

**Proyecto piloto de aula  
invertida (“flipped classroom”)  
para la elaboración de un  
plan terapéutico, con alumnos  
de Grado de Medicina.**

**ID2019/122**

---

***Departamento de Medicina. Facultad de  
Medicina. Universidad de Salamanca***

***Coordinadora del proyecto:***

**Judit García Aparicio**

***Equipo investigador:***

**José Ignacio Herrero Herrero**

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## **Contenido**

**Resumen**

**Objetivos**

**Metodología**

**Grado de cumplimiento del proyecto**

**Resultados**

**Discusión**

**Conclusiones y mejoras obtenidas**

**Difusión de resultados**

**Bibliografía**

**Anexos**

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Resumen

El modelo docente de aula invertida es una alternativa al método tradicional de aprendizaje en el que las tareas se invierten. A los estudiantes se les proporcionan ciertos materiales (escritos, audiovisuales...) antes de la clase para trabajo individual o en grupo, donde el alumno se auto-gestiona el tiempo y se favorece su pensamiento crítico; seguido de clase teórica/práctica impartida por el profesor donde se resuelven las dudas y se discuten los problemas que hayan surgido para poder aplicar el conocimiento adquirido.

El objetivo de este proyecto fue elaborar un aula invertida, implementada en la asignatura de Rotatorio de 5º Grado de Medicina (prácticas hospitalarias) para aprender a elaborar un plan terapéutico individualizado para los paciente ingresados, así con evaluar su efectividad en la adquisición de competencias y la aceptación por parte de los alumnos.

El entorno epidemiológico en el que finalmente se desarrolló el trabajo ha limitado su implementación, si bien el aula quedó completamente elaborada. A pesar de esta limitación, del análisis de los resultados se pueden concluir que los alumnos siguen considerando el método tradicional de enseñanza más apropiado para el aprendizaje, que valoran mucho su tiempo y menos la autogestión del mismo y que el aula invertida es efectiva para el aprendizaje, siendo la interacción con el profesor el aspecto más relevante y destacado como positivo por los alumnos.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Objetivos

### Principal

Valorar la efectividad de la aplicación del modelo de aprendizaje "Aula Invertida" en las prácticas de los alumnos rotantes en un Servicio de Medicina Interna, para aprender a elaborar el plan terapéutico de los pacientes ingresados.

### Específicos

- Elaborar un aula invertida para el aprendizaje de la realización de un plan terapéutico.
- Fomentar el autoestudio en los alumnos de Grado de Medicina.
- Pulsar la aceptación, por parte del alumno, de este modelo docente aplicado a las prácticas en las plantas de hospitalización convencionales.
- Promover la adquisición de conocimientos nuevos a través de actividades interactivas (consulta de material proporcionado escrito y audiovisual).
- Confeccionar el material docente necesario para construir el modelo concreto de Aula Invertida aplicado al plan terapéutico.
- Favorecer la resolución de problemas y discusión en los seminarios posteriores al trabajo individual.
- Generar un mejor vínculo profesor-alumno basado en un mayor compromiso por parte del alumno.
- Evaluar la retención del conocimiento adquirido con el paso del tiempo.
- Difundir los resultados los ámbitos académicos y científicos adecuados.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Metodología

La intervención se llevó a cabo con los alumnos de 5º de Grado de Medicina que acudieron a realizar prácticas en el Servicio de Medicina Interna del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, ubicado en el Hospital Los Montalvos, en el curso lectivo 2019-2020.

La participación de los alumnos fue completamente voluntaria y formó parte del plan docente, que el equipo investigador tenía programado para ser desarrollado a lo largo de las 3 semanas de rotación de cada uno de los grupos (grupos integrados por 3 alumnos).

El equipo investigador estuvo formado por los doctores: José Ignacio Herrero Herrero y la Dr<sup>a</sup>. Judit García Aparicio; ambos médicos internistas del Complejo Asistencial universitario de Salamanca.

El equipo investigador diseñó un Aula Invertida de intervención centrada en la farmacoterapia y factores que condicionan la correcta elaboración de un tratamiento –plan terapéutico individual- para cada paciente, en función de las patologías que el enfermo presente, las interacciones farmacológicas, la tolerancia del paciente, su grado de colaboración, entorno social, situación clínica y necesidades.

La intervención constó de varias etapas, que se exponen a continuación:

***Primera etapa:* La elaboración del material docente que constituyó el Aula.** Se seleccionaron los textos explicativos para abordar el tema de la correcta prescripción médica, se confeccionaron ejemplos de prescripción, se elaboraron las presentaciones explicativas de cómo se debe prescribir y las variables que se deben tener en cuenta a la hora de realizar un plan terapéutico, que incluyó el taller a realizar con los alumnos. A su vez se elaboró el cuestionario para evaluar aprendizaje (contenidos) y la encuesta semiestructurada para evaluar la aceptación de la metodología implementada.

***Segunda etapa:* La invitación a participar en el proyecto y entrega del material.** Se realizó una breve explicación de la metodología la primera semana de inicio de las prácticas. El material del Aula se difundió a

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

través de correo electrónico y el grupo de trabajo de WhatsApp generado para dinamizar y gamificar las prácticas.

**Tercera etapa: La interacción profesor-alumno.** Se adoptó un formato de seminario de 45 minutos, tras una semana de trabajo individual, con el soporte audiovisual de una de las presentaciones aportadas en el material del Aula, al inicio y con los casos/ejemplos desarrollados y también entregados al inicio de la intervención. El profesor respondió a las cuestiones planteadas por los alumnos y realizó todas las aclaraciones que precisaron.

**Cuarta etapa: La aplicación de los conocimientos adquiridos.** Se seleccionaron casos concretos de pacientes ingresados y los alumnos fueron elaborando un plan terapéutico individualizado para cada uno de ellos.

**Quinta etapa: Valoración de la eficiencia de la intervención en relación a la adquisición de competencias.** Se llevó a cabo mediante la corrección en grupo y de forma interactiva de cada uno de los casos clínicos planteados para indicar el plan terapéutico. Además se pasó un cuestionario de 10 preguntas con respuesta múltiple para la evaluación del aprendizaje (adquisición de contenidos).

**Sexta etapa: Evaluación de la aceptación por parte de los alumnos de la metodología del Aula invertida.** Se plantearon una serie de aspectos, que se sometieron al criterio de los alumnos sobre la aceptación de la intervención, (cuestionario semi-estructurado).

**Séptima etapa: Valoración de la retención del conocimiento adquirido.** A los tres meses de la intervención se realizó, de nuevo, el test de evaluación de conocimientos teóricos (10 ítems). El cuestionario se difundió por el grupo de WhatsApp.

**Octava: Análisis de los datos obtenidos.**

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Organización de las tareas

El diseño del estudio fue elaborado por los dos miembros del equipo. Los materiales docentes (presentaciones en power-point, ejemplos y selección de textos específicos), el cuestionario de evaluación de competencias teóricas y la selección de los temas en la encuesta semi-estructurada para valorar la aceptación de los alumnos, también fueron confeccionados por el equipo. Ambos miembros implementaron la intervención educativa, al igual que la evaluación del trabajo y la difusión de los resultados.

## Calendario

Octubre de 2019: Diseño del estudio, elaboración y selección de los materiales y de los cuestionarios.

De diciembre de 2019 a febrero de 2020: implementación del Aula Invertida.

Junio de 2020: La nueva aplicación test de evaluación de conocimientos teóricos, análisis interno de los resultados y elaboración de la memoria final.

## Grado de cumplimiento del proyecto

A pesar del contexto epidemiológico en el que se ha desarrollado este proyecto se han completado todas las fases programadas, si bien se precisó reducir el periodo de implementación, por lo que al final se aplicó a un menor grupo de alumnos, de los inicialmente considerados.

Los objetivos programados en el trabajo han sido ampliamente conseguidos.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Resultados

### Elaboración del material docente del contenido del aula invertida

1. Se seleccionaron dos textos muy concretos y explícitos en relación a la correcta prescripción de fármacos (Anexo 1):
  - Guía de la buena prescripción. Organización Mundial de la salud (1).
  - Recomendaciones de Prácticas Seguras en la Conciliación de la Medicación al Alta Hospitalaria en Pacientes Crónicos. Información y estadísticas sanitarias 2019. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2).
2. Se elaboraron tres presentaciones en PowerPoint sobre (Anexo 4):
  - La correcta prescripción.
  - La conciliación terapéutica.
  - Talleres de conciliación terapéutica
3. Se confeccionaron ejemplos razonados sobre la correcta prescripción. (Anexo 2).

### Implementación

Se llevó a cabo en los 9 alumnos de 5º curso de Grado de Medicina que rotaron por la Unidad de Medicina Interna-Los Montalvos entre diciembre de 2019 y febrero de 2020. Todos recibieron el material del aula invertida a través de correo electrónico, previa explicación. Todos participaron en el seminario/taller explicativo e interaccionaron con el profesor en la resolución de los ejemplos para la elaboración del plan terapéutico preparados. Todos pusieron tratamiento, al menos a un paciente, historiado y explorado por ellos mismos e ingresado en la unidad de hospitalización en la que estaban rotando.



Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

### Evaluación de la adquisición de competencias

Se aplicó un breve cuestionario, (Anexo 3), de forma individual a cada alumno para comprobar el aprovechamiento y adquisición de conceptos teóricos tras la intervención, que se repitió a los 3 meses para valorar la fijación de los mismos, cuyo resultado se refleja en la tabla 1.

**Tabla 1:** Resultados del cuestionario de adquisición de conocimientos

Pregunta número	Alumnos que respondieron correctamente –inicial- n(%)	Alumnos que respondieron correctamente –a los 3 meses- n(%)
1	8 (88,8%)	9 (100%)
2	9 (100%)	9 (100%)
3	8 (88,8%)	9 (100%)
4	9 (100%)	9 (100%)
5	9 (100%)	9 (100%)
6	9 (100%)	9 (100%)
7	9 (100%)	9 (100%)
8	9 (100%)	9 (100%)
6	9 (100%)	9 (100%)
9	9 (100%)	9 (100%)
10	9 (100%)	9 (100%)

### Evaluación de la aceptación del método docente –aula invertida-

Se siguió un esquema de cuestionario semiestructurado para obtener las opiniones de los alumnos a cerca del método docente. Se han extraído las opiniones más generalizadas en la tabla 2.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

**Tabla 2:** respuestas al cuestionario semi-estructurado sobre la aceptación del método aula invertida.

Tema	Opinión de los alumnos
<b>Formación interactiva</b>	A pesar, de que tener el material previamente leerlo/estudiarlo/trabajarlo es beneficioso, se invierte mucho tiempo. Los alumnos opinaban que era más rápido y aprovechaban más cuando la clase/taller era interactiva con el profesor. Valoraron más positivamente los talleres donde la dinámica era consensuar la opinión de los alumnos sobre cada punto de la prescripción con los matices aportados por el profesor, en cada momento.
<b>Motivación</b>	La motivación no se ha visto favorecida por la dinámica de aula invertida. En general los alumnos lo han visto como una mayor carga de trabajo fuera de las horas invertidas en las prácticas hospitalarias (coincidiendo con exceso de carga de trabajo por coincidir con exámenes de otras asignaturas).
<b>Difusión de contenidos</b>	Aunque a priori parecía que de este modo se podían difundir más ampliamente los contenidos y llegar a más alumnos, la realidad es que al final ha sido similar porque los grupos de prácticas eran de 3-4 personas, de todos modos.
<b>Interés por casos reales</b>	Ha sido muy positivo que haber podido poner tratamiento a los pacientes, que los alumnos habían visto ingresados en planta y a los que le les habían realizado la historia clínica y exploración.
<b>Aprendizaje de contenidos</b>	Los alumnos han destacado que el aprendizaje se ha visto influido en mayor medida por el énfasis que le ponía el profesor a cada aspecto en los talleres, valorando con menos importancia el hecho de haber tenido la documentación teórico/práctica previa y la dinámica de aula invertida.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Discusión

### ¿Por qué la implementación del proyecto se ha realizado en un número reducido de alumnos?

Podríamos decir, que este proyecto de innovación se ha podido ejecutar, a pesar de la adversidad del entorno en el que ha estado inmerso. Se trata de un proyecto propuesto por médicos internistas, desarrollado en el entorno hospitalario e implementado con alumnos de Grado de Medicina. Si tenemos en cuenta el entorno epidemiológico en el que llevamos inmersos desde marzo de 2020, de emergencia sanitaria por el nuevo coronavirus -SARS-CoV-2-, donde los médicos internistas han sido considerados "profesionales indispensables" para la lucha contra el coronavirus, el Complejo Asistencial de Salamanca se ha "desestructurado para reestructurarse" en dinámicas y disposiciones totalmente diferentes a las habituales, que la Universidad suspendió las prácticas hospitalarias primero, y las clases presenciales después... ¿Qué podía salir mal?

Pues, además debemos sumar otras dos variables: una que la publicación de relación de proyectos aprobados se retrasó y también el inicio de la puesta en marcha del trabajo; y la segunda, que a partir del 28 de febrero de 2020 no se asignaron más alumnos al rotatorio de Medicina Interna Montalvos debido a que uno de los miembros del equipo (Dr. José Ignacio Herrero) fue trasladado de puesto de trabajo (se incorporó al trabajo asistencial y docente -alumnos de 3º de Grado de Medicina- en el Hospital Clínico de Salamanca) desde enero de 2020 y el otro miembro (Drª. Judit García) fue trasladada en marzo de 2020 del mismo modo.

