

LA ENFERMEDAD

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad neurológica que afecta a la mielina (envoltura de las fibras nerviosas), provocando su destrucción y la aparición de placas escleróticas (cicatrices) que impiden el funcionamiento normal de esas fibras nerviosas. A esta afectación de la mielina se le llama **DESMIELINIZACIÓN**

La mielina es una sustancia grasa que rodea y aísla los nervios, actuando como la cobertura de un cable eléctrico y permitiendo que los nervios transmitan sus impulsos rápidamente. La velocidad y eficiencia con que se conducen estos impulsos permiten realizar movimientos suaves, rápidos y coordinados con poco esfuerzo consciente.

La causa de la EM se desconoce, pero se sospecha que un virus o un antígeno desconocido son los responsables que desencadenan, de alguna manera, una **anomalía inmunológica**, que suele aparecer a una edad temprana. Entonces el cuerpo, por algún motivo, **produce anticuerpos contra su propia mielina**.

Esto provoca, con el paso del tiempo, la aparición de lesiones de desmielinización y, posteriormente, cicatrices (placas) en distintos puntos del SNC. También hay pruebas de que la EM es más frecuente entre personas que tienen una susceptibilidad genética.

La desmielinización puede afectar a zonas diversas del sistema nervioso central y la distinta localización de las lesiones es la causa de la variabilidad y multiplicidad de los síntomas (trastornos motrices, sensitivos, del lenguaje, del equilibrio, viscerales, etc...).

También se activan los GB (linfocitos y macrófagos) del torrente sanguíneo, que entran en el cerebro y debilitan los mecanismos de defensa de éste (es decir, la barrera hematoencefálica).

En general, es una enfermedad de adultos jóvenes, la edad media de aparición es 29-33 años, pero la gama de edades de aparición es muy amplia, y las mujeres sufren la enfermedad con una frecuencia algo superior.

Los síntomas son causados por lesiones múltiples en el cerebro y la espina dorsal y pueden variar mucho entre individuos, dependiendo de dónde ocurran las lesiones:

- Cansancio
- Visión doble o borrosa
- Problemas del habla
- Temblor en las manos
- Debilidad en los miembros
- Pérdida de fuerza o de sensibilidad en alguna parte del cuerpo
- Vértigo o falta de equilibrio
- Sensación de hormigueo o entumecimiento
- Problemas de control urinario
- Dificultad para andar o coordinar movimientos

TRATAMIENTO DE EM

- INTERFERON BETA (Betaferon)

- ✓ Los IFN son sustancias que se producen de forma natural en células del organismo para actuar frente a infecciones y tumores.
- ✓ Detiene la inflamación de las lesiones de EM a través de varios mecanismos, modificando la respuesta del sistema inmune, reparando de la barrera hematoencefálica y reduciendo el proceso inflamatorio en las lesiones.
- ✓ Reduce el índice de recaída, amplía el tiempo entre los ataques, reduce la severidad de los ataques, a la vez que disminuye la cantidad de lesiones
- ✓ Se administra por vía subcutánea
- ✓ Efectos adversos: síntomas de tipo gripal
- GLATIRÁMERO
- ✓ Es una proteína que tiene una estructura parecida a la de la proteína básica de la mielina.
- ✓ Se utiliza para reducir la frecuencia de los brotes en pacientes con EM.
- ✓ Sin embargo, no ha demostrado su eficacia retardando, revirtiendo o parando la progresión de la enfermedad
- ✓ Se administra por vía subcutánea
- ✓ Efectos adversos: sarpullido, inflamación de la cara, dificultad respiratoria, convulsiones. Son ocasionales

INSUFICIENCIA RENAL LA ENFERMEDAD

Es una alteración de la función de los riñones en la cual éstos son incapaces de excretar las sustancias tóxicas y el exceso de líquido del organismo de forma adecuada.

Las causas son diversas; algunas conducen a una rápida disminución de la función renal (IR aguda), mientras que otras conducen a una disminución gradual de dicha función (IR crónica).

Se produce una acumulación de productos metabólicos de desecho en la sangre (azoemia o uremia).

