



Northern Health  
and Social Care Trust

**MEMORIA DE ESTANCIA**  
**EN ANTRIM AREA**  
**HOSPITAL (BELFAST, UK)**  
**ALICE CHARLOTTE VINEY**



**PERIODO 6 - 24 NOVIEMBRE 2017**

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria por promocionar este tipo de iniciativa y por haberme dado la oportunidad de ver el funcionamiento de un servicio de farmacia hospitalaria en otro país. Ha sido una experiencia muy enriquecedora y he aprendido muchísimo durante mi estancia en Antrim. Vuelvo a mi servicio donde actualmente estoy completando mi formación como farmacéutica especialista con muchas ideas y oportunidades de mejora.

También quiero agradecer a mi Jefa del Servicio en la farmacia del Complejo Hospitalario del Área II de Cartagena (Hospital General Universitario Santa Lucía y Hospital Santa María de Rosell), Mari Carmen Mira Sirvent, y a mi tutora de la residencia, Mónica Martínez Penelles, por todo su apoyo y colaboración en la petición de la Beca de Complemento para Ampliación de Estudios.

Muchas gracias a todos, estoy muy agradecida y orgullosa de formar parte de este sector de profesionales de la salud.

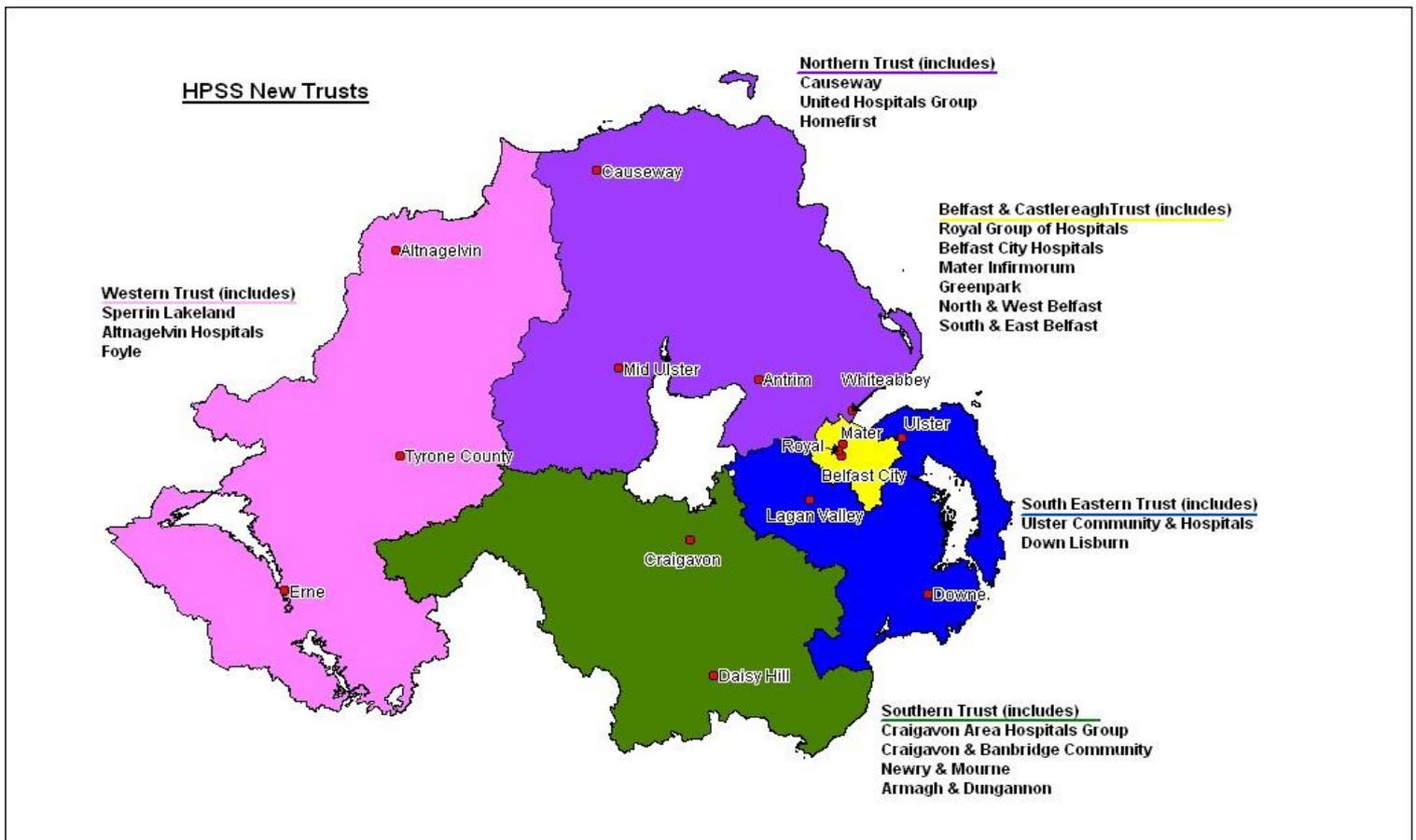
Alice Charlotte Viney

# ÍNDICE

- 1) INTRODUCCIÓN
- 2) ALMACÉN Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS
- 3) EL CONTROL DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS Y DE LOS ESTUPEFACIENTES
- 4) LA LABOR DE LOS FARMACÉUTICOS EN URGENCIAS Y EN LAS DISTINTAS PLANTAS DEL HOSPITAL
- 5) EPICS
- 6) FARMACÉUTICOS ESPECIALIZADOS EN EL USO DE ANTIBIÓTICOS
- 7) FARMACÉUTICOS ESPECIALIZADOS EN PATOLOGÍAS RENALES
- 8) FARMACÉUTICOS ESPECIALIZADOS EN LA DESPRESCRIPCIÓN
- 9) FARMACÉUTICA ESPECIALIZADA EN REUMATOLOGÍA
- 10) FARMACÉUTICA RESPONSABLE DE LOS CENTROS SOCIOSANITARIOS
- 11) CLÍNICA DE WARFARINA
- 12) MEZCLAS INTRAVENOSAS Y NUTRICIONES PARENTERALES
- 13) ONCOLOGÍA
- 14) FARMACÉUTICA RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD ASISTENCIAL
- 15) FARMACÉUTICA DE PEDIATRÍA
- 16) FARMACÉUTICO RESPONSABLE DE LA MEDICACIÓN CON MEDIDAS ESPECIALES DE CONTROL
- 17) FARMACÉUTICOS DE SALUD MENTAL
- 18) CURSO PARA SER PRESCRIPTOR