### Análisis del método implementado

El modelo docente de aula invertida es una alternativa al método tradicional de aprendizaje en el que las tareas se invierten. A los estudiantes se les proporcionan ciertos materiales (escritos, audiovisuales...) antes de la clase para trabajo individual o en grupo, donde el alumno se auto-gestiona el tiempo y se favorece su pensamiento crítico. Posteriormente, en los puntos de encuentro con el

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

profesor, se resuelven las dudas y se discuten los problemas que hayan surgido para poder aplicar el conocimiento adquirido.

Hasta la fecha, solo habíamos encontrado pequeños estudios publicados con la aplicación de Aula Invertida en los planes de estudio en el contexto sanitario, con datos no concluyentes sobre adquisición de conocimiento, retención del mismo y poca información con respecto a la pertinencia del modelo docente en este ámbito (3,4). Intentamos hacer un proyecto bastante ambicioso, para poder llenar ese vacío, que sin embargo, se ha quedado en "otro pequeño trabajo" debido a los problemas ya explicados.

No obstante, de este estudio se pueden inferir algunas ideas, como que los alumnos valoran demasiado su tiempo y aprovechan al máximo la interacción con el profesor para resolver dudas. Efectivamente, en otros trabajos ya quedaba patente que la aplicación de un aula invertida exigía más compromiso y dedicación por parte del alumno. Este esfuerzo extra se veía reflejado, también, en un incremento de la satisfacción de los alumnos y mejora el comportamiento hacia los pacientes (5,6), cosa que en nuestro trabajo se ha visto también reflejada.

Nuestros alumnos no han puesto demasiado en valor la ventaja que le da el aula invertida para la autogestión de su tiempo.

Los alumnos han reiterado su apreciación de que las clases dirigidas y explicadas por el profesor siguen siendo muy apreciadas y más clarificadoras que los materiales audiovisuales, entregados previamente, por muy elaborados que sean.

Las aulas invertidas promueven una comprensión más profunda de los conceptos aunque no queda claro si mantiene por más tiempo los conocimientos adquiridos (). En este trabajo, con una casuística tan limitada, no podemos sacar conclusiones tan firmes, pero sí podemos decir que los conceptos que nuestros alumnos adquirieron se mantuvieron en el tiempo.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Conclusiones y mejoras obtenidas

De este trabajo podemos concluir:

- Que los alumnos de la asignatura de Rotatorio siguen prefiriendo la enseñanza más tradicional, con clases/talleres impartidos por el profesor donde se pueda interaccionar y participar activamente, con retroalimentación inmediata.
- Que los alumnos valoran mucho su tiempo y prefieren tener claras las horas a invertir en el aprendizaje, más que autogestionarse su tiempo.
- Que la flexibilidad de la adaptación del aula invertida no ha sido considerado por los alumnos como un valor añadido en la asignatura de Rotatorio de Grado de Medicina, como se preveía a priori.
- Que el aprendizaje con el aula invertida es bueno y se mantiene en el tiempo, por lo tanto el aprovechamiento y rendimiento de los estudiantes tras la implementación de este método docente es correcto.

## Difusión de resultados

De momento la difusión de los resultados sólo se ha realizado en el ámbito académico de la Universidad de Salamanca. Se está esperando a que el contexto epidemiológico permita la celebración de reuniones científicas para poder difundirlo en el ámbito sanitario.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

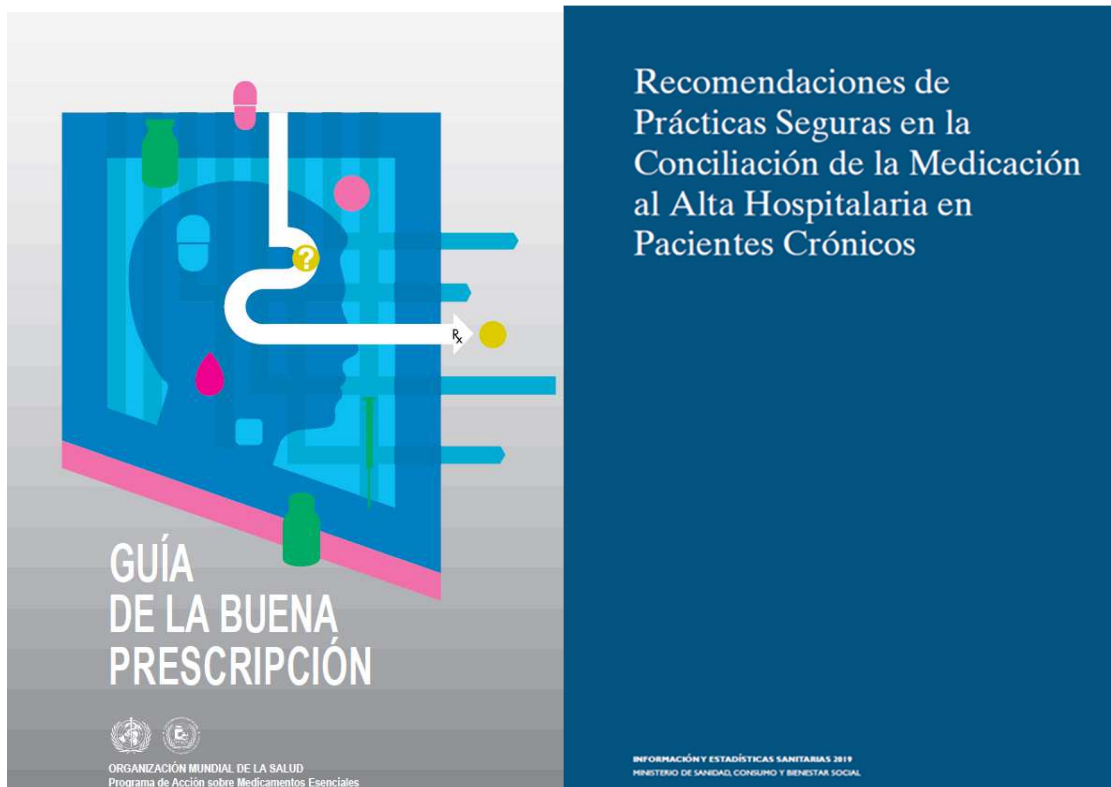
## Bibliografía

- (1) Guía de la buena prescripción. Organización mundial de la salud. Programa de acción sobre medicamentos esenciales. 1211 Ginebra 27, Suiza.
- (2) Recomendaciones de prácticas seguras en la conciliación de la medicación al alta hospitalaria en pacientes crónicos. Información y estadística sanitaria 2019. Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social.
- (3) Young TP, Bailey CJ, Guptill M, et al. The flipped classroom: a modality for mixed asynchronous and synchronous learning in a residency program. *West J Emerg Med* 2014;15(7):938–944.
- (4) Riddell J, Jhun P, Fung C-C, et al. Does the flipped classroom improve learning in graduate medical education? *J Grad Med Educ* 2017;9(4):491–496.
- (5) Phillips AW, Friedman BT, Utrankar A, et al. Surveys of health professions trainees: prevalence, response rates, and predictive factors to guide researchers. *Acad Med* 2017;92(2):222–228.
- (6) Blair R , Caton J, Hamnvik OP. A flipped classroom in graduate medical education. *The Clinical Teacher* 2019;16: 1–5.
- (7) Bouwmeester RAM, Kleijnb RAM, van den Bergc IET, et al. Flipping the medical classroom: Effect on workload, interactivity, motivation and retention of knowledge. *Computers & Education* 2019;139:118–128.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Anexo1. Guías

Se aportan las carátulas de las dos publicaciones seleccionadas, que conforman el material del aula invertida que constan en la bibliografía.



Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Anexo 2. Ejemplos de correcta prescripción

### Caso nº 1:

---

Paciente varón de 82 años, sin alergias conocidas a medicación, hipertenso, con enfermedad de Parkinson avanzada y diabetes mellitus tipo 2 controlada con antidiabéticos orales.

En tratamiento habitual: Amaryl® 2 mg: 1 comprimido con la comida, Sinemet® 25/250 mg: 1 comprimido con el desayuno y 1 con la comida, Sinemet Retard®: 1 comprimido con la merienda, Renitec® 20 mg: 1 comprimido con el desayuno.

Vida basal: dependencia grave; cama-sillón.

El paciente ingresa en una unidad de hospitalización convencional por un cuadro febril (39°C), con tos, expectoración verdosa y el día de ingreso disminución del nivel de consciencia.

En la Exploración física destaca: fiebre (38°C), saturación basal de O<sub>2</sub>: 87%; exploración cardíaca: ruidos cardíacos rítmicos a 100 lpm, sin soplos ni extratonos; exploración pulmonar: eupneico y con crepitantes en base del hemitórax izquierdo. El abdomen y la extremidades inferiores: sin alteraciones significativas.

En las exploraciones complementarias básicas destaca:

- Hb 13, Hto 38%, VCM 85, Leucocitos 19.300 (N95%), plaquetas 235,000.
- Glucosa 355, urea 85, creatinina 1.93, Na 150, K 4,2
- Rx de tórax: patrón alveolar en base izquierda.



Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

Indica los diagnósticos del paciente y el tratamiento que pautarías como paciente ingresado.

### **DIAGNÓSTICOS / PROBLEMAS A TRATAR:**

Hipertensión arterial sistémica.

Enfermedad de Parkinson: disfagia

Diabetes mellitus tipo 2. Descompensación hiperglucémica.

Neumonía: fiebre, insuficiencia respiratoria.

Insuficiencia renal posiblemente aguda: hipernatremia

### **TRATAMIENTO:**

- Dieta: espesa, (*testar disfagia*).
- Sueroterapia, (*se abordará en un capítulo aparte*).
- Solicitaremos constantes: tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de O<sub>2</sub> una vez al día y temperatura mañana y tarde, (*reflexionar si es preciso otro horario de toma de constantes*).
- Se realizarán glucemias preprandiales. Se indicará insulina Regular subcutánea según las glucemias, (*reflexionar si es preciso el uso de otro tipo de insulina*)
  - PAUTA:
    - Glucemia 150-200 mg/dl: poner 4 UI
    - Glucemia 200-250 mg/dl: poner 8 UI
    - Glucemia 250-300 mg/dl: poner 12 UI
    - Glucemia 300/350 mg/dl: poner 16 UI
    - Glucemia 350-400 mg/dl: poner 20 UI
- *¿Se le daría el administraría el antidiabético oral?*
- Si temperatura >38° poner paracetamol 1 g iv, (*valorar si pautar el antitérmico de otra forma*).
- Enoxaparina 20 mg/24 horas vía subcutánea, (*¿por qué?*)
- *¿Necesitaría tratamiento hipotensor? Si lo precisa ¿qué fármaco elegirías?*
- *¿Por qué se debe suspender Enalapril?*
- Sinemet® 25/250 mg: (1-1-0) vía oral
- Sinemet Retard®: suspendido, *¿por qué se debe suspender?*
- Oxigenoterapia: O<sub>2</sub> por cánulas nasales a 2 litros por minuto, , (*se abordará en un capítulo aparte*)
- Ceftriaxona 2 g cada 24 horas intravenoso

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

- Levofloxacino 250 mg cada 24 horas intravenoso, ¿por qué esa dosis?
- ¿Podrías elegir otra pauta antibiótica?
- ¿Crees que falta algún fármaco?
- ¿Crees que hay alguna situación previsible no cubierta con el tratamiento?

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## **Caso nº 2:**

---

Paciente mujer de 78 años con antecedentes de hipertensión arterial sistémica, hipercolesterolemia, cardiopatía isquémica (Infarto agudo de miocardio hace 5 años. Ecocardiograma trastorácico: alteración en la contractilidad de la cara inferior del ventrículo izquierdo. FE 35%) y fibrilación auricular permanente.

En tratamiento domiciliario con: Sintrom® 4 mg: ½ comprimido al día, Furosemida 40 mg (no recuerda dosis), Lopresor® 100 mg: ½ comprimido por la mañana y ½ con la cena, Acovil® 2.5 mg: 1 comprimido con el desayuno, Simvastatina 20 mg: 1 comprimido con la cena.

Vida basal: activa para su edad.

El paciente ingresa por un cuadro de 1 semana de evolución de disnea progresiva, hasta hacerse de reposo, con ortopnea y episodios de disnea paroxística nocturna. Refiere aumento del perímetro de las piernas y el abdomen y disminución de diuresis. No ha tenido fiebre.

En la Exploración física destaca: saturación basal de O<sub>2</sub>: 89%; FC 120 lpm; TA 120/65; inyurgitación yugular a 45°, auscultación cardíaca: ruidos cardíacos arrítmicos a 120 lpm, sin soplos; exploración pulmonar: crepitantes en campos medios y bases: exploración abdominal: hepatomegalia a 2 cm del reborde costal. Dudosa semiología de ascitis. Extremidades inferiores: edema, que deja fóvea hasta raíz de muslos. Sin signos de trombosis venosa profunda.

En las exploraciones complementarias básicas destaca:

- Hb 12.5, Hto 37%, VCM 87, leucocitos 8600 (N85%), plaquetas 155.000
- Glucosa 120, urea 45, creat 0,98, Na 144, K 4,1.

Proyecto piloto de aula invertida ("flipped classroom") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

- ECG: Fibrilación auricular con frecuencia ventricular media a 120 lpm.
- Rx de tórax: signos de redistribución vascular; patrón hiliófugo, pinzamiento de ambos senos costofrénicos.

Indica los diagnósticos del paciente y el tratamiento que pautarías como paciente ingresado.

### **DIAGNÓSTICOS / PROBLEMAS A TRATAR:**

Hipertensión arterial sistémica.

Hipercolesterolemia.

Cardiopatía isquémica.

Fibrilación auricular: mal control de la frecuencia cardíaca.