Las principales causas de la IR crónica son:

- Hipertensión arterial
- Diabetes mellitus
- Glomerulonefritis
- Alteraciones congénitas de los riñones como poliquistosis renal
- Trastornos autoinmunes, como LES
- Obstrucción o alteración del tracto urinario

En la IR crónica, los síntomas se desarrollan lentamente. Al inicio están ausentes y la alteración del riñón sólo se puede detectar con análisis de laboratorio

Más adelante y a medida que avanza la enfermedad aparecen síntomas como hipertensión, síntomas neurológicos, digestivos, cansancio...

Se produce anemia por incapacidad del riñón de sintetizar eritropoyetina (EPO), hormona necesaria para la formación de los glóbulos rojos

La IR tiende a agravarse, y si no se trata a tiempo, el acumulo de sustancias tóxicas en el organismo (fundamentalmente urea) y alteración de los electrolitos lleva a la muerte del paciente.

Cuando la IR es muy grave el paciente debe ser sometido a diálisis renal y posteriormente a trasplante de riñón.

La diálisis es el proceso de extracción de los productos de desecho y del exceso de agua del cuerpo.

Hay dos métodos de diálisis: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.

TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL

Los enfermos renales además de una dieta muy rigurosa, están sometidos a tratamiento con medicamentos para tratar la hipertensión, acumulo de líquidos, corrección de desequilibrio de electrolitos, eliminación de sustancias tóxicas...

A partir de un determinado momento de su enfermedad los riñones del enfermo no sintetizan eritropoyetina → anemia. Deberá tratarse con eritropoyetina.

ERITROPOYETINA:

- ✓ Es una hormona con estructura química de glicoproteína
- ✓ La que se utiliza en tratamiento antianémico se obtiene por síntesis química (Epoetina alfa, Epoetina beta, Darbopoetina...)
- ✓ Se administra por vía subcutánea.
- ✓ La dosis varía según cada paciente y debe controlarse según sus analíticas
- ✓ Los **efectos adversos** son poco frecuentes.
- ✓ Es importante respetar el horario pautado.
- ✓ Sólo sirve para tratar la anemia y no produce ningún efecto sobre la enfermedad renal. Aunque el paciente se encuentre mejor, debe continuar con las visitas al médico, las sesiones de diálisis si las estaba recibiendo, la dieta recomendada y los medicamentos que toma habitualmente.

FIBROSIS QUÍSTICA

LA ENFERMEDAD

Es la enfermedad genética mortal más frecuente que afecta a la raza blanca.

En la FQ un defecto genético altera una proteína que regula la circulación normal de ion cloruro al interior y exterior de las células. Como resultado se producen secreciones mucosas más viscosas de lo normal en las vías respiratorias y digestivas.

Estas secreciones mucosas anormalmente viscosas bloquean las vías respiratorias y los conductos pancreáticos y son responsables de las dos manifestaciones clínicas más importantes: infecciones pulmonares recurrentes y crónicas e insuficiencia pancreática.

También hay un aumento de la cantidad de NaCl en el sudor. (Utilidad diagnóstica)

Se diagnostica en la primera infancia.

Los síntomas pueden variar dependiendo de la severidad de la enfermedad. Un niño puede tener problemas respiratorios pero no digestivos y viceversa. Además, los signos y síntomas de la enfermedad pueden variar con la edad.

La insuficiencia pancreática puede ser de mayor o menor intensidad y produce disminución en la absorción de proteínas y grasas → exceso de eliminación fecal → el niño no gana peso. Estos síntomas aparecen el primer año de vida

La secreción de moco viscoso en el árbol respiratorio produce complicaciones respiratorias como la tos crónica, las infecciones pulmonares persistentes, enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC).

Son las alteraciones más graves de la enfermedad y conducen a una cardiopatía pulmonar y son las causas más frecuentes de muerte por esta enfermedad.

Con el tiempo, al avanzar la enfermedad, se puede producir también enfermedad hepática.

Los avances en el tratamiento de FQ han supuesto que la mayoría de los pacientes hoy día sobrevivan hasta la edad adulta pero la esperanza de vida es solo de 30 años.

En el hombre también produce esterilidad, por formación de exceso de moco en los conductos seminales.

Es una enfermedad genética autosómica recesiva:

TRATAMIENTO DE LA FIBROSIS QUÍSTICA

La FQ actualmente no tiene una cura, pero existen diferentes tratamientos para las complicaciones de la enfermedad según el órgano afectado.

En el caso de los pulmones se recetan antibióticos, expectorantes, terapias de oxígeno y broncodilatadores (aerosoles por la boca).