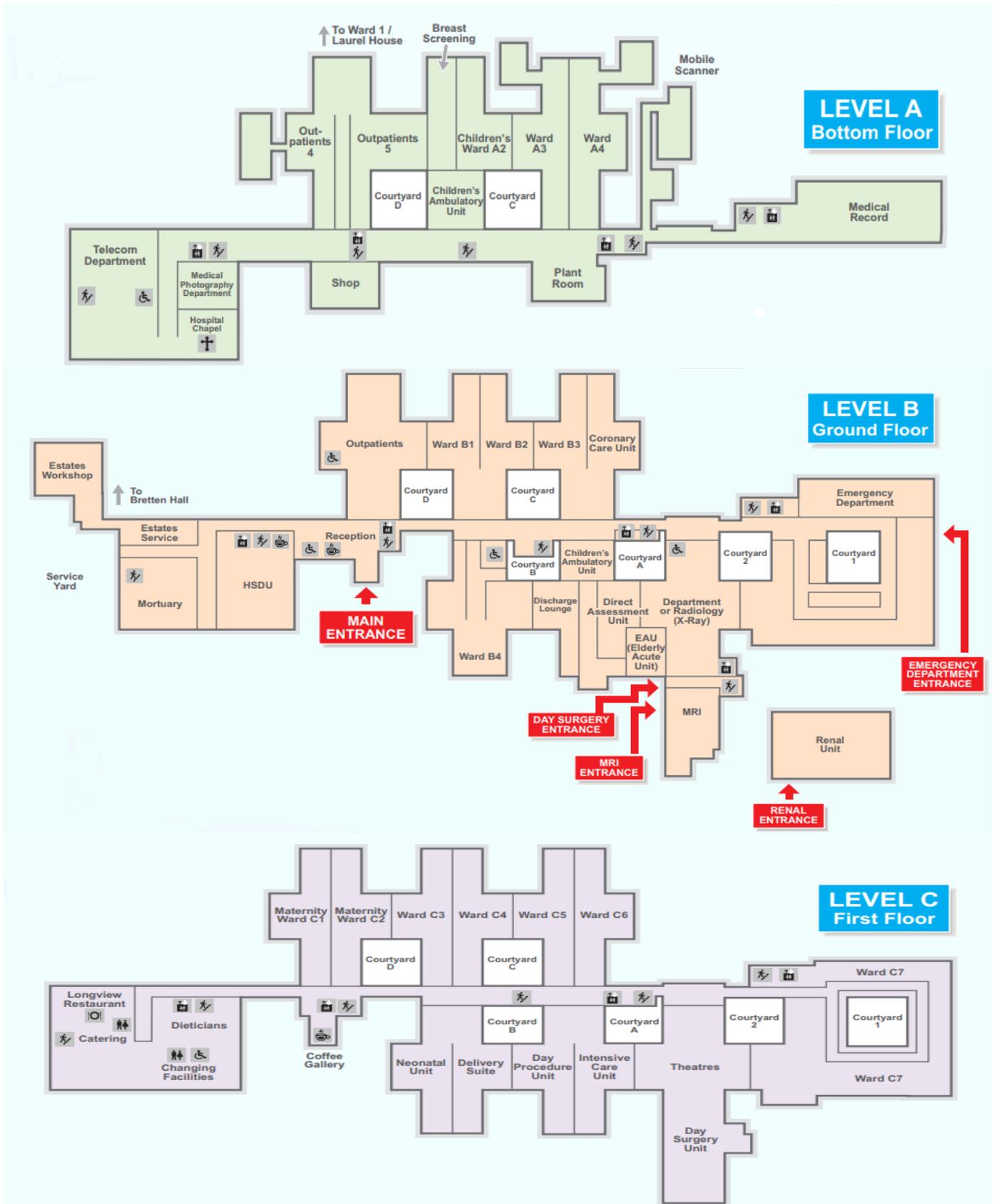
## 1) INTRODUCCIÓN

En Inglaterra, Escocia y Gales, el National Health Service (NHS) presta servicios de atención médica mientras los ayuntamientos locales prestan los servicios de asistencia social. En Irlanda del Norte estos servicios se combinan bajo lo que se conoce como Health and Social Care (HSC). The Northern Trust es uno de las cinco áreas de asistencia sanitaria y social en Irlanda del Norte que entró en funcionamiento el 1 de abril de 2007. Las otras áreas son: Belfast Health and Social Care Trust, South Eastern Health and Social Care Trust, Southern Health and Social Care Trust y Western Health and Social Care Trust.



Antrim Area Hospital (AAH) es el hospital principal y más grande dentro del Northern Health and Social Care Trust (NHSCT) en Irlanda del Norte. AAH es un hospital universitario general de 426 camas que atiende a una población de aproximadamente 420.000 habitantes. El hospital ofrece una variedad de servicios que incluyen un departamento de emergencia las 24 horas, servicios médicos generales y de agudos y servicios quirúrgicos. También ofrece prestación a pacientes no hospitalizados actuando como un centro de coordinación sanitaria para toda la zona geográfica.

Hay tres niveles en el Hospital del Área de Antrim, A, B y C:



El hospital dispone de los siguientes departamentos:

<b>Departamentos</b>
A1 Geriatria
A2 Pediatría
A3 Gastroenterología
A4 Unidad médica
Urgencias
B1 Admisión
B2 Medicina Interna
B3 Cardiología
B4 Unidad médica
C1 Ginecología
C2 Maternidad
Paritorio
C3 Cirugía
C4 Especialidades médicas
C5 Cirugía femenina/ear nose throat
C6 Cirugía masculina/ear nose throat
Unidad de cuidado cardíaco
Procedimientos de día
Salones de Actos
Radiología
Cirugía Ambulatoria
ICU (Unidad de Medicina Intensiva)
Laurel House (Hospital de Día)
Macmillan Unit (Unidad de pacientes paliativos)

El Departamento de Emergencia del Hospital del Área de Antrim se ha construido para facilitar hasta 90,000 asistencias por año.

En la totalidad del espacio de 2450 m<sup>2</sup> del departamento de emergencias, se incluye un área de recepción con un área de espera dedicada para niños; triage; salas de examen; especialidades (Adulto y Pediatría); cuidado ambulatorio; camas de reanimación; una suite de rayos X; Escáner CT e instalaciones de aislamiento más una gama completa de alojamiento de apoyo. Proporciona las últimas innovaciones en tecnología y un departamento mejor equipado para la cantidad de asistencias que recibe.

## 2) ALMACÉN Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS

La dispensación de medicación a las plantas se coordina desde el almacén de farmacia. No existe un sistema de dosis unitaria, sino que se dispensan cajas enteras de medicación que son asignadas a cada paciente.

Los pedidos pueden ser:

- Por paciente (medicación que no se encuentra en la planta) que se preparan en un tiempo máximo de 30 minutos.
- Para reposición de estocaje de planta (armarios). Según la planificación establecida, los auxiliares suben a planta para chequear el estocaje y determinan las unidades de cajas necesarias para reponer al máximo el estocaje. Estos pedidos se preparan y se reponen por personas diferentes para hacer un doble chequeo.
- Para pacientes que se van a ir de alta. Estos pedidos se clasifican según su prioridad en prioridad alta, media y baja estableciendo unos tiempos de entrega, por ejemplo prioridad alta se tiene que preparar en un tiempo máximo de 15 minutos.
- Pedidos de otros 4 hospitales más pequeños.

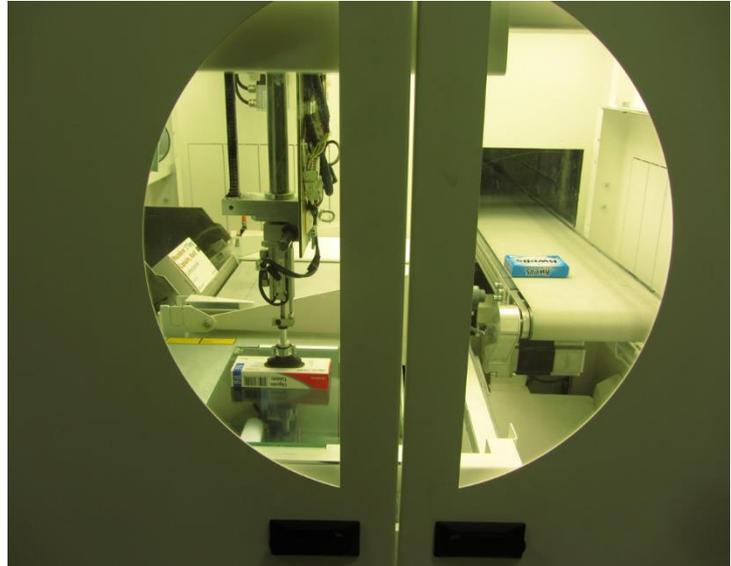
Cuando un paciente se va de alta, está establecido entregarle 28 días de tratamiento o un mínimo de 21 días de medicación (medicación que le queda de la caja completa que se le entregó en el momento del ingreso en el hospital, medicación para completar el tratamiento de antibióticos, etc).