Insuficiencia cardíaca

### **TRATAMIENTO:**

- Dieta sosa.
- Solicitaremos constantes: tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de O<sub>2</sub> una vez al día y temperatura mañana y tarde, (reflexionar si es preciso otro horario de toma de constantes o medir alguna constante más).
- Oxigenoterapia: O<sub>2</sub> por cánulas nasales a 2 litros por minuto , (se abordará en un capítulo aparte)
- Sintrom 4 mg: indicar la pauta. ¿Qué dato necesitas antes de indicar una dosis?, ¿valorarías retirar el dicumarínico, ¿por qué fármacos podrías sustituirlo?
- Lopresor 100 mg: (1-0-1) vía oral. ¿Por qué se ha subido la dosis?, ¿valorarías asociar otro fármacos para control de la frecuencia cardíaca?
- Furosemida 20 mg: (2-2-1) endovenoso. Razona la dosis de diurético de asa que se debería pautar.
- Ramipril 2.5 mg (1-0-0) vía oral
- Espironolactona 25 mg (0-1-0) vía oral.
- Hidroclorotiazida 25 mg (0-1/2-0) vía oral.
- ¿Pautarías heparina de bajo peso molecular a dosis profiláctica?
- ¿Crees que falta algún fármaco?
- ¿Crees que hay alguna situación previsible no cubierta con el tratamiento?

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

### Caso nº 3:

---

Paciente varón de 82 años de edad alérgico a penicilina, con antecedentes de: hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrilación auricular permanente y enfermedad cerebrovascular crónica (ictus isquémico hace 2 años).

En tratamiento con: Sintrom® 4 mg: ½ comprimido diariamente menos los martes y viernes que toma ¼, Glimpirida 4 mg (0-1-0), Digoxina 0.250 mg (1-0-0), Masdil Retard 120 mg (1-0-0), Amlodipino/hidroclorotiazida 10mg/12.5 mg (1-0-0), Plusvent 50/500 Acuhaler: 1 inhalación cada 12 horas, Spiriva: 1 inhalación al día.

Vida basal: cognitivamente preservado. Hemiplejía derecha, afasia motora y disfagia para líquidos.

Ingresa por un cuadro de 48 horas de evolución de fiebre (39°C), taquipnea, abundantes ruidos de secreciones respiratorias y postración. La esposa nos informa de que no ha sido capaz de ingerir alimento en los últimos 2 días.

En la Exploración física destaca: tensión arterial 120/70; frecuencia cardíaca 40 lpm; saturación basal de O<sub>2</sub>: 82%; temperatura 39°C; exploración cardíaca rítmica a 40 lpm, sin soplos; exploración pulmonar: roncus dispersos, con crepitantes en la base del hemitórax derecho. Abdomen y extremidades inferiores sin alteraciones relevantes.

En las exploraciones complementarias básicas destaca:

- Hb 16.1, Hto 45%, VCM 88, leucocitos 19.300 (N 96%, L5%), plaquetas 168.000.
- Glucosa 186, urea 145, Creatinina 3,2, Na 167, K 4,1.
- INR: 4,2

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

- ECG: fibrilación auricular con frecuencia ventricular media de 40 lpm.
- Rx de tórax: infiltrado alveolar en la base del hemitórax derecho.

Indica los diagnósticos del paciente y el tratamiento que pautarías como paciente ingresado.

### **DIAGNÓSTICOS / PROBLEMAS A TRATAR:**

Hipertensión arterial sistémica.

Diabetes mellitus tipo 2.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Fibrilación auricular: mal control de la frecuencia cardiaca – bradicardia-. Sospecha de intoxicación digitalica.

Sobredosificación de dicumarínicos.

Secuelas de ictus

Neumonía derecha: fiebre, insuficiencia respiratoria

Exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Insuficiencia renal posiblemente aguda: Hipernatremia

### **TRATAMIENTO**

- Dieta sosa cero
- Sueroterapia, *(se abordará en un capítulo aparte)*.
- Solicitaremos constantes: tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de O<sub>2</sub> una vez al día y temperatura mañana y tarde, *(reflexionar si es preciso otro horario de toma de constantes o medir alguna constante más)*.
- Oxigenoterapia: O<sub>2</sub> por cánulas nasales a 2 litros por minuto , *(se abordará en un capítulo aparte)*
- Se realizarán glucemias cada 8 horas. Se indicará insulina Regular subcutánea según las glucemias, *(reflexionar si es preciso el uso de otro tipo de insulina)*

Proyecto piloto de aula invertida ("flipped classroom") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

o PAUTA:

- Glucemia 150-200 mg/dl: poner 4 UI
  - Glucemia 200-250 mg/dl: poner 8 UI
  - Glucemia 250-300 mg/dl: poner 12 UI
  - Glucemia 300/350 mg/dl: poner 16 UI
  - Glucemia 350-400 mg/dl: poner 20 UI
- ¿Por qué se debe retirar el tratamiento con el antidiabético oral?
  - Si temperatura >38° poner paracetamol 1 g iv, (valorar si pautar el antitérmico de otra forma).
  - Clindamicina 600 mg cada 8 horas intravenosa.
  - Levofloxacino 250 mg cada 24 horas intravenoso.
  - Indica otra pauta antibiótica.
  - Nebulizaciones cada 8 horas (Combiprasal 0,5 bromuro de ipatropium/2,5 mg salbutamol)
  - Suspende Plusvent 50/500 Acuhaler y Spiriva.
  - Metilprednisolona 20 mg cada 8 horas intravenoso.
  - Retirar Digoxina, Masdil y Amlodipino/hidroclorotiazida .
  - ¿Se pautaría algún fármaco para subir la frecuencia cardiaca?
  - ¿Pautaría algún hipotensor?, ¿Cuál?
  - Sintrom 4 mg: Sintrom 4 mg: indicar la pauta. ¿valorarías retirar el dicumarínico, ¿por qué fármacos podrías sustituirlo?
  - Crees que falta algún fármaco?
  - ¿Crees que hay alguna situación previsible no cubierta con el tratamiento?

## Anexo 3. Cuestionario

1. La prescripción en cascada se define como:
  - a. El síndrome unido intrínsecamente al fenómeno biológico del envejecimiento y caracterizado por el descenso de la reserva biológica y la resistencia al estrés.
  - b. La sucesión de prescripciones en cadena, en la que un fármaco produce un efecto adverso que no se reconoce como tal y se trata con otro medicamento.
  - c. Aquella prescripción que introduce un riesgo significativo de efectos adversos cuando hay pruebas científicas de una alternativa igual o más efectiva.
  - d. La capacidad que cada paciente tiene para gestionar un número determinado de medicamentos
  - e. Todas son correctas.
  
2. En la retirada de benzodiazepinas hay que tener en cuenta, señala la respuesta correcta:
  - a. Los protocolos de retirada gradual son solo guías generales. Los tiempos se deben adaptar a las necesidades y posibles síntomas del paciente.
  - b. Durante el proceso hay que vigilar estrechamente los síntomas del paciente y el posible empeoramiento de la patología que motivó la prescripción.
  - c. Si fuera necesario, se debería continuar con las dosis alcanzadas durante más tiempo del planificado o volver a una dosis superior.
  - d. Si se está utilizando una dosis baja, se puede reducir la dosis en 20% cada semana.
  - e. Todas son correctas.
  
3. Señale la respuesta correcta en relación con la seguridad de los tratamientos:
  - a. Sería deseable conocer las alertas de seguridad de los medicamentos pero no es posible acceder fácilmente a dicha información.
  - b. Hay que valorar las posibles interacciones medicamento-medicamento, medicamento-alimento y medicamento-patología.
  - c. Las posibles alergias e interacciones no se encuentran entre los aspectos que hay que revisar.



Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

- d. El paciente retira siempre de su botiquín la medicación suspendida en su plan terapéutico por lo que no es posible que tome medicación no precisa.
  - e. Todas son correctas.
4. Para realizar una correcta deprescripción se debería:
- a. Priorizar la retirada.
  - b. Aplicar la retirada gradual de un medicamento en aquellos en que sea necesario.
  - c. Realizar un seguimiento más estrecho de los pacientes en los que se está llevando a cabo la deprescripción de algún medicamento.
  - d. Es fundamental realizar una buena educación y explicar al paciente las razones de la retirada.
  - e. Todas son correctas.
5. En relación con la adherencia de los pacientes a su tratamiento, es cierto que:
- a. Hay que valorar si puede asumir o gestionar la carga terapéutica prescrita, ya que puede condicionar la adherencia.
  - b. Si se sospecha problemas de incumplimiento se recomienda abordar al paciente también desde la consulta de enfermería.
  - c. Hay que valorar el manejo de los dispositivos terapéuticos (inhaladores, plumas o bolígrafos de inyección...)
  - d. El valor de adherencia que proporciona un informe médico es muy limitado.
  - e. Todas son correctas
6. La utilización de abreviaturas en las recetas oficiales:
- a. Es obligatorio
  - b. Es recomendable.
  - c. Es una causa de errores de medicación.
  - d. Facilita la interpretación de la receta.
  - e. Facilita el trabajo de los farmacéuticos y enfermería.
7. Respecto al criterio de elección de un fármaco, ¿qué aspectos de los nombrados se deben valorar?
- a. Vía de administración.
  - b. Posología.
  - c. Interacciones.
  - d. Contraindicaciones.
  - e. Todos deben ser valorados.

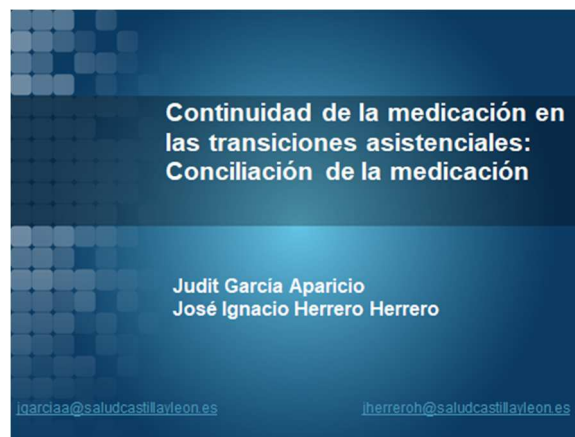
Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

8. Un paciente alérgico a penicilina, ¿qué antibiótico podría recibir sin riesgo?
  - a. Amoxicilina.
  - b. Azitromicina.
  - c. Ceftriaxona.
  - d. Piperacilina.
  - e. Imipenem
  
9. Para elaborar la historia farmacoterapéutica se puede necesitar:
  - a. Revisar los informes clínicos previas.
  - b. Revisar la bolsa de medicación del paciente.
  - c. Entrevistar al paciente.
  - d. Analizar la prescripción electrónica.
  - e. Todas son correctas.
  
10. En relación a la prescripción de heparina de bajo peso molecular, señale la opción INCORRECTA:
  - a. Tiene indicación en fibrilación auricular.
  - b. Está indicada en tratamiento del tromboembolismo pulmonar.
  - c. No necesita ajuste de dosis en situación de insuficiencia renal.
  - d. No está indicada si el riesgo de sangrado es alto.
  - e. La dosis varía en función del peso del paciente.

Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

## Anexo 4: Presentaciones

Se aportan las primeras diapositivas de las presentaciones elaboradas, que conforman el material del aula invertida y que se adjuntan en formato PDF a continuación.

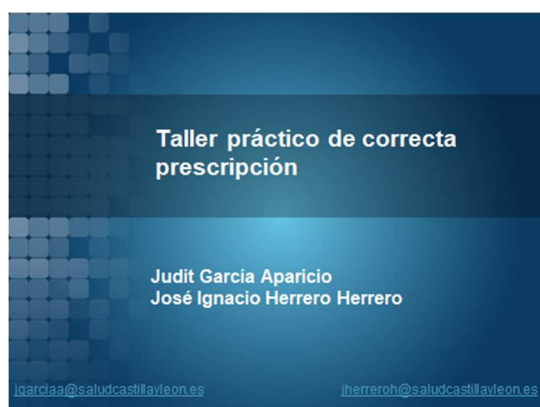


**PRESCRIPCIÓN  
CORRECTA DE  
MEDICAMENTOS**

**Dra. Judit García Aparicio  
Dr. José Ignacio Herrero Herrero**

[jgarciaa@saludcastillayleon.es](mailto:jgarciaa@saludcastillayleon.es)

[iherrero@saludcastillayleon.es](mailto:iherrero@saludcastillayleon.es)



Proyecto piloto de aula invertida ("*flipped classroom*") para la elaboración de un plan terapéutico, con alumnos de Grado de Medicina (ID2019/122). Judit García Aparicio.

# **Continuidad de la medicación en las transiciones asistenciales: Conciliación de la medicación**

**Judit García Aparicio**  
**José Ignacio Herrero Herrero**

[jgarciaa@saludcastillayleon.es](mailto:jgarciaa@saludcastillayleon.es)

[jherrero@saludcastillayleon.es](mailto:jherrero@saludcastillayleon.es)

# Programa

- Conciliación de la medicación. Conceptos generales.
- Conciliación al alta: Proyecto del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

# Realización de la historia farmacoterapéutica

- Recoger la información de TODOS los canales posibles:
  - Revisión de la bolsa de medicación.
  - Entrevista con pacientes y acompañantes.
  - Revisión de informes previos.
  - Revisión de la prescripción electrónica previa.
  - (...)