Cuando ataca el páncreas recetan enzimas digestivos en altas dosis para poder suplir la acción del jugo pancreático el cual no funciona bien por la mucosidades existentes.

Otro de los tratamientos para esta enfermedad cuando el órgano ya está muy deteriorado es el trasplante de dicho órgano, pero esto no significa curación sino que le permitirá a la persona vivir más tiempo.

Los medicamentos dispensados a estos pacientes son muy diversos y muchos de ellos no son de uso hospitalario.

Entre ellos destacan:

Antibióticos de muchos tipos que pueden variar según la infección, resistencias etc.:

Aminoglucósidos (Tobramicina)

Penicilinas

Quinolonas

(Ciprofloxacino)

Cefalosporinas de 2ª y 3ª generación

Broncodilatadores de muy diferentes tipos (derivados de cortisona, agonistas β_2)

Antiinflamatorios (glucocorticoides)

Enzimas (pancreolipasa, pancreatina)

Vitaminas

Expectorantes y mucolíticos

HEMOFILIA

LA ENFERMEDAD

La Hemofilia es una enfermedad que afecta a la coagulación de la sangre ya que se caracteriza por un defecto en alguno de los elementos, llamados factores, que se necesitan para que la sangre coagule.

Existe dos tipos de hemofilia: A y B

Debido al fallo de la coagulación sanguínea se producen hemorragias. Esto puede ser porque no hay nada de factor o bien porque el que hay no funciona adecuadamente.

La frecuencia de esta enfermedad es baja por lo que a la Hemofilia se la conoce como enfermedad rara

En la coagulación sanguínea intervienen una serie de factores que se activan unos a otros en un "efecto dominó". Para que se produzca la coagulación es necesario que se activen todos los factores (todas las fichas caigan)

En la hemofilia uno de estos factores falla por lo que no se produce la coagulación de la sangre → hemorragias

Existen dos tipos principales de Hemofilia que se caracterizan ambas por presentar manifestaciones de episodios hemorrágicos y daño articular, pero que se diferencian en la "ficha que es defectuosa", en el factor de coagulación que falla.

Así, en la Hemofilia de tipo A el defecto está en el factor VIII y en la Hemofilia B en la ficha de Factor IX.

Dentro de las Hemofilias existen personas que tienen algo de factor y otras nada → enfermos leves, moderados y graves

Es una enfermedad hereditaria cuyo defecto se encuentra en el cromosoma X, es decir, el cromosoma que se relaciona con el sexo por lo que es una enfermedad hereditaria ligada al sexo lo que significa que en el caso concreto de la Hemofilia la transmiten las mujeres (portadoras) y la padecen los hombres

La transmisión de la Hemofilia se dice que es recesiva.

La Hemofilia, en general, ya sea del tipo A o del tipo B, se caracteriza por manifestaciones hemorrágicas espontáneas o bien por un sangrado excesivo cuando se produce algún tipo de traumatismo.

Así, se deben distinguir las hemorragias articulares, las musculares y las de otra índole que, en ocasiones, pueden ser graves.

Las hemorragias articulares son debidas al rozamiento propio y natural de la articulación. En una persona que no padece Hemofilia, el mecanismo de la coagulación detiene la hemorragia rápidamente pero en personas con Hemofilia la hemorragia continua. Esto ocasiona que la articulación se inflame y aparezca el dolor característico.

Sin un tratamiento adecuado La articulación se inflama el dolor va aumentando hasta que se pierde casi la totalidad de la movilidad.

Esta situación que puede llegar a una discapacidad de mayor o menor grado de severidad se conoce como artrosis o artropatía hemofílica, que puede llegar a ser invalidante

Las hemorragias musculares ocurren cuando los capilares de los músculos se lesionan. Algunas veces, la causa es conocida, pero en otras ocasiones ocurren sin motivo aparente.

En una hemorragia muscular el músculo se torna rígido y dolorido. Se produce inflamación, calor y dolor al tacto, apareciendo moretones si es muy superficial y si por el contrario es muy profunda podría producirse presión sobre nervios o arterias

TRATAMIENTO DE LA HEMOFILIA

Hoy día la Hemofilia, se trata mediante la administración por vía intravenosa del factor deficiente VIII (hemofilia A) o IX (hemofilia B) a la dosis adecuada en función de la edad y grado de severidad del episodio hemorrágico.