En el caso de que la farmacia comunitaria dispone de un sistema personalizado de dosificación para la preparación de la medicación en blíster etiquetado para el paciente, es necesario que la farmacia del hospital contacte con la farmacia comunitaria. La farmacia comunitaria comunica el tiempo que necesita para preparar las nuevas prescripciones y desde el hospital se dispensa la medicación necesaria hasta esa fecha.

Los pedidos de estocaje para el hospital se realizan a distribuidoras principalmente de Belfast con tres horarios de entrega. En la zona de recepción del pedido, se contrasta la medicación entregada con el albarán y se da entrada en el programa del almacen para que figure el nuevo estocaje.

En el almacén de la farmacia se dispone de un robot ROWA Vmax® que gestiona las entradas y salidas de las cajas de medicación de manera automatizada utilizando un sistema de detección por sensores y lectura del código de barras. Automáticamente se asigna 1 año de caducidad a los medicamentos que son almacenados en el sistema ROWA Vmax (independientemente de la caducidad original de la caja) para asegurar una correcta gestión y rotación de la medicación.

Las devoluciones de medicación de la planta son revisadas y en el caso de cajas enteras se les asigna una caducidad de 3 meses al meterlas en el robot. También se pueden reutilizar cajas empezadas cuando llevan usadas menos del 10% de la caja identificándolas con una pegatina con las indicaciones de caja casi entera.



### **3) EL CONTROL DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS Y DE LOS ESTUPEFACIENTES**

#### **Ensayos clínicos**

Se realizan los mismos controles ya que los estudios son multicéntricos europeos siguiendo las normas europeas. Para poner un nuevo ensayo en marcha, tiene que estar aprobado por el ministerio de sanidad, por el comité ético y por el Northern trust. Aparece la información personal del farmacéutico responsable de ensayo e la información de buenas prácticas clínicas dentro de la carpeta de documentación para cada ensayo clínico.

Para participar en los ensayos clínicos como farmacéutico, hay que hacer un curso de formación en buenas prácticas clínicas que es necesario renovar cada 4 años.

#### **Estupefacientes**

El circuito empieza con un pedido de estupefacientes a farmacia prescrito en un vale de estupefacientes con la firma del médico responsable.

Al recibir el pedido, el farmacéutico rellena tres hojas, (azul, amarillo, blanco) uno para el pedido (azul), otra para la preparación (amarilla) y otra que se devuelve a farmacia firmada como justificación de la recepción por parte de

la enfermera en la planta (blanca). La hoja blanca se mete dentro de la caja de estupefacientes cerrada con llave y al recibir la caja en la planta la enfermera realiza una comprobación de la entrega. Solo tienen llave los farmacéuticos en la farmacia y una enfermera en la planta.

En planta tienen un libro de registro de los estupefacientes donde se apuntan los estupefacientes recibidos y gastados. Aquí se realiza siempre un doble chequeo donde tienen que firmar más de una enfermera (dos) al recibir la medicación.



Si un paciente trae su medicación de casa, esta medicación también tiene un libro de contabilidad de estupefacientes de los pacientes (esto es porque la medicación es propiedad del paciente y hay que realizar un control de ello). En este libro se apunta la medicación que ha traído el paciente y se mete en una bolsa sellada en su cajón. Al alta el paciente no lleva esta medicación a casa a no ser que lo pida específicamente (lo normal es que se haya cambiado la medicación o incluso la dosis por lo que no sería seguro que lo llevara a casa). Normalmente esta medicación se devuelve a farmacia, se registra y se destruye al final del mes.

Cuando un paciente necesita llevar tratamiento con algún estupefaciente de alta, se rellena el libro del paciente y es necesario que el paciente o su representante lo firme para indicar su entrega.

En la farmacia se rellena un libro de registro para cada estupefaciente anotando el número del recetario, unidades y entradas y salidas de estocaje. Se apunta al final si cuadra el registro con el estocaje y lo que pone el ordenador. Se realiza un inventario de la medicación cada mes y una inspección en las plantas cada 4 meses.

## 4) LA LABOR DE LOS FARMACÉUTICOS EN URGENCIAS Y EN LAS DISTINTAS PLANTAS DEL HOSPITAL

### Urgencias

En urgencias se utiliza el “manchester scheme” de triaje (sistema de colores) para clasificar a los pacientes según sus necesidades de atención médica.

UK national triage scale		
1	Immediate resuscitation	Patient in need of immediate treatment for preservation of life
2	Very urgent	Seriously ill or injured patients whose lives are not in immediate danger
3	Urgent	Patients with serious problems, but apparently stable condition
4	Standard	Standard cases without immediate danger or distress
5	Non-urgent	Patients whose conditions are not true accidents or emergencies



En el servicio de urgencias los farmacéuticos trabajan jornadas de 12 horas. Al iniciar el trabajo en este área, se utiliza el programa SYMPHONY® para sacar el listado de pacientes esperando camas en las plantas. En este programa aparecen 3 tipos de pacientes clasificados por colores: 1) negro (cirugía), 2) azul (zona de observación) y 3) verde (pacientes médicos que van a ser ingresados).

Utilizan el programa de atención primaria NIACR®, imprimiendo las últimas prescripciones médicas para poder hacer conciliación. También entrevistan al paciente para anotar si ha habido algún cambio reciente en las prescripciones médicas y pueden contactar con el médico del paciente de atención primaria si hay alguna discrepancia. Siempre es necesario consultar como mínimo a dos fuentes de información para realizar la conciliación.

Posteriormente se hace un chequeo de los medicamentos prescritos en el KARDEX (hoja de prescripción médica del hospital) para comprobar que lleva todos los medicamentos que estaba tomando pre-admisión y se comprueba las alergias del paciente. Se revisa en el programa del laboratorio los resultados de la función renal, hepática, bioquímica (electrolitos), función hematológica (células sanguíneas), etc.

La conciliación se realiza y se registra en el programa de historia clínica MEDICAL RECORDS®. El tiempo establecido para la realización de la

conciliación es de 24 horas. Sólo se realiza conciliación en urgencias a los pacientes médicos (verdes) que van a ingresar a la planta. Se hacen las conciliaciones de los pacientes de cirugía en la planta de cirugía.

Al meter la medicación en el programa de MEDICAL RECORDS®, se indica la presentación, vía de administración, pauta, posología, actividad (suspendido temporalmente, continua, suspendido, no necesario en el hospital, etc.), conciliación (si/no). Si se mete algo nuevo porque ha sido algo que se haya añadido en primaria o un cambio de dosis hecho en primaria, también se indica que la modificación ha sido realizada por un farmacéutico. Se imprime este documento y se vuelve a confirmar junto con el KARDEX (validación, doble chequeo). El farmacéutico firma las prescripciones en el KARDEX e indica si son medicamentos de pre-admisión.