**Junta de Castilla y León** **Informe Clínico** **Sacyl**

Médico de referencia: C. S. GUARIELO  
 Dirección:   
 S/NIC:   
 Paciente: 84 años  
 Dirección:   
 S/NIC:   
**DATOS DE LA HISTORIA CLINICA**

**Procesos clínicos abiertos:**

- 14/03/2011 - BRONQUITIS AGUDA
- 13/12/2010 - CARDIOPATIA HIPERTENSIVA
- 01/01/2013 - CRONIDAD G2
- 13/12/2010 - DIABETES MELLITUS TIPO 2
- 13/12/2010 - FIBRILACION AURICULAR
- 13/12/2010 - FRACTURA DE CADERA OSTEOPOROSIS
- 20/12/2013 - HIPERTIROIDISMO SUBLINICO INDUCIDO POR AMIODARONA
- 12/11/2013 - HIPERURICEMIA
- 13/12/2010 - INSTITUCIONALIZADO RESIDENCIA DE ANCIANOS
- 22/10/2014 - INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA
- 13/08/2012 - INSUFICIENCIA RENAL CRONICA estado 4
- 23/12/2013 - PITIRIASIS CAPITIS
- 04/02/2014 - QUERATODACANTOMA en arco cigomatico izdo
- 04/06/2014 - VERRUCA SEBORREICA

**Tratamientos activos:**

- 13/12/2010 - SINTROM UNO GERYD 1MG 60 COMPRIMIDOS - 1 COMP CADA 24 HORAS
- 13/12/2010 - FUROSEMIDA 40 MG 30 COMPRIMIDOS ORAL - 1 COMP CADA 12 HORAS
- 13/12/2010 - ESPIRONOLACTONA 25 MG 50 COMPRIMIDOS ORAL - 1 COMP CADA 24 HORAS
- 13/12/2010 - BISOPROLOL 2,5 MG 28 COMPRIMIDOS ORAL - 1 COMP CADA 24 HORAS
- 13/12/2010 - RANITIDINA 300 MG 28 COMPRIMIDOS ORAL - 1 COMP CADA 24 HORAS
- 17/10/2011 - PARACETAMOL 1000 MG SOB 40 SOBRES GRANULADO EFERVESCENTE ORAL - 1 SOBRES CADA 12 HORAS
- 12/11/2013 - ALOPURINOL 100 MG 100 COMPRIMIDOS ORAL - 1 COMP CADA 72 HORAS
- 23/12/2013 - KETOCONAZOL 2% 100 ML EMULSION GEL TOPICA - 1 APLIC CADA 72 HORAS
- 17/02/2014 - LINAGLIPTINA 5 MG 30 COMPRIMIDOS ORAL - COMIDA - 1 COMP CADA 8 HORAS
- 28/05/2014 - AMOXICILINA 500 MG SOB 30 SOBRES SUSPENSION ORAL - 1 SOBRE CADA 8 HORAS
- 16/10/2014 - ACETILCISTEINA 200 MG/5ML 200 ML SOLUCION ORAL - 5 ML CADA 8 HORAS
- 22/10/2014 - AMOXICILINA 750 MG 30 COMPRIMIDOS ORAL - 1 COMPRIMIDO CADA 8 HORAS

**Junta de Castilla y León**

**Sacyl**

**HOJA DE MEDICACION**

Paciente:   
 CIP:   
 Año de nacimiento:   
 Centro: C. S. MIGUEL ARMUO Tfno:   
 Dirección:   
 Población:   
 CP - Provincia:   
 Médico Familia:   
 Prof. Enfermería:   
 Oficina de Farmacia:   
 Dirección:   
 Farmacéutico Responsable:   
 Tfno:

MEDICAMENTO	POSOLOGIA	Desay. Comida Cena Al Acostar				OBSERVACIONES Y DIAGNÓSTICO SI PROCEDE	FECHA INICIO
ACETILSALICILICO ACIDO 100 MG 30 COMPRIMIDOS ORAL	1 cada 24 horas						28/12/2011
Disp:							
ATÓRVASTATINA 10 MG 28 COMPRIMIDOS ORAL	1 cada 24 horas						22/11/2009
Disp:							
GLIMEPIRIDE 2 MG 120 COMPRIMIDOS ORAL	1 cada 24 horas						12/07/2011
Disp:							
METFORMINA 850 MG 56 COMPRIMIDOS ORAL	1 comp cada 12 horas						12/07/2011
Disp:							

OBSERVACIONES GENERALES:

Anotaciones del farmacéutico:

jgarciaa@saludcastillayleon.es

Importe estimado de 1 envase de cada producto...18,4....€

Esta hoja de medicación se ajusta a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 en cuanto a la protección de datos de carácter personal

Esta hoja de medicación anula las anteriores





37/20745 Dept: N TOMAS: 1 TL: 923-415133  
AC: 27-01-1927 ( 80 Años)  
P. INO: 15/10/07

UNIVERSIDAD SALAMANCA  
Vicente 58-182 Salamanca

WLS WLS  
APELLID  
SE B  
NOMBRE

N° HISTORIA 350251  
Edad 80 Peso  
Dr. JUDIT

RESUMEN MÉDICAS

Neumonia

ALERGIAS

FECHA HORA	PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS	11/10	19/10
18/10	<b>Dieta cero</b>		
	5 Glucosalino 0.3%		
	2500cc + 50 uBg c/u		
	TAVANIC 500 mg / 24h iv		
	CLINDAMICINA 600mg / 8h iv		
	CLEXANE 40 mg / 24h sc		
	O <sub>2</sub> Gafas 3 l por		
	INYESPRIN (1/2 - 0 - 0) iv		
	NEBULIZACIONES / 8h		
	(Sirovent 2cc + Ventolin 0.5)		
	PANTOPRAN 40 mg / 24h iv		
	<del>PANTOPRAN</del> 40 mg / 24h iv		
	<b>Insulina</b> / 8h		
	acrapid u' 2sc		



# Informe de alta

## TRATAMIENTO:

- “Medicación habitual como tomaba”.
- “Resto de medicación igual”.
  
- No se hace alusión al tratamiento previo.

# Conciliación de la medicación

- Conciliación o reconciliación de la medicación en relación con la terapia farmacológica surgen en EEUU en 2004.

*Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. Am J Health Syst Pharm. 2004;61:1689-95.*

- En España a partir de 2007.

*Delgado O, Anoz L, Serrano A, Nicolás J. Conciliación de la medicación. Med Clin Barc 2007;129:343–8.*

# Conciliación de la medicación

## Conceptos generales

- El proceso formal que consiste en obtener una lista completa de la medicación del paciente previa al ingreso y compararla con la que se ha prescrito al ingreso, en los traslados y al alta.
- Las discrepancias encontradas deben ser comentadas con el prescriptor y, si procede, deben ser corregidas.
- Los cambios realizados deben ser adecuadamente registrados y comunicados al siguiente proveedor de salud y al paciente. Elaboración de un listado único y completo de medicación
- Es un proceso interdisciplinar.

*Institute for Healthcare Improvement. Protecting 5million lives from harm campaign. Getting started kit: prevent adverse drug events (medication reconciliation). How-to Guide; 2008.  
<http://www.ihl.org/NR/rdonlyres/98096387-C903-4252-8276-5BFC181C0C7F/0/ADEHowtoguide.docGettingStartedKit>.*

# Conciliación de la medicación



Historia farmacoterapéutica

Comparar con la prescripción al ingreso, en consulta...

Elaborar un listado completo, exacto y ÚNICO



No haya diferencias.  
Nueva medicación, deprescripción, cambio de dosis, cambio de frecuencia o vía de administración.

Diferencias NO JUSTIFICADAS. Errores de medicación.

# Conciliación de la medicación

Elaborar listado exacto/completo de medicación previa

Prescripción intrahospitalaria



Elaborar listado exacto/completo de medicación al alta



# Conciliación de la medicación

## Hoja de medicación de Atención Primaria



### HOJA DE MEDICACION

Paciente: [REDACTED]

CIP: [REDACTED] Año de nacimiento: [REDACTED]

Centro: C. S. MIGUEL ARMILLO Tfno:  
 Dirección:  
 Población:  
 CP: Provincia:

Médico Familia: [REDACTED] Oficina de Farmacia:  
 CPF: [REDACTED] Dirección:  
 Prof. Enfermería: [REDACTED] Farmacéutico Responsable:  
 Tfno.:

MEDICAMENTO	POSOLOGÍA	Desay. Comida Cena Al Acostar				OBSERVACIONES Y DIAGNÓSTICO SI PROCEDE	FECHA INICIO	FECHA FIN
ACETILSALICILICO ACIDO 100 MG 30 COMPRIMIDOS ORAL	1 cada 24 horas						28/12/2011	Crónica
Disp:								
ATORVASTATINA 10 MG 28 COMPRIMIDOS ORAL	1 cada 24 horas						22/11/2006	Crónica
Disp:								
GLIMEPIRIDÉ 2 MG 120 COMPRIMIDOS ORAL	1 cada 24 horas						12/07/2011	Crónica
Disp:								
METFORMINA 850 MG 50 COMPRIMIDOS ORAL	1 comp cada 12 horas						12/07/2011	Crónica
Disp:								

OBSERVACIONES GENERALES:

Anotaciones del farmacéutico:

Importe estimado de 1 envase de cada producto...18,4.....€

Esta hoja de medicación se ajusta a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 en cuanto a la protección de datos de carácter personal

Esta hoja de medicación anula las anteriores

## HISTORIA de MEDICACIÓN DOMICILIARIA CONCILIACIÓN DEL TRATAMIENTO

**HOSPITAL  
UNIVERSITARIO  
DE SALAMANCA**

PACIENTE:  
Nº HISTORIA CLÍNICA:  
CAMA:  
SERVICIO:

**Alergias / Intolerancias medicamentosas:**  
No conocidas  Imposible de obtener  Se conocen las siguientes:

.....

Proviene de: Urgencias  A. Primaria  Residencia S.S.  Programada consulta AE

ESTA HOJA ES PARTE DE LA HISTORIA CLÍNICA, NO LA PRESCRIPCIÓN MÉDICA. SE COMPLETARÁ ANTES DE ENVIAR LA ORDEN MÉDICA A FARMACIA.

Pág. ....

1º PASO. REGISTRO por: enfermera <input type="checkbox"/> médico <input type="checkbox"/> farmacéutico <input type="checkbox"/>					2º PASO. CONFIRMACIÓN por el médico		
Fecha: Firma/Nombre:					Firma/Nombre:		
Fuentes de información: HMAP <input type="checkbox"/> Bolsa de las Medicinas <input type="checkbox"/> H <sup>2</sup> C <sup>2</sup> AE <input type="checkbox"/>					ACCIÓN: CONTINUAR (C)/ SUSPENDER (S)/		
Informe AP o residencia <input type="checkbox"/> Entrevista paciente/cuidador <input type="checkbox"/> Comunicación oral C.A.P. <input type="checkbox"/> Otros.....					TEMPORAL (T)/ INTERCAMBIO TERAPÉUTICO (IT)/ PENDIENTE de REEVALUAR (PR).		
MEDICACIÓN	DOSIS	PAUTA	VÍA	Fecha / hora: ÚLTIMA DOSIS	ACCIÓN	OBSERVACIONES	FECHA
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
MEDICAMENTOS SIN RECETA Y AUTOMEDICACIÓN:							
PLANTAS MEDICINALES:							
ANTECEDENTES DE PRM DE INTERÉS:							
PRM: Problema Relacionado con la Medicación.							
Observaciones / Verificaciones / Recomendaciones realizadas por ..... a fecha .....							
.....							
.....							



# LISTADO de MEDICACIÓN AL ALTA

## CONCILIACIÓN DEL TRATAMIENTO

HOSPITAL  
UNIVERSITARIO  
D SALAMANCA

PACIENTE:

Fecha de Nacimiento:

Nº HISTORIA CLÍNICA Hospitalaria:

**Alergias / Intolerancias medicamentosas:**

No conocidas  Imposible de obtener  Se conocen las siguientes:

Alta del Servicio/ Unidad:

a Fecha:

CIP:

ESTE LISTADO DE MEDICACIÓN SE LO ENTREGARÁ A SU MÉDICO DEL CENTRO DE SALUD PARA SU SEGUIMIENTO

### INDICACIONES DE LA MEDICACIÓN QUE DEBE TOMAR TRAS EL ALTA

MEDICACIÓN	DOSIS	PAUTA				VÍA	DURACIÓN	INSTRUCCIONES ESPECIALES o INDICACIÓN si procede	CONTROL EN FECHA
		Desayuno	Comida	Cena	Al acostarse				
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									

<b>Medicación que NO continua / cambios respecto a la medicación previa al ingreso</b>	<b>Motivo</b>
<b>Medicación que debe evitar</b>	<b>Precauciones generales sobre su medicación</b>
<b>Medicación que habitualmente toma sin prescripción médica o plantas medicinales:</b>	

Preparado por:

Teléfono:

## CONCILIACIÓN DEL TRATAMIENTO MEDICACIÓN CONCILIADA AL ALTA

HOSPITAL  
UNIVERSITARIO  
D SALAMANCA

PACIENTE:  
Nº HISTORIA CLÍNICA:  
CAMA:  
SERVICIO:

Alergias / Intolerancias medicamentosas:

No conocidas  Imposible de obtener  Se conocen las siguientes:

ESTA HOJA ES PARTE DE LA HISTORIA CLÍNICA. Pág....

1º paso. REGISTRO por: médico  farmacéutico  enfermera

Fecha: Firma/Nombre:

Fuente: Orden Médica Hospitalaria (OM) Historia Medicación Domiciliaria (HMD)

Actuación: Intercambio Terapéutico (IT) Ajustada en Hospital (AH) Nueva en Hospital (NH) Suspendida (S)

MEDICACIÓN AL ALTA	DOSIS	PAUTA	VÍA	Fuente		Actuación				Nueva medicación al alta
				OM	HMD	IT	AH	NH	S	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										

2º paso. CONCILIACIÓN con ÚLTIMA ORDEN MÉDICA y con HISTORIA DOMICILIARIA del paciente

por:.....