Los factores utilizados pueden ser plasmáticos o recombinantes, ambos sometidos a procesos de inactivación viral.

- Factores plasmáticos: se obtienen de plasma humano de miles de donantes de sangre tras el proceso que se denomina fraccionamiento del plasma (riesgo de contaminación vírica)
- Factores recombinantes, que se derivan de células de mamífero por técnicas de ingeniería genética, a partir de un solo tipo de célula en el laboratorio.

Es más segura la utilización de factores recombinantes; el uso de los factores plasmáticos disminuye en los países desarrollados mientras que se incrementa el de los factores recombinantes.

Pueden generarse anticuerpos contra estos factores que los inactivan. En estos casos hay que tratar con inmunosupresores

El tratamiento de la Hemofilia, independientemente del tipo de factor utilizado se puede abordar de dos formas:

- ✓ A demanda: se administra factor cuando se produce un episodio hemorrágico determinado hasta que se resuelve con las dosis adecuadas
- ✓ Profilaxis: se administra el factor dos o tres veces por semana de forma preventiva aunque no exista episodio hemorrágico

ARTRITIS REUMATOIDE

LA ENFERMEDAD

Es un trastorno inflamatorio crónico y progresivo de las articulaciones, de base autoinmune, que se caracteriza por la transformación de la membrana sinovial en un tejido altamente vascularizado llamado *pannus* (pañó)

El resultado es la deformidad y pérdida de función articular, que acaba limitando tanto la calidad como la expectativa de vida del paciente

La prevalencia de la AR es del 0,3-2% de la población mundial y afecta más a mujeres que a hombres

Actualmente sigue siendo desconocido el estímulo responsable del proceso.

La AR se manifiesta típicamente como una poliartritis que suele comenzar en las pequeñas articulaciones de manos y pies y progresa llegando a afectar a articulaciones grandes (rodillas, codos y hombros)

El dolor persiste o aumenta en reposo y se acompaña de rigidez matutina, también aparece fatiga y el paciente puede presentar fiebre y pérdida de peso.

Las manifestaciones extraarticulares son frecuentes y cambian el pronóstico vital de los pacientes (afectación cutánea, pulmonar, cardíaca, ocular, renal)

El diagnóstico de la AR se basa en criterios clínicos, radiológicos y biológicos (rigidez matutina, tumefacción o derrame articular, presencia de factor reumatoide en suero, evidencias radiográficas de erosión)

La evolución de la enfermedad es variable, pero generalmente es una enfermedad progresiva que ocasiona una importante morbilidad y mortalidad.

TRATAMIENTO ARTRITIS REUMATOIDE

El objetivo del tratamiento es conseguir una remisión completa y si esto no es posible, obtener una respuesta terapéutica que permita mantener la calidad de vida del paciente.

Hay muchos fármacos que se utilizan en el tratamiento de la AR:

- ✓ Modificadores de síntomas: analgésicos, AINE y corticoides
- ✓ Modificadores de la enfermedad: metotrexato, sulfasalazina

- ✓ Fármacos que controlan la enfermedad: TERAPIA BIOLÓGICA

Nos centraremos en el estudio de los fármacos que constituyen la llamada TERAPIA BIOLÓGICA porque dos de ellos son de dispensación hospitalaria y otro de administración en el hospital de día

- ETANERCEPT: Actúa reduciendo la inflamación asociada a la AR y otras enfermedades (psoriasis, espondilitis anquilosante).
- ✓ Bloquea la actividad de una proteína propia que produce inflamación. Se administra por vía subcutánea una o dos veces a la semana, manteniendo los días seleccionados.
- ✓ RA: enrojecimiento, picor, sangrado o moratones en el área en la que se aplica la inyección
- ADALIMUMAB: Disminuye el proceso de inflamación asociado a la AR; lo mismo que en el caso anterior bloquea a una proteína propia responsable de la inflamación
- ✓ Se administra por vía subcutánea en semanas alternas
- ✓ RA: reacción en el lugar de la inyección, molestias gastrointestinales, dolor de cabeza, vértigos
- INFLIXIMAB: Lo mismo que los anteriores, disminuye el proceso de inflamación asociado a la AR
- ✓ Se administra en perfusión intravenosa (2 horas) en semanas 1, 2, 6 y posteriormente cada 8 semanas
- ✓ RA: Muchísimos...el que más veces se notifica son las reacciones derivadas de la perfusión
- **Recomendaciones generales para los tres fármacos:**
- ✓ La presencia de cualquier tipo de infección es una contraindicación para el inicio del tratamiento
- ✓ Se desconoce el efecto sobre el embarazo, la lactancia
- ✓ Los pacientes en tratamiento tienen una mayor predisposición al desarrollo de infecciones

TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO (GH)

La hormona de crecimiento o somatotropina estimula la síntesis de colágeno en tejido óseo y conectivo, favorece la síntesis proteica y el crecimiento muscular

Si se diagnostica el déficit, la hormona puede administrarse diariamente (por la noche) por vía subcutánea.

PACIENTES ONCOLÓGICOS

Tratamientos soporte:

-Estimulantes de la eritropoyesis

-Factores estimulantes de colonias granulocíticos

Uno de los efectos secundarios de la quimioterapia anticancerosa es la disminución del número de leucocitos neutrófilos en sangre. (Neutropenia)

Éstos juegan un papel importante en la defensa del organismo de las infecciones, una persona con un nivel bajo de ellos en sangre (neutropenia) tiene un riesgo elevado de desarrollar una infección.

Otro efecto secundario de la quimioterapia es la disminución en la formación de GR

Por eso los pacientes oncológicos, además del tratamiento con quimioterapia, se les suele administrar:

- Medicamentos estimulantes de la producción de neutrófilos en la médula osea
- Eritropoyetina (igual que en IR) -

Medicamentos estimulantes de la producción de neutrófilos

FILGASTRIM:

Puede administrarse por vía venosa o subcutánea

El filgrastim es un fármaco bien tolerado en general, pero puede provocar dolor moderado de huesos y músculos, que puede tratarse con medicamentos analgésicos.

Suspender si aparecen síntomas respiratorios (tos, fiebre y disnea).

Antineoplásicos orales

Los pacientes oncológicos pueden recibir el tratamiento de citostáticos:

- Por vía oral → va al SFH a recoger su medicación
- Por vía IV → Van al hospital de día a recibir el tratamiento

Los medicamentos, mecanismos de acción, efectos secundarios de los citostáticos los veremos en el tema correspondiente.

- Antineoplásicos orales

✓ Inhibidores de quinasas:

-Tumores sólidos: Sunitinib

Sorafenib

Erlotinib

Lapatinib

Gefitinib

-Tumores hematológicos: Imatinib, Dasatinib, Nilotinob

✓ Lenalidomida y Talidomida

- Sunitinib: cáncer renal y tumor del estroma intestinal (GIST)

✓ Pauta de administración: 50 mg/día 4 semanas+2 semanas de descanso

✓ Duración: indefinida, según toxicidad y progresión

✓ Reacciones adversas: muy frecuentes alteraciones en la piel y el pelo, GI, dolor muscular, articular, hipotiroidismo....

✓ Interacciones: muchas, pueden requerir ajustes de dosis...

-plantas medicinales, zumo de pomelo

-con o sin alimentos

- Nilotinib: leucemia mieloide crónica

✓ Pauta de administración: 400 mg (2 cáps/12 h)

✓ Duración tto: Indefinida, según toxicidad, progresión

✓ Reacciones adversas: Alteraciones en la piel, GI, dolor muscular y articular, alteraciones cardíacas, HTA

✓ Interacciones: otros medicamentos, zumo de pomelo, plantas medicinales

INFECCIÓN POR VIH:

LA ENFERMEDAD

- Los virus causantes de la inmunodeficiencia humana HIV-1 y HIV-2 se describieron a principios de los años 80 (1983 y 1986, respectivamente)