Si los pacientes provienen de una residencia, suele haber una copia de la prescripción médica que llevaban antes de entrar en urgencias.

Si hay alguna medicación que no hace falta que tome durante el ingreso, se suele poner en el KARDEX de todas formas para que el médico lo tenga en cuenta para el alta. También se indica si la medicación se prepara en blisters desde la farmacia comunitaria para que dispensación se ponga en contacto con esa farmacia al alta para ver cuando pueden tener preparado la medicación y dispensar sólo hasta esa fecha como se ha mencionado anteriormente.

Aunque la conciliación se haga en urgencias, conviene que los farmacéuticos lo revisan en planta.

En el caso de los pacientes que no ingresan en el hospital, las prescripciones médicas de los pacientes en urgencias se hacen en otro documento y se preparan algunos de los medicamentos aunque no se dispensan 28 días de tratamiento en todos los casos (sólo si están nuevamente ingresados en alguna residencia, algún medicamento nuevo que ha sido prescrito, etc). En estos casos enfermería puede prescribir determinados medicamentos sobre todo para aliviar el dolor (paracetamol, ibuprofeno) y antieméticos (ondansetron, etc). Para prescribir se utilizan los PGD's (patient group directives) que indican las condiciones necesarios para poder prescribir. Para facilitar la dispensación a estos pacientes, las enfermeras también disponen de paquetes de medicación ya preparados de antibióticos, analgésicos, etc. Estos paquetes (pre-packs) vienen ya con una etiqueta y la enfermera simplemente añade los datos del paciente a la etiqueta.

Se hacen entrevistas y atención farmacéutica a los pacientes en urgencias cuando son prescritos APIXABAN, CLEXANE o WARFARINA. Durante nuestra rotación encontramos una interacción entre APIXABAN y CARBAMAZEPINA (disminuyen los niveles de APIXABAN) por lo que se comentó el caso al médico y se cambió la prescripción a warfarina. Normalmente se inicia warfarina en pacientes ingresados y se remite al médico de primaria cuando están en rango para seguir monitorizando los niveles. En este caso no se inició la warfarina en

urgencias, sino que se remitió el paciente a primaria para iniciar el tratamiento ahí.

En el caso de la prescripción de Clexane® se dispensan 10 jeringas, si se necesitan más se avisa al médico de primaria pero no está obligado a prescribirlo por lo que si no quiere, se dispensa desde dispensación del hospital. En el caso de que se continúa en primaria se llama “shared care”.

### PROYECTO EN URGENCIAS

Proximamente se iniciará un proyecto en urgencias donde se identificará a los pacientes de mayor riesgo cuyos tratamientos no son revisados por farmacéuticos (>75 años, >6 medicamentos). Se revisarán los tratamientos de estos pacientes, sobre todo en el caso de caídas para identificar si algún medicamento que tome podría relacionarse con las caídas. En este caso se escribirá una carta al médico de primaria aconsejando la retirada de esa medicación (desprescripción). En el caso de farmacéuticos que pueden prescribir se podrá quitar del tratamiento siempre avisando al médico de primaria.

Los técnicos en urgencias preparan la medicación de los pacientes que se van a ingresar y se guarda en unos armarios con una estantería para cada paciente. Adjuntan una hoja rosa que indica a la enfermera que tienen la medicación preparada para subirla junto con el paciente a la planta. También preparan medicación para los pacientes si se van a ir de alta de urgencias y se pide a farmacia. A lo largo de la mañana puede ser necesario reponer el estocaje que hay en urgencias y esto se coge de dispensación avisando a otros técnicos para ayudar si necesario.

### PLANTA DE CORTA ESTANCIA

Se utiliza el programa CAYDER® (patient flow manager) para ver la situación del paciente, si es una admisión, ingresado, alta, con interconsulta, etc.

Los técnicos hacen los pedidos a farmacia de la medicación necesaria utilizando el programa de farmacia JAK®. Revisan el KARDEX para identificar intervenciones que hay que hacer acerca de la medicación, electrolitos, medicamentos de alto riesgo, medicamentos restringidos (TDM), etc. También revisan las cajas de la medicación que están ubicados en un cajón al lado del paciente (que se abren con tarjeta electrónica) y la medicación que el paciente trae de casa (POD= patients own drugs). Comprueban que la medicación pertenece al paciente, la dosis, etc. Esta medicación si es válida se puede utilizar. Si vienen cápsulas sueltas no se utilizan ya que no se pueden asegurar el estado de la medicación y las condiciones de almacenaje. Se trae toda la medicación junto con el paciente en la ambulancia en una bolsa verde.



### OTRAS PLANTAS (B2→ general y endocrino, B3 → cardiología)

Lo primero que hace el farmacéutico al llegar es verificar las altas que se hicieron el día anterior. Se saca un listado de pacientes que están ingresados que indica si tienen hechos las conciliaciones o no. Es necesario hacer las conciliaciones de los pacientes que no los tienen hechos. Igual que se hace en urgencias, se imprime el listado de medicamentos de primaria y se anota los resultados del laboratorio (electrolitos, hematología, función renal y hepática, etc) para identificar si hay algún problema. Posteriormente se revisa el KARDEX y se pregunta al paciente para comprobar que se está recibiendo todos sus medicamentos habituales. Si hay que hacer alguna modificación se avisa al médico. Luego se escribe en el programa de MEDICAL RECORDS® y se imprime para adjuntar con la carpeta del paciente. En el caso de la planta B2, también se revisan los niveles de glucosa.

Los técnicos identifican cualquier problema que hay que revisar en los pacientes ingresados (nuevas prescripciones que hay que revisar, explicaciones de APIXABAN, etc) y los apuntan en la pizarra para que el farmacéutico los revise.

Hay otra pizarra donde se van apuntando los pacientes a los que se les va a dar el alta y traen sus carpetas ya que el médico ya ha realizado su parte del informe de alta. Los farmacéuticos realizan la parte del tratamiento en el informe de alta ya que tienen autoridad para prescribir.

Para iniciar el informe de alta “discharge”, en el programa de MEDICAL RECORDS® se copia la conciliación y se indica si el paciente continúa con esas dosis y medicamentos o si ha habido alteraciones o tratamientos nuevos iniciados durante su ingreso (recordar los medicamentos que se han suspendido durante el ingreso para iniciarlos posteriormente). Se añade todos los medicamentos con sus pautas y posologías y se revisa los resultados del laboratorio para ver que todo esté correcto. Si el médico de primaria tiene que hacer algún seguimiento posteriormente, hay que anotarlo en el informe de alta (algún resultado de laboratorio, etc).

\*En el caso de un paciente que se iba de alta, se comentó la dosis de insulina para modificarla, ya que durante el ingreso no se había controlado bien.

Una vez completo el informe de alta con los tratamientos añadidos (los medicamentos PRN si no se han dado en 48 horas, no se dispensan al alta), se

imprimen 5 copias (uno para mandar al médico de primaria por correo postal, uno para el médico de primaria que lleva el paciente, uno para la carpeta de notas del paciente, uno para el departamento de codificación y otro para el farmacéutico). También se imprime en verde copias para el paciente en un lenguaje más fácil (una guía sobre cómo tomar los medicamentos con explicaciones fáciles de entender).

En el caso de pacientes diabéticos, normalmente son visitados por una enfermera comunitaria o una enfermera de la región que aveces quiere una copia del KARDEX.