DISCREPANCIA EN LÍNEA O MEDICAMENTO	Tipo discrepancia*					Comunicado		Resuelto	
	J	NJ	NC /C /SR	EC	Motivo	Fecha	C / S / IT	Fecha	

\*Tipo discrepancias: (J) Justificada o (NJ) No Justificada -(NC) No cambio / (C) Corregida /(SR) Sin Resolver. Error de conciliación= C y SR.  
Resuelto: CONTINUAR (C)/ SUSPENDER (S)/ INTERCAMBIO TERAPÉUTICO (IT). Firma:

# Conciliación de la medicación

- **NO DISCREPANCIAS**

ó

- **DISCREPANCIAS JUSTIFICADAS**

- Inicio de medicación justificada por la situación clínica.
- Decisión médica de no prescribir o cambiar su dosis, frecuencia o vía basada en la situación clínica.
- Sustitución terapéutica según guía farmacoterapéutica del hospital.

- **DISCREPANCIAS NO JUSTIFICADAS**

- **ERRORES DE CONCILIACIÓN**

# Conciliación de la medicación

- Toda discrepancia, duplicidad o interacciones entre el tratamiento previo y el hospitalario (actual) sin justificación por el médico se considera **ERROR DE CONCILIACIÓN.**

*Delgado O, Anoz L, Serrano A, Nicolás J. Conciliación de la medicación. Med Clin Barc 2007;129:343–8.*

# Conciliación de la medicación

## Objetivo

- Disminuir los errores de medicación en las transiciones asistenciales.

*Greenwald JL, Halasyamani L, Green J, LaCivita C, Stucky E, Benjamin B, et al. Making inpatient medication reconciliation patient centered, clinical relevant and implementable: A consensus statement on key principles and necessary first steps. J Hosp Med. 2010; 5: 477-85.*

- Garantizar que los pacientes reciban todos medicamentos necesarios adaptados a su situación clínica y social.

*Rogers G, Alper E, Brunelle D, Federico F, Fenn CA, Leape LL et al. Reconciling medications at admission: Safe practice recommendations and implementation strategies. Jt Comm J Qual Patient Saf 2006; 32: 37-50.*

# Conciliación de la medicación

- Entre el 2,2% y 4% de los ingresos hospitalarios son motivados por errores de medicación.

*Otero López MJ, Bajo Bajo A, Maderuelo Fernández JA, Domínguez-Gil Hurlé A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un servicio de urgencias. Rev Clin Esp 1999;199:796–805.*

- El 50% de los errores de medicación ocurren en las transiciones asistenciales.

*Bobb A, Gleason K, Husch M, Feinglass J, Yarnold PR, Noskin GA. The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. Arch Intern Med 2004;164:785–92.*

- El 54% de los pacientes hospitalizados tienen al menos un error de conciliación.

*Cornish PL, Knowles SR, Marchesano S, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. Arch Intern Med 2005;165:424–9.*

# Conciliación de la medicación

- Errores de conciliación al ingreso oscila entre 26,9 % y el 65,0 % (según estudios).
- El tipo de error más frecuente es la omisión de medicamento y cambio de dosis no justificada.

*Boockvar K, Fishman E, Kyriacou CK, Monias A, Gavi S, Cortes T. Adverse events due to discontinuations in drug use and dose changes in patients transferred between acute and long-term care facilities. Arch Intern Med 2004;164:545–50.*

# Conciliación de la medicación

## Causas

- El Incremento de las enfermedades concomitantes y polimedicación.
- Falta de registros únicos.
- Mala historia farmacoterapéutica al ingreso.
- Facultativos que ven parcialmente al paciente.
- Adaptación de la medicación ambulatoria a la guía farmacoterapéutica del hospital.
- Estancias hospitalarias cortas. El paciente completa tratamiento ambulatorio más extenso.



# Conciliación de la medicación

- Es fundamental elaborar una correcta historia de medicación domiciliaria para realizar el proceso de conciliación.
- Se emplean diferentes métodos: revisión de “la bolsa” y “cartones” de medicación, **entrevista activa** a familiares y cuidadores, revisión de informes médicos...
- Todos los procedimientos deben emplearse de forma integrada.

*The Joint Commission National Patient Safety Goals 2012. Disponible en:  
<http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/>*

# Conciliación de la medicación

- Cuando la historia de medicación la elabora un médico, la realiza con entrevista activa y fácilmente puede detectar errores (ausencia de fármacos necesarios según las patologías crónicas que padezca el paciente).

*J. García-Aparicio, JI. Herrero-Herrero. "Medication errors detected in elderly patients admitted to an internal medicine service". Int J Clin Pract. 2013;67:282-289*

# Ejemplos de errores de conciliación

**Ejemplo 1.** Paciente en tratamiento con Sintrom® que ingresa para realización de una intervención quirúrgica en un hospital de la red. En el informe de alta no aparece pautado Sintrom®, cuya indicación sigue vigente.

**Ejemplo 2.** Paciente que es dado de alta de un hospital con un informe en el que consta la medicación que tomaba el paciente hace aproximadamente 3 años, tras el alta de otro hospital de la red. Durante todo este tiempo la medicación se ha modificado y está actualizada en Osabide AP.

**Ejemplo 3.** Paciente en tratamiento con esomeprazol, entre otros medicamentos, a quien tras acudir a un servicio de urgencias se le pauta Vimovo® (asociación de naproxeno 500 mg con esomeprazol 20 mg de administración 2 veces al día). No se advierte al paciente de la duplicidad, por lo que el paciente toma los dos medicamentos.

**Ejemplo 4.** Paciente en tratamiento con dutasterida y tamsulosina como monofármacos. En una consulta del segundo nivel se le pauta Duodart®, asociación de dutasterida y tamsulosina, sin advertir al paciente que esta presentación sustituye a las anteriores, lo cual genera dudas en el paciente, que se plantea si esta nueva medicación es compatible con los tratamientos que estaba tomando previamente.

# Programa

- Conciliación de la medicación. Conceptos generales.
- Conciliación al alta: Proyecto del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

# Programas de conciliación

- Tienen metodologías distintas y no comparables.
- En general, los programas de intervención, disminuyen los errores de medicación entre un 50 y 94%. Reducen los errores potenciales en un 50%.
- La incidencia de errores de conciliación al alta en un servicio de medicina interna fue de 5,4%.

*Herrero-Herrero JI, García-Aparicio J. Medication discrepancies at discharge from an internal medicine service . European Journal of Internal Medicine 2011;22: 43–48.*

# Infac

21 LIBURUKIA • 10 Zk • 2013

VOLUMEN 21 • N° 10 • 2013

ESKUALDEKO FARMAKOTERAPI INFORMAZIOA  
INFORMACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA DE LA COMARCA

<http://www.osakidetza.euskadi.net/cevime>  
Intranet Osakidetza · <http://www.osakidetza.net>

## CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

# **Guía para la implantación de programas de Conciliación de la Medicación en los centros sanitarios**

**Societat Catalana de Farmàcia Clínica**

# BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN EL INGRESO, ALTA Y TRANSICIÓN INTERSERVICIOS



Grupo de trabajo:

Buenas prácticas en el uso de medicamentos



Observatorio  
para la Seguridad del Paciente



Despliegue de líneas estratégicas y objetivos  
de la Gerencia Regional de Salud  
2011-2015

**PLAN** en  
**GESTIÓN**  
de la **CALIDAD** y  
**SEGURIDAD**  
del **PACIENTE**

## Plan Anual de Gestión 2012

Plan de Mejora de la  
Integración Asistencial entre  
Atención Primaria y Atención  
Especializada

Grupo de Mejora de la  
información sobre  
medicamentos en  
transiciones - Conciliación de  
la medicación.

# PROYECTO

## Mejora de la Información sobre Medicamentos en las Transiciones Asistenciales.

Procedimiento para la elaboración de la Hoja de Medicación de Atención Primaria en el Centro de Salud, y del Listado de Medicación del Informe de Alta Hospitalaria en los Servicios de Medicina Interna del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA).

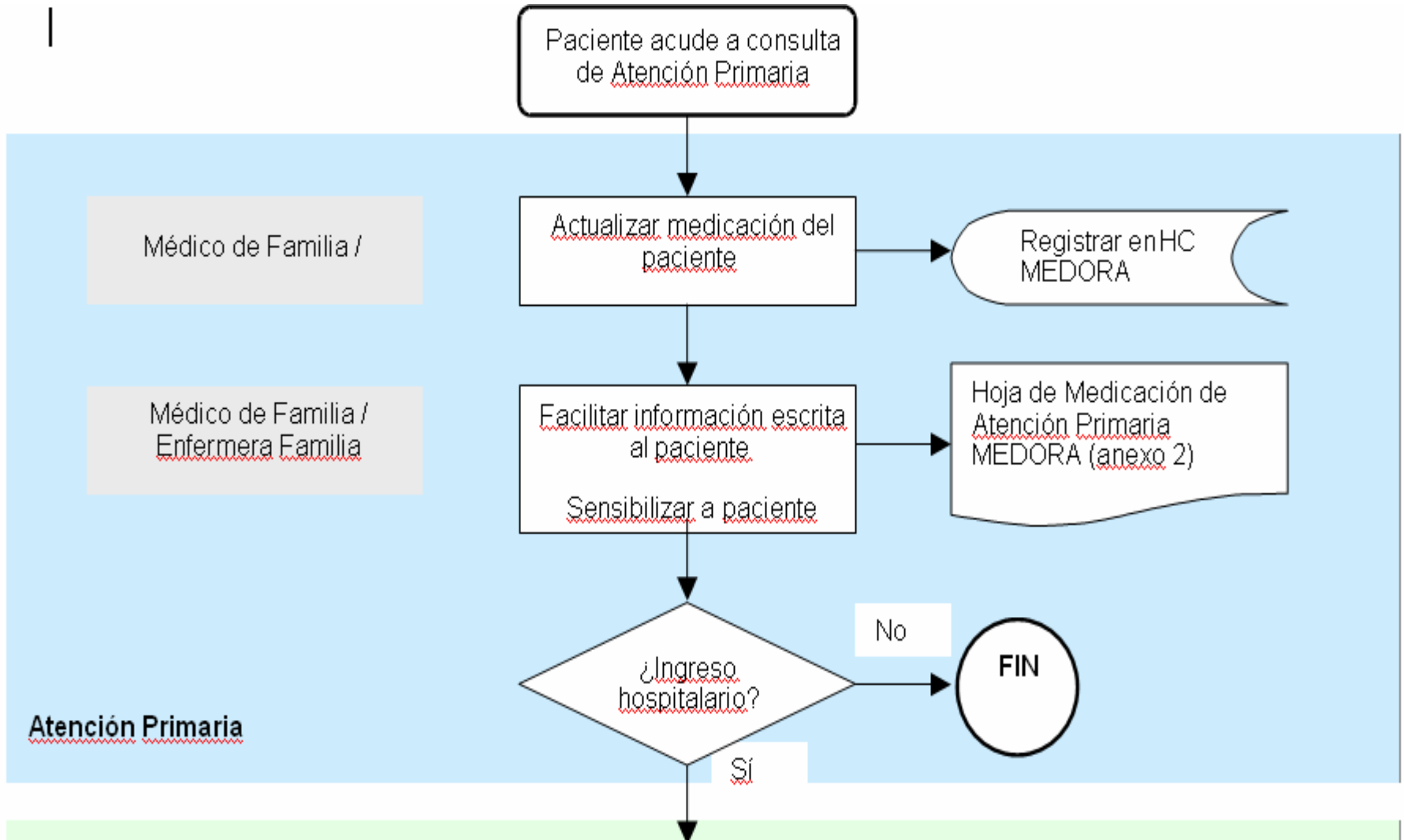
**ÁREA DE SALUD DE SALAMANCA**

# Proyecto

- Grupo multidisciplinar.
- Dada la limitación de los recursos no fue factible la puesta en marcha de un proceso de conciliación propiamente dicho.
- La mejora de la información sobre los tratamientos domiciliarios al ingreso hospitalario.
- La mejora de la información sobre la medicación al alta hospitalaria.