- Antes de identificar completamente a los virus responsables ya se conocían las consecuencias de la inmunodeficiencia:
- ✓ Infecciones oportunistas comunes y raras (hasta entonces)
- ✓ Mayor incidencia de neoplasias (Sarcoma de Kaposi)
- ✓ Complejo de demencia asociado a SIDA
- Los dos virus humanos derivan del virus de los simios (SIV), su origen se ha ubicado en África central.
- Más de 40 millones de personas en todo el mundo están conviviendo con el virus, cada año se infectan una 4 millones y 3 millones mueren.
- **Vías de transmisión del virus:**
- ✓ Relaciones heterosexuales: es más frecuente de hombre a mujer que viceversa
- ✓ Relaciones homosexuales/bisexuales: los homosexuales masculinos constituyen el grupo de mayor riesgo y el colectivo que más se ha beneficiado de las campañas de prevención
- ✓ UDVP: La transmisión ocurre por el intercambio del material utilizado en la venopunción
- ✓ Transfusión de sangre/hemoderivados y transplante de órganos y tejidos: Bajo número de casos
- ✓ Transmisión vertical: Entre el 12-40% de los hijos de madres seropositivas adquieren la infección si no se toman medidas preventivas. Al nacer todos estos niños tienen Ac antiVIH positivos pero son progresivamente eliminados antes de los 48 meses de vida y solo permanecen en los niños realmente infectados
- La enfermedad se desarrolla en **distintas fases:**
- ✓ **Infección aguda:** entre 3-6 semanas después del contacto con el virus se desarrolla un cuadro agudo autolimitado, similar a una mononucleosis infecciosa
- ✓ **Periodo de latencia clínica**, dura entre 7-10 años y se caracteriza por una destrucción progresiva de los linfocitos T CD4. Permite distinguir tres grupos de pacientes:
 - destrucción rápida de linfocitos T CD4 (10-15%)
 - progresión intermedia (80%)
 - progresión muy lenta, con linfocitos CD4 normales y carga viral muy baja (1-5%)
- ✓ **Aparición de enfermedades oportunistas:** los linfocitos T CD4 alcanzan niveles críticos
- ✓ **Muerte**

TRATAMIENTO

- Actualmente la erradicación del VIH no es posible a medio-corto plazo. El tratamiento antirretroviral (TAR) puede restaurar el sistema inmunológico (aumenta el número de linfocitos T CD4) incluso en fases avanzadas de la infección
- El objetivo del tratamiento es suprimir la replicación del virus para alcanzar niveles de viremia muy bajos en plasma. El logro de este objetivo se llama RESPUESTA VIROLÓGICA
- Las principales limitaciones del tto. antiretroviral son:
- ✓ Toxicidad a medio-largo plazo

- ✓ Necesidad de conseguir una adecuada adherencia al mismo (95% de las tomas, la falta de adherencia provoca resistencias)
- ✓ En España actualmente disponemos de 20 fármacos con actividad frente al virus VIH pertenecientes a cuatro grupos distintos.
- ✓ El tratamiento de elección es la combinación de al menos tres fármacos antirretrovirales y su inicio suele recomendarse teniendo en cuenta el número de linfocitos T CD4 que en ese momento tiene el paciente (<200 es recomendable iniciar el TAR)

Ejemplo: Lamivudina+ Zidovudina+ Efavirenz

- En el tratamiento con antirretrovirales es muy frecuente el cambio de terapia por fracaso terapéutico. Este fracaso puede deberse a:
 - ✓ Mal cumplimiento: intentar identificar las causas...¿depresión? ¿consumo de drogas? ¿falta de apoyo sociofamiliar?
 - ✓ Mala tolerancia: valorar tratamiento sintomático (antieméticos, antidiarreicos)
 - ✓ Problemas de farmacocinética: asociación alimentos-fármaco, descartar malabsorción, investigar interacciones medicamentosas
- La adherencia al tratamiento se conseguirá si el es la paciente es capaz de implicarse correctamente en la elección, inicio y control de éste.
- Existen varios métodos para valorar la adherencia:
 - ✓ Registro de dispensaciones
 - ✓ Recuento de medicación sobrante (poco costoso y objetivo)

$$\% \text{ adherencia} = \frac{\text{unid. dispensadas} - \text{unid.devueltas}}{\text{unidades prescritas}} \times 100$$

- La mayor parte de los fármacos presentan un amplio espectro de reacciones adversas, los más frecuentes son:
 - ✓ Náuseas
 - ✓ Vómitos
 - ✓ Dolor de cabeza
 - ✓ Fatiga y malestar general
 - ✓ Cambios en el ciclo menstrual
 - ✓ Erupción cutánea
 - ✓ Elevación de transaminasas
 - ✓ Alteraciones del nivel de lípidos (colesterol y triglicéridos)
 - ✓ Alteraciones en la distribución de la grasa corporal (lipodistrofia)