## 5) EPICS

DATEX® es un programa donde se registra cualquier tipo de incidencia (relacionado con un paciente) que puede ser registrada por cualquier perfil de trabajador (farmacéutico, enfermero, etc).

EPICS® (electronic pharmacy intervention clinical system) es otro programa donde se registra las intervenciones que realizan los farmacéuticos relacionados con la medicación y posteriormente explotan estos datos haciendo comparativas con ellos mismos en otro periodo de estudio o con otros hospitales.

Se utiliza una escala (EADON) para clasificar a las intervenciones que realizan los farmacéuticos:

- Grado 1 Intervención perjudicial para el paciente.

- Grado 2 Intervención no significativa para el bienestar del paciente.
- Grado 3 Intervención significativa pero no conlleva una mejoría en el bienestar del paciente.
- Grado 4 Intervención significativa y resultados en la mejoría en los cuidados del paciente.
- Grado 5 Intervenciones muy significativas que previenen fallo orgánico grave o una reacción adversa de similar importancia.
- Grado 6 Intervención que potencialmente salva la vida.

**Table 1** Eadon grading system (Eadon )

Intervention grade	Definition
1	Detrimental to patient care
2	Of no significance to patient care
3	Significant but does not improve patient care
4	Significant and improves the standard of patient care
5	Very significant; prevents major organ failure or similar
6	Potentially life-saving

Posteriormente (Scheffield model) se interpretan estos datos y se traducen en resultados clínicos (clinical outcomes, disminución de la estancia hospitalaria, disminución de reingresos, etc.) utilizando el modelo de Scheffield.

Se seleccionan periodos de tiempo durante los cuales se registran las intervenciones en el programa. Se registran todas las intervenciones de grados 5 y 6. Se apunta el tipo de interacción y la acción realizada, identificando el grado de intervención según la escala EADON.

Se puede explotar los datos de EPICS (indicadores como el número medio de conciliaciones, tiempo medio para su ejecución, etc). Se puede revisar la actividad de un fármaco en concreto, un tipo de intervención, etc y se puede comparar algunos indicadores con otros hospitales.

## **6) FARMACÉUTICOS ESPECIALIZADOS EN EL USO DE ANTIBIÓTICOS**



Todos los lunes se recogen los datos de los pacientes que llevan pautados antibióticos en una planta según un plan de rotación que utilizan y se apuntan en una hoja (datos del paciente, antibiótico, vía de administración, pauta posológica, indicación, comorbilidades, tratamientos previos con antibióticos, etc). Hay plantas donde esto se hace con más frecuencia (C7- hematología/oncología, Respiratorio, Admisiones, Macmillon unit (paliativos). Una vez revisados los datos, por la tarde se pasa la planta con el microbiólogo para revisar las prescripciones.

Se utiliza el programa HCAI dashboard® donde se puede ver los pacientes que llevan medicamentos restringidos y hay una hoja donde se indica las condiciones del uso de estos medicamentos.

Los farmacéuticos de planta hacen auditorías y registran todos los antibióticos pautados indicando si siguen la política actual de los antibióticos (sí/no/indeciso). Se utiliza el programa Patient Care® para sacar los datos del paciente. También se revisan los datos del laboratorio. La farmacéutica de antibióticos revisa estas auditorías para determinar si son antibióticos malamente pautados o indecisos indicando los problemas para luego comentarlos con los médicos y microbiólogos.

Se explotan los datos haciendo informes mensuales y cuatrimestrales identificando las prescripciones de los antibióticos (usos, médicos que pautan bien, comparativas con otros hospitales, etc).

#### Seguimiento de los antibióticos en la Unidad de Cuidados Intensivos a neonatos

Los viernes se revisan las prescripciones médicas de los neonatos que llevan antibióticos comprobando dosis e indicaciones (protocolos para sepsis temprana <72h después del nacimiento y sepsis tardía >72h después del nacimiento, etc).

Cuando nacen los niños se valoran una serie de factores de riesgo y según estos se inicia el tratamiento con antibióticos o no.

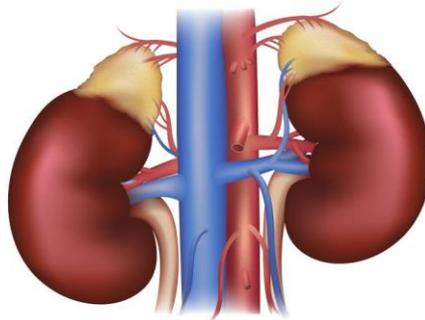
Si el bebé viene de otro hospital, es necesario mantenerle en cuarentena al principio para comprobar con swabs que no trae ninguna infección de ese hospital.

Se rellena un formulario con los casos de C.difficile y MRSA que aparecen en el hospital. En los casos nuevos, se revisa si el tratamiento antibiótico de primaria cumplió con la política de primaria de antibióticos y los antibióticos

tomados en los últimos 3 meses. Es necesario comprobar que llevan el tratamiento correcto y que no hay ninguna interacción con otros medicamentos que llevan.

El lunes pasamos el Macmillan Unit con la farmacéutica y la microbióloga. La farmacéutica revisó los tratamientos apuntando las dosis, indicaciones, datos del laboratorio y de los cultivos. Se comentó el caso de cada paciente con la microbióloga para confirmar si el tratamiento era adecuado o no.

## **7) FARMACÉUTICOS ESPECIALIZADOS EN PATOLOGÍAS RENALES**



Se revisa las analíticas de los pacientes que toman Tolvaptan antes de su dispensación desde la farmacia.

En la clínica se revisa a los pacientes externos que reciben Aranesp® y otros tratamientos que tienen un bajo filtrado glomerular pero que aún no reciben hemodialisis. También se gestionan los pacientes que reciben dialisis peritoneal en casa (unos 8 pacientes en total).

En la unidad renal los pacientes ambulantes vienen para sus sesiones de hemodialisis (L-M-V o M-J-S).

Se utiliza el programa Emed® (programa que utilizan los nefrólogos) para revisar los tratamientos de los pacientes y para comunicar con los médicos. Se revisa una vez al mes las analíticas (función renal, Hb, hierro, calcio, fosfato, PTH, K, función hepática, huesos, proteína C reactiva que afecta a la función del Aranesp, EPO → los farmacéuticos ajustan las dosis de Aranesp®, los dietéticos miran los electrolitos) de los pacientes que reciben hemodialisis en la unidad renal. La analítica se coge el miércoles cuando llevan dialisis L-M-V y martes cuando llevan dialisis M-J-S. Se revisa cualquier cambio desde primaria y actualizan el tratamiento de Emed® haciendo notas al médico. Se reúnen con enfermería y los médicos para comentar cualquier cambio.

Se revisa los pacientes de diálisis peritoneal el primer y tercer miércoles de cada mes, actualizando los tratamientos en Emed®. Posteriormente se comentan las dudas con enfermería y ellos lo consultan con el médico.

Los jueves se revisan los pacientes ingresados con patologías renales y se reúne con los médicos. Cada vez que se da de alta a un paciente, hay que actualizar Emed®.

Los viernes se revisan los pacientes transplantados.

## 8) FARMACÉUTICOS ESPECIALIZADOS EN LA DESPRESCRIPCIÓN

Los farmacéuticos en la planta hacen interconsultas a la farmacéutica de desprescripción y ella las revisa. También visita a White Abbey (una clínica de rehabilitación de pacientes geriátricos) y recoge datos sobre pacientes que llevan varios medicamentos que podrían beneficiar del programa de desprescripción y hace las intervenciones necesarias (unos 8 pacientes por semana).