# Proyecto

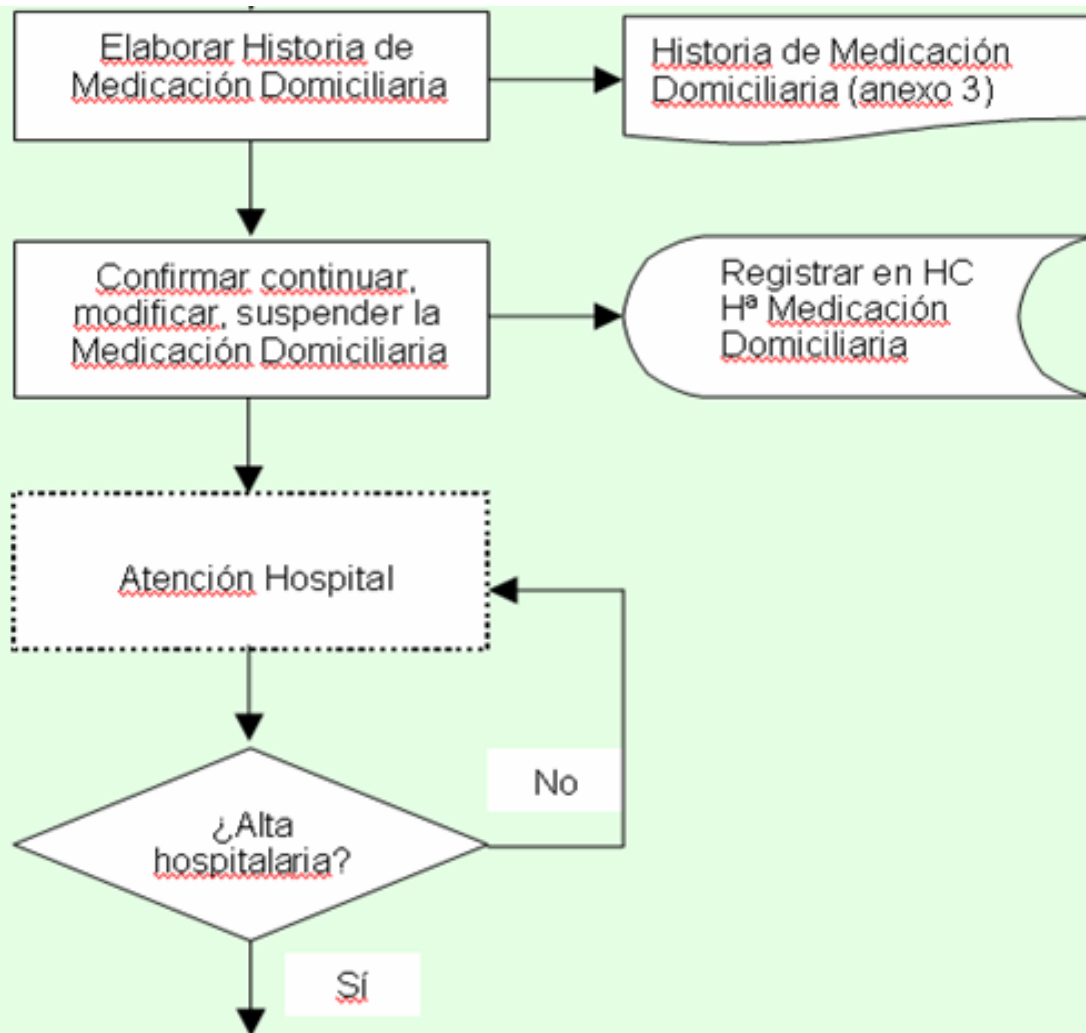
I



# Proyecto

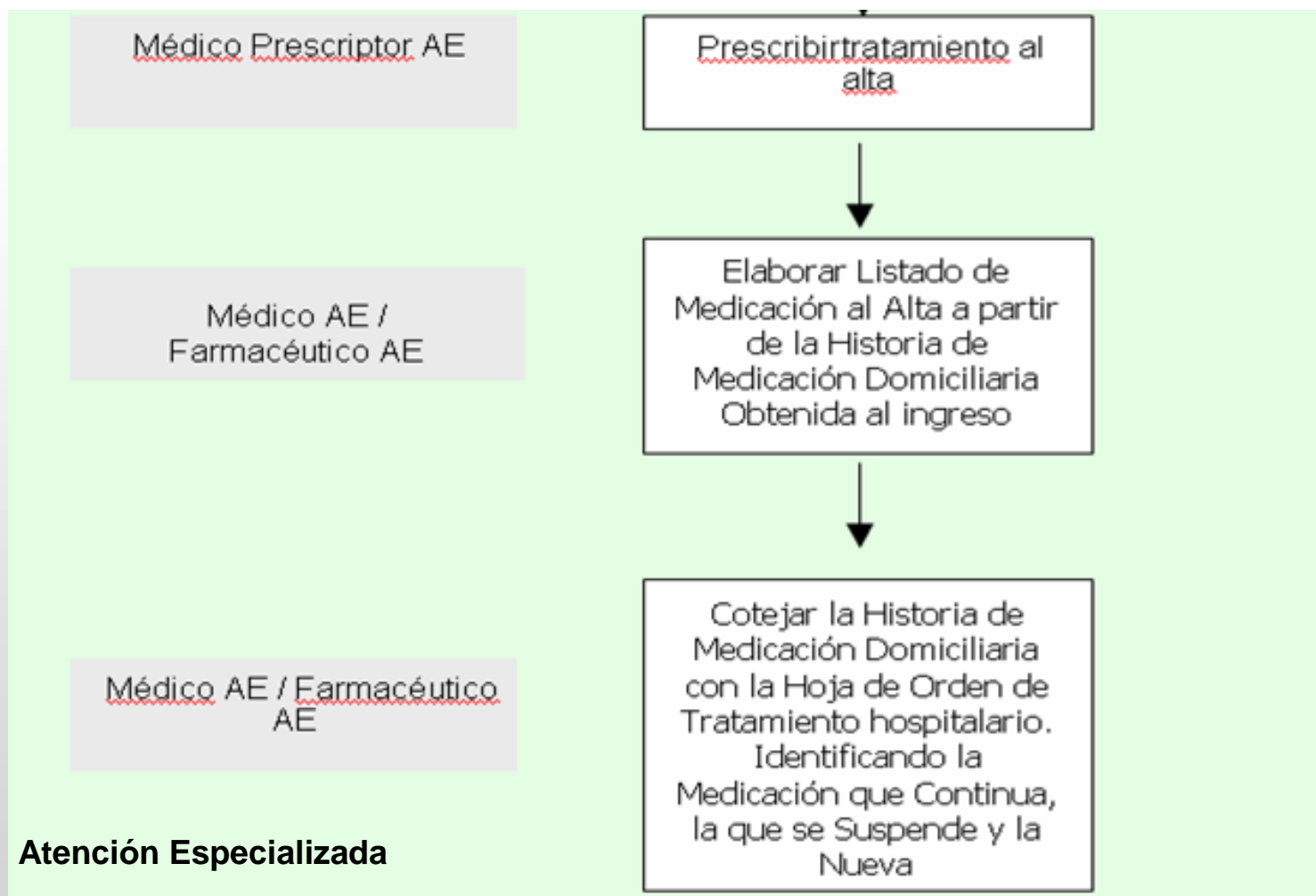
Médico AE / Enfermera AE  
/ Farmacéutico AE

Médico Prescriptor AE

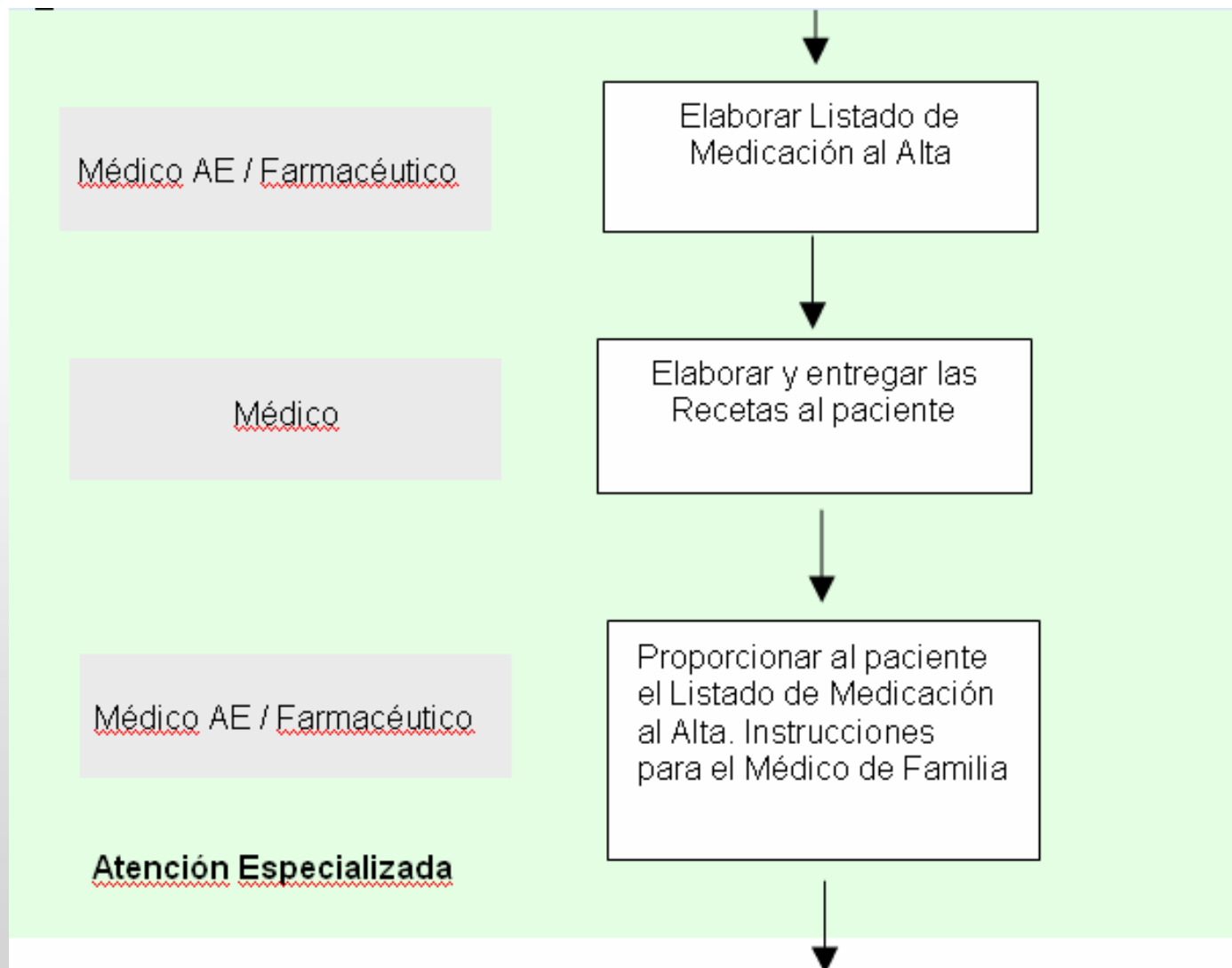


**Atención Especializada**

# Proyecto



# Proyecto



# Proyecto

Médico de Familia /  
Enfermera Familia

Médico de Familia

Médico de Familia /  
Enfermera Familia

Revisar Listado de  
Medicación al Alta con  
Medicación de Atención  
Primaria previa al ingreso

Actualizar Medicación AP

Entregar al paciente Hoja  
de Medicación de Atención  
Primaria (anexo 2)

Registrar en HC  
MEDORA

Hoja de Medicación de  
Atención Primaria  
MEDORA (anexo 2)

Atención Primaria



# Listado único de medicación

## TRATAMIENTO:

Dieta sosa, pobre en grasas animales.

	Desayuno	Comida	Cena
<u>Furosemina</u> 40 mg <b>(Cambio de dosis)</b>	2	1	
<u>Alopurinol</u> 100 mg		1	
<u>Loracepam</u> 1 mg <b>(Cambio de dosis)</b>			1
<u>Sertralina</u> 50 mg	1		
<u>Spiriva</u>	1		
<u>Pluvent 50 /500 acuhaler</u> <b>(Medicación nueva)</b>	1		1
<u>Enalapril</u> 20 mg <b>(Medicación nueva)</b>	1		
<u>Ranitidina</u> 300 mg <b>(Medicación nueva)</b>			1
<u>Clopidogrel</u> 75 mg <b>(Medicación nueva)</b>		1	
<u>Levofloxacino</u> 500 mg <b>(Medicación nueva)</b>	1	<b>Durante 5 días más</b>	
<u>Duphalac</u>	<b>Según precise</b>		
<u>Adiro</u> 100 mg, <u>Higrotona</u> 50 mg y <u>Omeprazol</u> 20 mg	<b>Suspendidos</b>		

# Listado único de medicación

## TRATAMIENTO AL ALTA:

- Dieta sosa, pobre en grasas animales.
  - Furosemida 40 mg: 2 comprimidos con el desayuno y 1 con la comida. **Cambio de dosis.**
  - Alopurinol 100 mg: 1 comprimido con la comida.
  - Loracepam 1 mg: 1 comprimido tras la cena. **Cambio de dosis.**
  - Sertralina 50 mg: 1 comprimido con el desayuno.
  - Spiriva®: 1 inhalación cada 24 horas.
  - Plusvent acuhaler 50/500 ® : 1 inhalación cada 12 horas. **Medicación nueva.**
  - Enalapril 20 mg: 1 comprimido con el desayuno. **Medicación nueva.**
  - Ranitidina 300 mg: 1 comprimido con la cena. **Medicación nueva.**
  - Clopidogrel 75 mg : 1 comprimido con la comida. **Medicación nueva.**
  - Cefditoreno 400 mg mg: 1 comprimido cada 12 horas. **Medicación nueva.**
  - AAS 100 mg, Clortalidona 50 mg, Omeprazol 20 mg: **Medicación suspendida.**

# Emisión de recetas

Junta de Castilla y León Sacyl ENFERMEDAD COMÚN O ACCIDENTE NO LABORAL Sistema Nacional de Salud

**PRESCRIPCIÓN** (En caso de medicamento consigne: DCI o marca, forma farmacéutica, vía administración, dosis por unidad, número unidades por envase):

DPS  
Nº env.

Posología:  
Unidades / toma  
Cada horas  
Duración tratamiento:

PACIENTE (Nombre, apellidos, año de nacimiento, número de identificación):

Advertencias al farmacéutico / Autorización Inspección:

MÉDICO (Datos de identificación y firma):

Fecha de prescripción

Sustituyo por:

FARMACIA (Identificación, fecha de dispensación y firma):

Firma del farmacéutico

CUERPO DE LA RECETA

CUPONES RECIBIDOS

P. 3/1

\* L C 9 0 9 4 5 7 5 6 0 1 \*

Junta de Castilla y León Sacyl ENFERMEDAD COMÚN O ACCIDENTE NO LABORAL Sistema Nacional de Salud

**PRESCRIPCIÓN** (En caso de medicamento consigne: DCI o marca, forma farmacéutica, vía administración, dosis por unidad, número unidades por envase):

DPS  
Nº env.