Se revisa los medicamentos como metoclorpramida, quinina sulfato, etc (medicamentos que aumentan el riesgo de caídas, anticolinérgico burden, etc). Utiliza también una página web canadiense MedStopper Plan® (pones los medicamentos que toma el paciente con su indicación y te pone unas recomendaciones).

Se va a la planta y se revisa las notas comprobando la

ingresar con el kardex, los resultados del laboratorio (analítica) y los medicamentos que se cree que se podrían quitar.

planta y se del paciente conciliación al

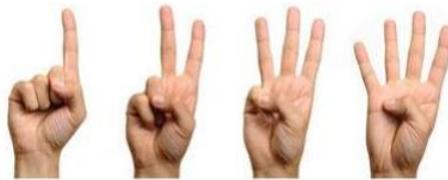
Si son pocos medicamentos, se hacen las modificaciones al kardex (puede prescribir). Escribe las modificaciones en el alta y las razones por ellas. Si son muchos cambios se habla primero con el médico para confirmar que esté de acuerdo con los cambios. Para ir paulatinamente quitando la medicación, se puede hablar también con el paciente y lo llaman "trial". Los cambios quedan reflejados en el informe de alta.

Ej) Paciente con insuficiencia renal aguda y posible icuts?, infarto? Seizure?. Paciente toleraba 400ml de fluidos al día. Se descarta un infarto. Por insuficiencia renal se modifica tratamiento antibiótico de nitrofurantoína. Está con trimetoprim.

Al revisar el kardex, se apuntaron los siguientes medicamentos:

- Amitriptilina 25mg → dosis baja sin ninguna indicación, iniciado desde 2012.
- Ferrous fumarato → desde 2011 no se había hecho niveles de hierro. Se comenta con la médica para hacer unos controles durante el ingreso.
- Risedronato → lo necesita? Tiene insuficiencia renal (FG<30ml/min y en este caso está contraindicado), los niveles de calcio estaban bajos (también contraindicado en este caso). Al ser una paciente encamada, tiene dificultad para tragar el comprimido y riesgo de erosión ya que al tomarlo es necesario mantenerse erguido durante unos 30 minutos.
- Duplicación de temazepam y diazepam. Se decide bajar la dosis de 4 comp de diazepam a 2 si precisa y quitar el temazepam.

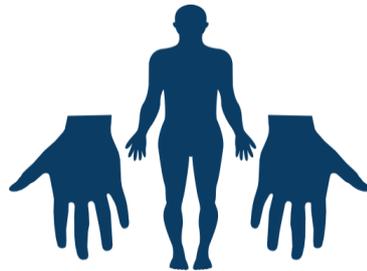
## FASES DE LA DESPRESCRIPCIÓN



## 9) FARMACÉUTICA ESPECIALIZADA EN REUMATOLOGÍA

Se revisa el tratamiento que lleva el paciente utilizando el programa de atención primaria, viendo también los resultados del laboratorio comprobando que no tiene ninguna infección (terminado curso de antibióticos, etc). Si el paciente tiene una infección activa es necesario suspender el tratamiento temporalmente hasta mejoría.

La farmacéutica pregunta si ha habido algún cambio en el tratamiento de primaria y cómo se encuentra el paciente. Se hace una anamnesis de las principales articulaciones de las manos, hombros, codos y rodillas, preguntando si tiene dolor o no y comprobando si hay inflamación o líquido sinovial. Utiliza la escala DAS 28 y posteriormente pregunta en una escala general de 0-10 la sensación de dolor.



Sigue el protocolo (FAME´s, anti-TNF, rituximab, baricitinib, etc- no suelen utilizar infliximab). Los pacientes son diagnosticados por el reumatólogo iniciando un tratamiento. Posteriormente la farmacéutica sigue a los pacientes titulando las dosis cuando es necesario o iniciando nuevas líneas de tratamiento (switching). Cuando tiene alguna duda con algún paciente, reúne con el reumatólogo para comentarlo y decidir la opción terapéutica más adecuada.

Se citan los pacientes cuando ellos lo necesitan. Los pacientes que llevan tratamientos biológicos se citan cada 3 meses durante el primer año y ya cada 6 meses después de eso.

## **10) FARMACÉUTICA RESPONSABLE DE LOS CENTROS SOCIO SANITARIOS**



Es responsable de un total de 74 centros y se intenta revisar 3 centros a la vez (unos 8-10 pacientes cada semana).

Se hace un plan de cuidado para cada paciente, copia de kardex y se revisa los resultados de las analíticas y la información sobre su medicación en el programa de atención primaria → se hace conciliación, desprescripción y recomendaciones al médico de primaria, indicando los cambios que son necesarios en el kardex.

Una vez recogidos los datos de las intervenciones, se realiza una reunión con el centro indicando los resultados y las propuestas de mejora. Se vuelve a visitar el centro cada 2 meses y ofrece charlas de educación para los trabajadores.

Se intenta hacer una rotación a todos los centros cada 2 años (el proyecto inicial se hizo durante dos años y no se completó la visita a todos los centros).

## **11) CLÍNICA DE WARFARINA**

La mayoría de los pacientes van al médico de primaria para el seguimiento de la terapia con warfarina. El seguimiento se realiza en el hospital en el caso de pacientes complicados (difícil control del INR, etc).

Al iniciar con warfarina, los pacientes reciben un pack de información y una tarjeta amarilla donde se apuntan los niveles (sólo dispensan de 1mg y 3mg).

Se saca sangre a los pacientes entre las 09:00-10:00h. Se revisa las notas médicas y si ha habido algún cambio en el tratamiento de primaria (entrevista al paciente). Se revisa al tratamiento actual y la indicación. También la enfermera de primaria puede sacar sangre en casa si el paciente no se puede trasladar al hospital.

Los resultados salen a las 11:00h. Se revisan los resultados y se avisa al paciente por teléfono si continúa con la misma dosis y pauta o si es necesario hacer una modificación para ajustar el INR.

Se utiliza el programa RAT-i® (regulating anticoagulant treatment) para apuntar las dosis y pauta que lleva el paciente. Se introduce los resultados de INR en el programa y los cambios si hay en el tratamiento. El programa calcula

más o menos cuando debería volver el paciente para la siguiente visita pero la farmacéutica valora y ajusta según su criterio.

Los cambios en el tratamiento se pueden valorar a las dos semanas de haber tomado esa pauta.

Cuando los niveles son inferiores  $< 1,8$  se suele añadir enoxaparina también. Se puede citar los pacientes estables cada 8 semanas (en primaria se dejan hasta incluso cada 10-12 semanas).

Se rellena una hoja con los datos de INR y las dosis, una hoja con información de la próxima cita y se adjunta el libro amarillo donde se apuntan los resultados (todo esto se le manda por correo postal al paciente).

## 12) MEZCLAS INTRAVENOSAS Y NUTRICIONES PARENTERALES

Se utilizan nutriciones tricamerales comercializadas de Kabiven® y Baxter® (centrales 16g N, 12g N y periféricos 5g N, etc). Algunas nutriciones vienen con electrolitos o sin y se pueden añadir si necesario. Para UCI se utilizan Baxter® de 18g N (2000ml) con 90 días de estabilidad, hechos con vitaminas y oligoelementos y Baxter® 300ml para neonatos. También se hacen alguna nutrición individualizada pero es muy raro. Las nutriciones de neonatos se hacen con los lípidos aparte.



No añaden heparina ni insulinas a las nutriciones y tampoco utilizan glutamina.

El farmacéutico pasa la planta dos veces a la semana con un bioquímico, un gastroenterólogo y un dietético. Se visita a los pacientes que llevan nutrición para revisar como les va y se revisa los resultados de las analíticas.

Se establece un mínimo de 3-5 días con nutriciones periféricas y después de eso es necesario pasar a nutriciones centrales. Es necesario tener cuidado

con los tratamientos largos de nutrición periférica ya que llevan bajas cantidades de electrolitos y el paciente puede presentar déficits.

El programa que utilizan para hacer las nutriciones es Clintec®.

Hay enfermeras especializadas en neonatología que prescriben las nutriciones pediátricas (prescriben analgesia, TPN, fluidos, electrolitos).

Después de cada sesión de utilización de las cabinas, se hacen muestreos de huellas en placas petri del personal para comprobar la esterilidad (asepsia) de las preparaciones de ese día. Se utilizan las placas de TSA y SDA.



Se utilizan broth kits para comprobar las técnicas de reconstitución y carga de jeringas de los trabajadores (una vez al año con kit completo, 4 veces al año para ir validando la técnica).



Se utilizan placas para validar la técnica de

petri de contacto limpieza (2 veces al

año). Se ponen las placas antes de limpiar y después para comparar.

También se hacen swabs antes y después para comprobar la impregnación con alcohol. Esto se hace en la presala y la sala.

Preparan la mayoría de las mezclas intravenosas utilizando el programa de farmacia JAC®. Se preparan estocaje de antibióticos para algunas plantas. Dan como mucho 7 días de estabilidad a las mezclas.

Triple wrap packs → aseguran más esterilidad, cubierta de plástico. Al ser bolsas de muchas jeringas facilitan el proceso de impregnación con alcohol.

### 13) ONCOLOGÍA

La sala de preparación se encuentra en la misma zona que las consultas de oncología y al lado de hospital de día. Así es más rápido para hacer las consultas necesarias a los médicos sobre las prescripciones y con enfermería.

Las consultas se organizan de la siguiente manera:

Lunes → cáncer de pulmón

Martes → cáncer colorrectal

Miércoles → cáncer de mama

Jueves → hematología

Viernes → infusiones, médula, otros.

Compran algunas preparaciones de quimioterapia prehechos por ejemplo el esquema FEC (fluorouracilo, epirubicina, ciclofosfamida →cáncer de mama) y Rituximab de dosis fijas.

Las mitomicinas y BCG's al tener sistemas cerradas, enfermería los prepara en la planta, no se hacen en farmacia.

También dispensan los citostáticos orales haciendo entrevistas con los pacientes.

No tienen un programa informático. Las prescripciones de los ciclos de quimio se hacen a mano y se entregan a la farmacia. Los técnicos de farmacia preparan la quimioterapia, se etiqueta y se pasa a otra sala donde está enfermería para poner los tratamientos a los pacientes.

Para los controles de calidad ponen placas petri por la sala con la cabina (de presión negativa aislador) y para las huellas de los trabajadores todos los días.

En la sala de venopunción hay una máquina que puede analizar rápidamente el recuento sanguíneo (células blancas, neutrófilos, etc). Así no hay que esperar tanto a los resultados del laboratorio.

### 14) FARMACÉUTICA RESPONSABLE SE LA SEGURIDAD Y CALIDAD ASISTENCIAL

Es la responsable de la revisión de los datos de DATEX® (programa equivalente al SINASP®) de incidencias relacionados con los medicamentos. También revisa las incidencias de cuidadores en casa y de farmacéuticos de las farmacias comunitarias.

De las incidencias registradas se cogen ideas para hacer proyectos de mejora del uso seguro de la medicación.

4 veces al año se reúnen los farmacéuticos de seguridad de cada hospital de Irlanda norte para comentar las incidencias potenciales de daño moderado y las incidencias de daño moderado para ver los problemas que hay en general.

Realiza los boletines, notas de información, auditorías.

También trabaja en un proyecto de apoyo a médicos en cuanto a los errores de prescripción relacionados con el uso de la insulina. Se hace una entrevista preguntando varias cosas al médico acerca de sus sentimientos en relación con la incidencia (SNAC 2).



## 15) FARMACÉUTICA DE PEDIATRÍA

En esta planta hay dos zonas diferentes, hay una zona general (incubadoras, cuñas, camas) y otra zona de enfermedades infecciosas donde los pacientes están aislados.

Los neonatos que van a casa, cuando se vuelven a ingresar, ingresan siempre en la planta de pediatría.

Por la mañana los médicos hacen la rotación de la planta y posteriormente se hace una reunión con enfermería y con la farmacéutica donde comentan la situación de cada paciente y el plan terapéutico para cada caso. También comentan los posibles altas para ese día.

La farmacéutica completa las conciliaciones de pacientes nuevos mirando la información del programa de primaria y entrevistando a los padres (a los pacientes si son adolescentes), revisa los kardex confirmando que las pautas y posologías son adecuadas (firma en el kardex) y prepara las altas.

Hace 5 auditorías de antibióticos cada semana, igual que en los adultos añadiendo un apartado más donde se indica si la dosis del antibiótico es adecuada.

## **16) FARMACÉUTICO RESPONSABLE DE LA MEDICACIÓN CON MEDIDAS ESPECIALES DE CONTROL**

Se trabaja según un sistema de semáforo clasificando los medicamentos en rojo (equivalente a uso hospitalario, especial control) y amarillo (parecido a dispensación hospitalaria).

Se hace una revisión de los medicamentos cuya aprobación de comercialización viene en los próximos 6-9 meses. Los farmacéuticos asignados de cada hospital (comité regional) deciden si se considera un medicamento rojo o amarillo. Hacen unas recomendaciones y lo presentan al Northern Trust. Ellos posteriormente lo posicionan y vuelven a informar a los farmacéuticos (página web IPNSM).

A la hora de considerar si un medicamento es rojo o amarillo, se considera si tiene un proceso de monitorización compleja, la complejidad farmacológica, las condiciones de uso, si raramente es utilizado, si trata un cáncer, etc.

En el caso de medicamentos amarillos, hay dos tipos:

1) medicamentos donde el cuidado es compartido entre el especialista y el médico de primaria (aquí hay unas guías que especifican las responsabilidades de cada parte y las monitorizaciones que cada médico tiene que llevar a cabo → general medicine council. También se manda información al médico de primaria cuando se considera necesario.) Cada año el especialista tiene que revisar si el paciente sigue con la medicación o no.

2) medicamentos que se consideran aptos para su seguimiento solo por primaria (tienen que ser prescritos inicialmente por el especialista).

En el caso de los medicamentos amarillos, los médicos de primaria no siempre tienen que asumir esa responsabilidad, pueden rechazar el seguimiento si consideran que no tienen los conocimientos necesarios, los recursos, la información ha sido insuficiente, etc.

## **17) FARMACÉUTICOS DE SALUD MENTAL**

Hollywell es un centro de salud con 3 plantas de admisión para pacientes agudas (2 según la zona de donde vives y una planta para pacientes mayores). También hay una unidad de cuidado psiquiátrico cerrado de unas 12 camas, una planta de demencia de 12-15 camas y una unidad de adicción 12-15 camas.