Posología:  
Unidades / toma  
Cada horas  
Duración tratamiento:

PACIENTE (Nombre, apellidos, año de nacimiento, número de identificación):

Advertencias al farmacéutico / Autorización Inspección:

MÉDICO (Datos de identificación y firma):

Fecha de prescripción

Sustituyo por:

FARMACIA (Identificación, fecha de dispensación y firma):

Firma del farmacéutico

CUERPO DE LA RECETA

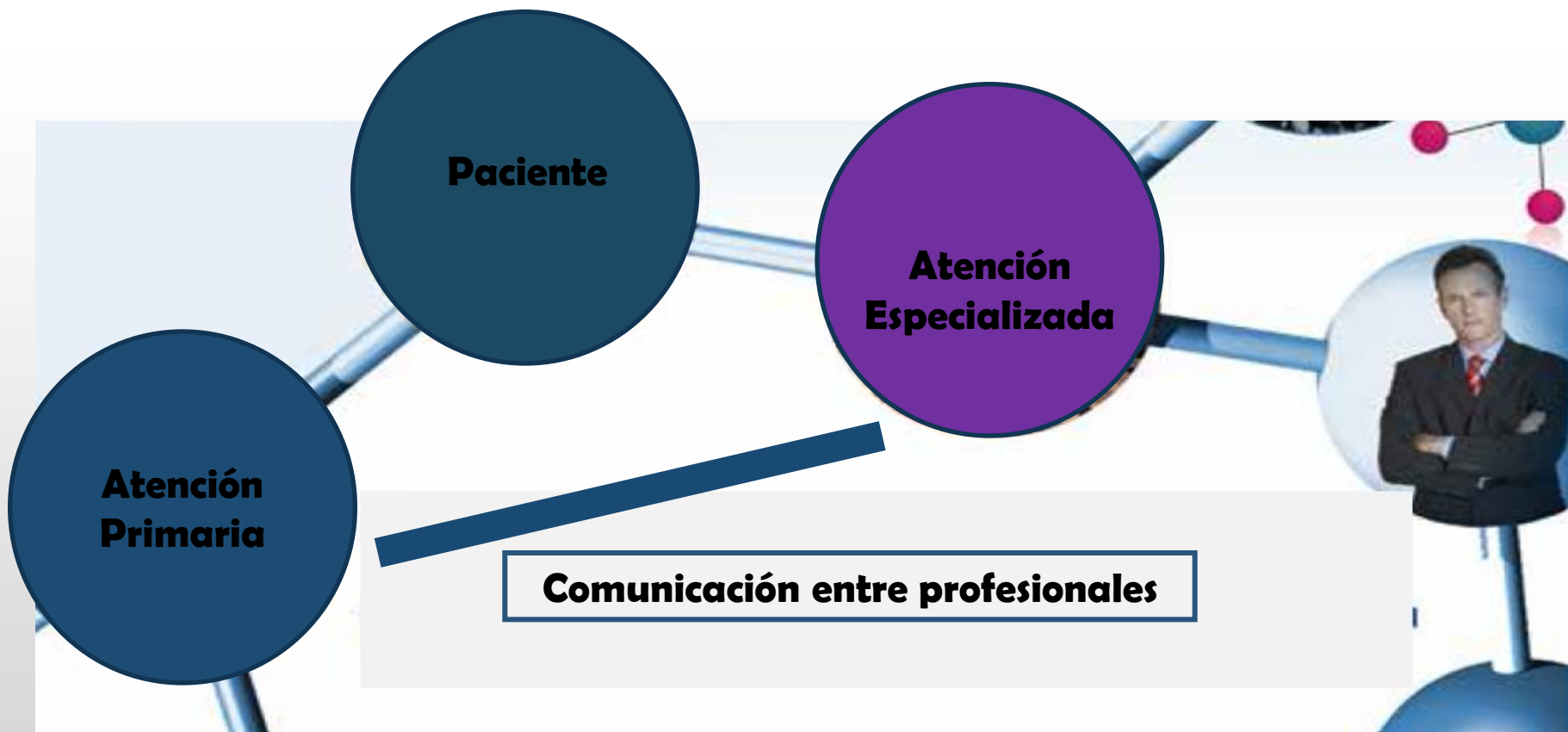
CUPONES RECIBIDOS

P. 3

\* L A 3 0 2 1 1 4 6 7 9 0 \*

- Esta receta caduca a los DIEZ DÍAS.
- No será válida con enmiendas o añadidos.
- Los medicamentos prescritos pueden retirarse en cualquier farmacia.

# Proponemos



[jgarciaa@saludcastillayleon.es](mailto:jgarciaa@saludcastillayleon.es)

# **PRESCRIPCIÓN CORRECTA DE MEDICAMENTOS**

**Dra. Judit García Aparicio**  
**Dr. José Ignacio Herrero Herrero**

# PRESCRIPCIÓN

“Acto de indicar el o los medicamentos que debe recibir el paciente, con su dosificación correcta y duración del tratamiento”

**Diccionario médico**

# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento**
- Vía de administración**
- Forma farmacéutica**
- Posología**
  - Dosificación**
  - Intervalo**
  - Duración**
- “Formalización”**



# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento**
- Vía de administración**
- Forma farmacéutica**
- Posología**
  - Dosificación**
  - Intervalo**
  - Duración**
- Formalización**

# ELEGIR EL MEDICAMENTO

- ❑ Historia clínica:
  - ❑ Historia farmacoterapéutica:
    - ❑ Alergias o efectos adversos por fármacos
    - ❑ Tratamientos previos
  - ❑ Anamnesis, exploración física, exploraciones complementarias. **Diagnóstico**
  - ❑ Comorbilidad: I<sup>a</sup> Renal...
- ❑ Tener en cuenta las interacciones entre los medicamentos
  - ❑ Dicumarínicos, antiepilépticos ...

# **ELEGIR EL MEDICAMENTO**

**Fármaco apropiado para el paciente por su edad, situación clínica y patología/as subyacentes... No contraindicado**

# ELEGIR EL MEDICAMENTO

iiiiiii**ALERGIAS!!!!!!**

# ¿QUÉ ES POLIFARMACIA?

- ❑ Es el uso de muchos medicamentos al mismo tiempo.
- ❑ Otras definiciones:
  - ❑ Prescripción de más medicamentos de los que están clínicamente indicados
  - ❑ Régimen de medicamentos que incluye al menos una medicación innecesaria
  - ❑ Uso empírico de 5 o más medicamentos

**Fick D; Cooper J; Wade WE et al. Updating Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Archives of Internal Medicine 2003; 163:2716–24.**

# RIESGOS:

- Reacciones adversas
- Interacciones entre medicamentos: toxicidad
- Interacciones con las diferentes enfermedades del paciente pluripatológico
- Errores en la adhesión y cumplimiento terapéutico
- Se puede generar la prescripción en cascada (prescripción de otro medicamento para aliviar los síntomas producidos por el que el paciente toma)
- Gasto farmacéutico

# CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

- Proceso formal que consiste en valorar el listado completo y exacto de la medicación previa del paciente conjuntamente con la prescripción farmacoterapéutica después de la transición asistencial (al ingreso, después de un cambio de adscripción o alta hospitalaria)

**Delgado O; Anoz L; Serrano A; Nicolás J. Conciliación de la medicación. Med Clin (Barc).2007;129(9):343-8**

# CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

- ❑ No se debe asumir que toda la medicación prescrita previamente era correcta.
- ❑ No todos los medicamentos que el paciente tomaba previamente están indicados en el momento actual.
- ❑ El paciente necesita medicación nueva, corregir dosis de fármacos previos y retirar medicamentos previos.
- ❑ Lo más difícil es la DEPRESCRIPCIÓN.



# PUNTOS A TENER EN CUENTA

- ❑ El margen efecto terapéutico / tóxico para algunos fármacos es más estrecho en pacientes ancianos que en jóvenes. (Benzodiazepinas con semivida larga)
- ❑ Criterios STOP/START
- ❑ Criterios de Beers.
- ❑ Pacientes pluripatológicos (Iª renal). AJUSTAR DOSIS
- ❑ Cuanto más fármacos se tomen, mayor posibilidad de experimentar un efecto adverso, de cometer errores en la toma la medicación (por omisión o por exceso de dosis)

# PUNTOS A TENER EN CUENTA

- ❑ Elegir la forma de presentación farmacéutica más adecuada a DISFAGIA, NIVEL DE ALERTA:
  - ❑ Evitar las presentaciones sólidas para administración oral (cápsulas, comprimidos) por la difícil deglución.
  - ❑ Usar presentaciones líquidas (jarabes, soluciones y comprimidos efervescentes)
  
- ❑ Prescripción en cadena o cascada.

# PUNTOS A TENER EN CUENTA

- ❑ Evitar las pautas de días alternos o de descanso en ciertos días de la semana (se pueden producir intoxicaciones al no recordar el paciente si ha tomado o no la medicación)
- ❑ Hacer coincidir su administración con alguna actividad (comida, acostarse...), que refuerce la memoria del paciente
- ❑ Es preferible la administración de una única dosis al día
- ❑ Disminuir al mínimo el número de medicamentos (revisar regularmente la necesidad de tratamiento)

# PUNTOS A TENER EN CUENTA

- Dedicar tiempo para educar al paciente para la correcta administración de los medicamentos, proporcionar instrucciones escritas y sugerir el uso de un diario o un calendario
- Educar al cuidador
- Si el paciente no tiene a nadie, puede ser necesaria la ayuda de personal sanitario/ trabajador social
- Insistir en limpieza de botiquín al terminar un tratamiento temporal

# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento**
- Vía de administración**
- Forma farmacéutica**
- Posología**
  - Dosificación**
  - Intervalo**
  - Duración**
- Formalización**

- ❑ Es fundamental una correcta prescripción de los medicamentos para disminuir los **accidentes viales**
- ❑ 10% de los medicamentos prescritos afectan a la capacidad de conducir (antieméticos, benzodiazepinas, antiepilépticos, antidiarreicos, procinéticos, betabloqueantes...)
- ❑ Los efectos se disparan si se consumen incluso pequeñas dosis de alcohol
- ❑ Medicamentos fueron los causantes entre 3.6-7.2% de los accidentes viales en 2005

# USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

**Artículo 2.4:** “La prescripción y dispensación de medicamentos y productos sanitarios deberá realizarse de acuerdo con los criterios básicos del Uso Racional que establece esta Ley”

**Ley 29/2006, de 26 de julio. Producto farmacéutico. Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios**

# ANTIBIÓTICOS

“El uso abusivo de los antibióticos es una de las principales causas del incremento de la resistencia bacteriana, uno de los mayores problemas de salud pública. Ante la gravedad de la situación, la **Organización Mundial de la Salud** ha lanzado una advertencia clara: si se siguen utilizando de forma incorrecta los antibióticos, algunos virus que hoy en día no suponen ningún amenaza para la salud serán incurables dentro de 10 años”

**(Marzo, 2000)**



Sin tu ayuda, los antibióticos  
pueden perder su eficacia

- ❑ Se utilizan antibióticos para tratar infecciones causadas por virus (la gripe)
- ❑ > 25% de los pacientes hospitalizados están recibiendo antibióticos cada día
- ❑ El 20% de las prescripciones son inadecuadas, administradas durante un tiempo incorrecto o mal dosificadas
- ❑ En los últimos 15 años, prácticamente no han aparecido antibióticos en el mercado farmacéutico que no pertenezcan a una familia ya conocida
- ❑ Concienciación al médico y enfermo (automedicación y cumplimiento)

# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento
- Vía de administración**
- Forma farmacéutica
- Posología
  - Dosificación
  - Intervalo
  - Duración
- Formalización

# VÍA DE ADMINISTRACIÓN

- Vía enteral
  - Oral (VO)
  - Sonda Nasogástrica (SNG)
  - Gastrostomía percutánea (PEG)
- Vía parenteral
  - Intramuscular (IM)
  - Intravenosa (IV) (directa, intermitente, continua)
  - Subcutánea (SC)
- Vía inhalatoria
- Vía rectal
- Vía tópica
- Vía transdérmica
- Vía intratecal

# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento
- Vía de administración
- Forma farmacéutica**
- Posología
  - Dosificación
  - Intervalo
  - Duración
- Formalización

# FORMAS FARMACÉUTICAS

- Soluciones
- Suspensiones
- Emulsiones
- Implantes
- Polvos
- Comprimidos
- Granulados
- Cápsulas
- Grageas
- Disoluciones
- Jarabes
- Elixires
- Pomadas
- Aerosoles
- Gotas nasales/ópticas
- Colirios
- Supositorios
- Enemas

- ❑ Se prefieren las “prácticas” menos invasivas
- ❑ Accesibilidad a cada una de las vías
- ❑ Depende del diagnóstico y tipo de principio activo pautado (fármacos que sólo son IV)
- ❑ Capacidad de deglutir del paciente
- ❑ SNG o PEG:
  - ❑ Elegir solución, suspensión...
  - ❑ Tener en cuenta los fármacos inestables si se les retira la cubierta entérica

**ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR SONDA NASOGÁSTRICA**

En este apartado se recogen unas recomendaciones generales para la administración por sonda nasogástrica de las formulaciones sólidas para vía oral incluidas en la GFT. Cabe destacar que no se contemplan, salvo excepciones, una serie de especialidades cuya administración por sonda no está aconsejada por regla general, como son: formulaciones de liberación retardada (retard) y comprimidos con cubierta entérica.