Hay una asistencia de cuidado mental en casa para pacientes que se han ido de alta del centro de salud mental o que son suficientemente estables para ser tratados en casa. En estos casos se hace conciliación y los pacientes pueden hablar con los farmacéuticos. Si son tratamientos de crisis se evalúan en un par de días el tratamiento en casa. Si es necesario tratar durante más tiempo en casa, se hace una revisión continua de los medicamentos que tiene que tomar el paciente.

También hay equipos de cuidado mental en la comunidad. Los médicos a veces sólo pueden ver los pacientes más graves por lo que a los pacientes más leves se les puede asignar un cuidador que hace revisiones del paciente y ayuda con el manejo de la medicación (ej paciente que llama porque no quiere tomar toda su medicación y se organiza una reunión con el médico, el cuidador y el paciente).

Los farmacéuticos suelen trabajar con los médicos cuando hay pacientes a los que no les estén llendo bien la medicación o que necesiten cambiar el tratamiento. También analizan los resultados de las analíticas (función renal, hepática, etc).

En las plantas no utilizan los cajones al lado de las camas, sino que utilizan un carro con cajas asignadas para cada paciente. El técnico revisa los kardex (aquí los kardex son de 8 semanas y no de 2 semanas como en el hospital) para ver que todo está correcto y retira medicamentos de las cajas si están suspendidos. También revisa el estocaje de la planta y pide la medicación a dispensación para reponer si es necesario.

Choice and information (página web) → se utiliza para descargar trípticos para los pacientes para que tengan información acerca de su medicación con las indicaciones sobre como tomarla. Los pacientes también pueden utilizar esta página web para obtener información.

Si un paciente va de permiso, se le reenvasa la medicación necesaria para esos días (en cajas si es blister o en botes si son comprimidos sueltos).

Hay una zona de dispensación para los pacientes que se van de alta.

Clozapina (puede causar agranulocitosis y neutropenia) → tanto el médico como el farmacéutico y el paciente tienen que estar registrados en el servicio de monitorización de clozapina.

Se realizan analíticas semanales durante los primeros 18 semanas de tratamiento, luego cada 2 semanas hasta 1 año de tratamiento. Posteriormente después de 1 año con clozapina se puede hacer analíticas cada mes. En las analíticas se revisan los niveles de células blancas, neutrófilos, plaquetas (puede causar trombocitopenia, aquí va según el criterio de médico si no están muy mal) y eosinófilos. Se saca sangre los lunes y según los resultados se dispensa el miércoles.

Según los resultados de la analítica se clasifica en verde (se puede dispensar sin problema), amarillo (se puede dispensar pero hay que hacer

analíticas 2 veces por semana hasta que vuelve a verde) y rojo (no se dispensa y se repiten las analíticas todos los días hasta que vuelve verde).

El programa también te avisa si los resultados de las células blancas bajan de repente. Si el paciente presenta fiebre o se sospecha neutropenia, se puede pedir repeticiones de analíticas.

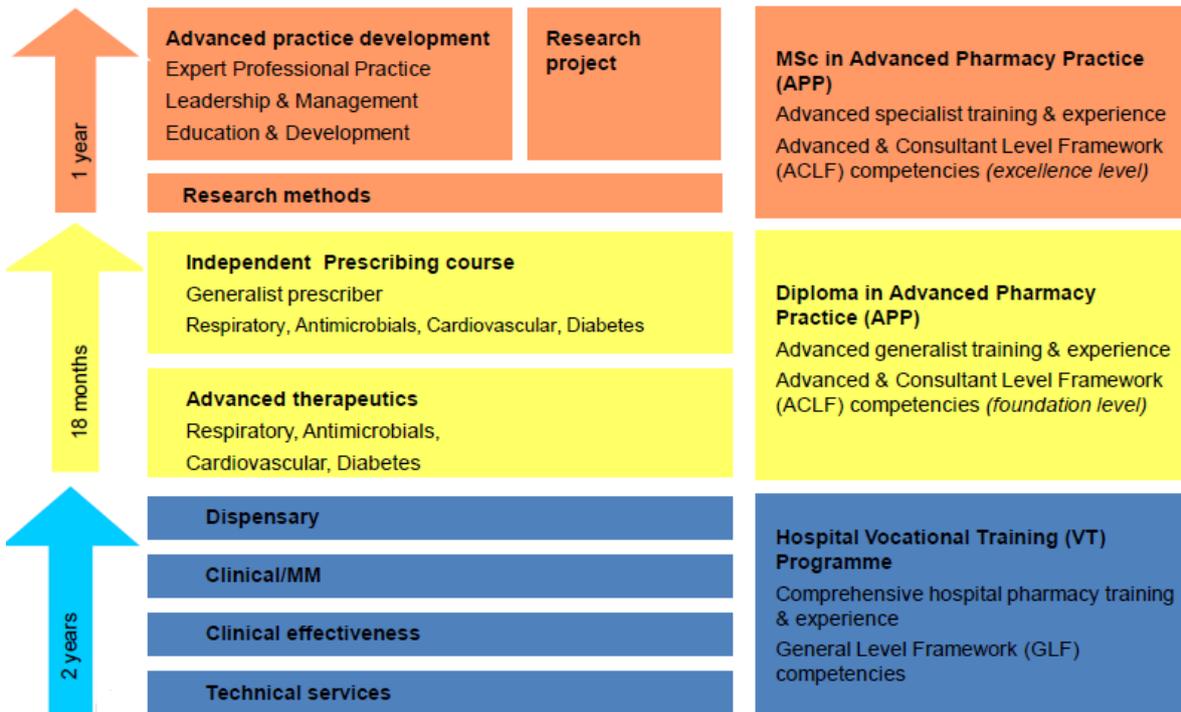
En caso de intoxicación se hace un valle a los 12h y también se hacen niveles cuando hay que ajustar las dosis. Rango de nivel 0,35-0,6 mg/L (ratio de norclozapine (metabolito)/medicamento no metabolizado). Hay pacientes que se pueden manejar bien fuera de estos rangos siempre que se controlan.

Si el paciente no toma la medicación durante más de 48 horas hay que iniciar la titulación de 12,5mg hasta su dosis óptima otra vez (12,5-900mg max). Si los pacientes no tuvieron problemas cardíacas se puede empezar con 50% de la dosis original al tercer día. El rango de dosis habitual es de 200-350mg.

Libros (Maudsley → prescribing guidelines in psychiatry. Stephen Bazire → psychotropic drug directory 2016).

## 18) CURSO PARA SER PRESCRIPTOR

Se hacen varios cursos a lo largo de su formación:



- Curso de entrenamiento de base (2 años). Se eligen 12 casos de pacientes haciendo un plan de cuidado para cada paciente, las intervenciones que se hicieron. Cursos para crear planes de cuidado, cómo interpretar resultados del laboratorio, hematología.

- Prácticas de farmacia avanzada (6 meses).

- Curso de prescripción independiente (1 año). Pueden aprender prescribir los farmacéuticos hospitalarios y los de comunitaria que trabajan en centros de salud. Aquí hay 6 módulos con exámenes y proyectos para cada módulos y un trabajo final. Es necesario tener un médico tutor quien monitoriza tu aprendizaje y con quien tienes que pasar planta de vez en cuando. Al final el monitor hace una declaración final indicando si son aptos en las competencias. OSCE son cursos de habilidades clínicas (examinación cardiaca, tomar presión arterial ,etc con 3 días de formación antes). El curso de prescripción puede ser específico de una clase de medicamentos o general que incluye patologías respiratorias, cardiología, diabetes y medicina infecciosa.