Las recomendaciones generales para la administración por sonda de las diferentes formas farmacéuticas sólidas orales es la siguiente:

**Comprimidos normales (de liberación inmediata).**

- Si las características de estabilidad y las propiedades farmacológicas del medicamento permiten su administración por sonda, los comprimidos se deben triturar hasta polvo fino y diluir.

**Comprimidos con cubierta pelicular para enmascarar sabor.**

- Son de liberación inmediata. Recomendaciones similares al apartado anterior.

**Comprimidos efervescentes.**

- Deben disolverse en agua y administrar al terminar la efervescencia.

**Comprimidos con cubierta entérica.**

- No deben triturarse, ya que la pérdida de la cubierta puede provocar la inactivación del principio activo o favorecer la irritación de la mucosa gástrica.

**Comprimidos de liberación retardada.**

- No pueden triturarse, por producirse una pérdida de las características de liberación, con el consiguiente riesgo de toxicidad o de pérdida de eficacia.

**Cápsulas de gelatina dura (contenido en polvo).**

- No se pueden administrar por sonda en caso de inestabilidad o principios activos muy irritantes. En caso de que sea posible, abrir la cápsula, disolver su contenido en agua y administrar.

**Cápsulas de gelatina dura con microgránulos de liberación retardada o con cubierta entérica.**

- La posibilidad de administrarse por sonda depende en gran medida del diámetro de los microgránulos y del de la sonda. En caso de que sea posible, los microgránulos no deben triturarse porque perderían sus características.

**Cápsulas de gelatina blanda (contenido líquido):**

- Si el fármaco es estable y no irritante, puede optarse por extraer el contenido con una jeringa, aunque puede quedarse adherido a las paredes de la sonda, por lo que no es recomendable.

MEDICAMENTO	FF	RECOMENDACIONES*
Abacavir (Ziagen®)	comp recub	Ziagen® sol oral*
Acenocumarol (Sintrom®)	comp	No alternativa
Acetazolamida (Edemox®)	comp	Triturar y diluir*
Aciclovir (Aciclovir Comb EFG®)	comp	Zovirax® susp y diluir
Ac. acetohidroxámico(Uronefrex®)	cáps	Abrir la cáps y diluir
Ac. fólico (Acfol®)	comp	Triturar y diluir
Ac. tranexámico (Amchafibrin®)	comp	Amchafibrin® amp
Ac. ursodesoxicólico (Ursochol®)	comp	No alternativa
Acitretina (Neotigasón®)	cáps	No alternativa
Alopurinol (Alopurinol Normon EFG®)	comp	Triturar y diluir
Alprazolam (Alprazolam Normon EFG®)	comp	Disolver bajo la lengua
Amiloride-hidroclorotiazida (Ameride®)	comp	Triturar y diluir
Amiodarona (Trangorex®)	comp	Triturar y diluir
Amitriptilina (Tryptizol®)	comp	Triturar y diluir
Amlodipino (Norvás®)	comp	Triturar y diluir
Amoxicilina (Clamoxyl®)	cáps	Clamoxyl® sob y susp
Amoxicilina-clavulánico (Clavumox®)	cáps	Clavumox® sob Augmentine® susp ped
Atenolol (Atenolol Normon EFG®)	comp	Triturar y diluir
Baclofeno (Lioresal®)	comp	Triturar y diluir
Betahistina (Serc®)	comp	Serc® gts*
Biperideno (Akinetón®)	comp	Triturar y diluir
Bisoprolol (Emconcor®)	comp	No alternativa
Brotizolam (Sintonal®)	comp	Triturar y diluir
Buprenorfina (Buprex®)	comp SL	Disolver bajo la lengua
Butilescopolamina (Buscapina®)	gg	Buscapina® sup*
Calcio (Calcium Sandoz forte®)	comp eferv	Disolver en agua
Calcitriol (Rocaltrol®)	cáps	No alternativa
Captoprilo (Capotén®)	comp	Triturar y diluir
Carbamazepina (Tegretol®)	comp	Triturar y diluir
Carbimazol (Neotomizol®)	comp	Triturar y diluir



# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento
- Vía de administración
- Forma farmacéutica
- Posología**
  - Dosificación**
  - Intervalo**
  - Duración**
- Formalización**

# DOSIFICACIÓN INTERVALO

- Diagnóstico
- La edad del paciente
- Peso/talla. Superficie corporal (Pediatria, citostáticos)
- Vías de metabolización / eliminación de los fármacos
  - Función renal
  - Función hepática
  - (*Disminuyen o aumentan las dosis y se acortan o alargan los intervalos posológicos*)
- Interacción con otros fármacos (potencien o disminuyan su efectos)
  - Dicumarínicos...

# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento
- Vía de administración
- Forma farmacéutica
- Posología**
  - Dosificación
  - Intervalo
  - Duración**
- Formalización

# DURACIÓN

- Depende de los intervalos posológicos
- Tiempo preciso (los antibióticos, perfusiones...)
- Pauta descendentes de ciertos fármacos: corticoides, benzodiazepinas, neurolepticos...
- Especificar el uso indefinido
- Si es a demanda: especificar en qué situaciones se debe usar (solinitrina)

# PRESCRIPCIÓN

- Elegir el medicamento
- Vía de administración
- Forma farmacéutica
- Posología
  - Dosificación
  - Intervalo
  - Duración
- Formalización**

# FORMALIZACIÓN

- ❑ Real Decreto 1910/1984, de 26 de septiembre, sobre receta médica.
- ❑ Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento.
- ❑ Orden de 23 de mayo de 1994 del Ministerio de Sanidad y Consumo, que establece los modelos oficiales de recetas.
- ❑ Ley 29/2006, de 26 de julio. Producto farmacéutico. Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios.
- ❑ British National Formulary. 2006. BMJ Publishing Group Ltd
- ❑ **Guía de Prescripción Terapéutica. Información de medicamentos autorizados en España avalada por La Agencia Española de Medicamentos y Productos sanitarios**

# FORMALIZACIÓN

- ❑ Real Decreto 1919/1984, de 26 de septiembre, sobre receta médica.
- ❑ Ley 25/1990, de 26 de julio, sobre el medicamento.
- ❑ Orden de 22 de mayo de 1994 del Ministerio de Sanidad y Consumo, que establece los modelos oficiales de recetas.
- ❑ Ley 29/2006, de 26 de julio, Producto farmacéutico. Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios.
- ❑ British National Formulary. 2006. BMJ Publishing Group Ltd
- ❑ **Guía de Prescripción Terapéutica. Información de medicamentos autorizados en España avalada por La Agencia Española de Medicamentos y Productos sanitarios**

El Ministerio de Sanidad establece que la responsabilidad legal de la prescripción recae en el médico que firma la receta

# Las recetas deben estar escritas en letra legible y deben cumplir los siguientes requisitos:

- El volante de instrucciones para el paciente será separable y claramente diferenciable del cuerpo de la receta destinado al farmacéutico.
- En las dos partes que componen la receta médica deberá figurar o se consignará obligatoriamente:
  - El nombre y apellidos del médico prescriptor.
  - La población y dirección donde ejerza. La referencia a establecimientos, instituciones u organismos públicos solamente podrá figurar en las recetas oficiales de los mismos.
  - El Colegio profesional al que pertenezca, número de colegiado y, en su caso, la especialidad oficialmente acreditada que ejerza.
- En ambas partes de la receta se consignará igualmente como datos inexcusables para su validez:
  - El nombre y apellidos del paciente y su año de nacimiento.
  - El medicamento o producto objeto de la prescripción, bien bajo denominación genérica o denominación común internacional de la Organización Mundial de la Salud cuando exista, o bajo marca con expresión de su naturaleza o características que sean necesarias para su inequívoca identificación.
  - La forma farmacéutica, vía de administración y, si procede, la dosis por unidad.
  - El formato o presentación expresiva del número de unidades por envase.
  - El número de envases que se prescriban.
  - La posología, indicando el número de unidades por toma y día, y la duración del tratamiento.
  - El lugar, fecha, firma y rúbrica.
- La firma y la rúbrica serán las habituales del facultativo, quien las estampará personalmente y después de completados los datos de consignación obligatoria y escrita la prescripción objeto de la receta.
- También se anotarán en el cuerpo de la receta las advertencias dirigidas al farmacéutico que el médico estime procedentes.
- El médico consignará en el volante de instrucciones para el enfermo las que juzgue oportunas, además de los datos obligatorios de los anteriores requisitos 2 y 3 y, cuando lo estime oportuno y a su criterio, el diagnóstico o indicación diagnóstica.
- Todos los datos e instrucciones se escribirán con claridad.



# Las recetas deben estar escritas en letra legible y deben cumplir los siguientes requisitos:

- El volante de instrucciones para el paciente será separable y claramente diferenciable del cuerpo de la receta destinado al farmacéutico.
- En las dos partes que componen la receta médica deberá figurar o se consignará obligatoriamente:
  - **El nombre y apellidos del médico prescriptor.**
  - La población y dirección donde ejerza. La referencia a establecimientos, instituciones u organismos públicos solamente podrá figurar en las recetas oficiales de los mismos.
  - El Colegio profesional al que pertenezca, número de colegiado y, en su caso, la especialidad oficialmente acreditada que ejerza.
- En ambas partes de la receta se consignará igualmente como datos inexcusables para su validez:
  - El nombre y apellidos del paciente y su año de nacimiento.
  - **El medicamento o producto objeto de la prescripción, bien bajo denominación genérica o denominación común internacional de la Organización Mundial de la Salud cuando exista, o bajo marca con expresión de su naturaleza o características que sean necesarias para su inequívoca identificación.**
  - **La forma farmacéutica, vía de administración y, si procede, la dosis por unidad.**
  - El formato o presentación expresiva del número de unidades por envase.
  - El número de envases que se prescriban.
  - **La posología, indicando el número de unidades por toma y día, y la duración del tratamiento.**
  - El lugar, fecha, firma y rúbrica.
- La firma y la rúbrica serán las habituales del facultativo, quien las estampará personalmente y después de completados los datos de consignación obligatoria y escrita la prescripción objeto de la receta.
- También se anotarán en el cuerpo de la receta las advertencias dirigidas al farmacéutico que el médico estime procedentes.
- El médico consignará en el volante de instrucciones para el enfermo las que juzgue oportunas, además de los datos obligatorios de los anteriores requisitos 2 y 3 y, cuando lo estime oportuno y a su criterio, el diagnóstico o indicación diagnóstica.
- Todos los datos e instrucciones se escribirán con claridad.

# MODELOS DE RECETAS

Junta de Castilla y León		Sacyl		ENFERMEDAD COMÚN O ACCIDENTE NO LABORAL		Sistema Nacional de Salud	
CUERPO DE LA RECETA	<b>PRESCRIPCIÓN</b> (En caso de medicamento consigne: DCI o marca, forma farmacéutica, vía administración, dosis por unidad, número unidades por envase).  DPS N° env.		<b>Posología:</b> Unidades / toma Cada _____ horas Duración tratamiento: _____		<b>PACIENTE</b> (Nombre, apellidos, año de nacimiento, número de identificación).		
	 OPOSITA RECIBO		<b>Advertencias al farmacéutico / Autorización Inspección:</b>		<b>MEDICO</b> (Datos de identificación y firma).		
			<b>Sustituyo por:</b>  <b>Firma del farmacéutico</b>		<b>Fecha de prescripción</b>		
					<b>FARMACIA</b> (Identificación, fecha de dispensación y firma).		
P. 3/1	 * 4 1 5 9 0 9 4 5 7 9 6 0 1 *		Este recibo caduca a los DIEZ DÍAS. No será válido con enmiendas o añadidos. Los medicamentos prescritos pueden retirarse en cualquier farmacia.				

Junta de Castilla y León		Sacyl		ENFERMEDAD COMÚN O ACCIDENTE NO LABORAL		Sistema Nacional de Salud	
CUERPO DE LA RECETA	<b>PRESCRIPCIÓN</b> (En caso de medicamento consigne: DCI o marca, forma farmacéutica, vía administración, dosis por unidad, número unidades por envase).  DPS N° env.		<b>Posología:</b> Unidades / toma Cada _____ horas Duración tratamiento: _____		<b>PACIENTE</b> (Nombre, apellidos, año de nacimiento, número de identificación).		
	 OPOSITA RECIBO		<b>Advertencias al farmacéutico / Autorización Inspección:</b>		<b>MEDICO</b> (Datos de identificación y firma).		
			<b>Sustituyo por:</b>  <b>Firma del farmacéutico</b>		<b>Fecha de prescripción</b>		
					<b>FARMACIA</b> (Identificación, fecha de dispensación y firma).		
P. 3	 * 4 1 5 1 0 2 1 1 4 6 7 9 1 *		Este recibo caduca a los DIEZ DÍAS. No será válido con enmiendas o añadidos. Los medicamentos prescritos pueden retirarse en cualquier farmacia.				





CLÍNIC  
BARCELONA  
Hospital Universitari  
Villarroel, 170-08036 Barcelona

**Fórmulas  
magistrales**

NO VÀLIDA PER A PSICOTROPS



Dr. D. \_\_\_\_\_

Col·legiat Núm. \_\_\_\_\_

2002

Haurà d'utilitzar-se abans dels 10 dies de la data de prescripció.  
La medicació que es prescriu no superarà tractaments de més de tres mesos.  
La recepta quedarà en poder de l'Oficina de Farmàcia.



# FÓRMULAS MAGISTRALES

## ANEXO.

Monografías de fórmulas magistrales tipificadas y preparados oficinales

### *Monografías de Preparados Oficinales*

FN/2006/PO/034: Agua de alibour.

FN/2006/PO/035: Alcohol de romero al 5%.

FN/2006/PO/036: Alcohol glicerinado.

FN/2006/PO/037: Crema analgésica de salicilato de metilo, mentol y alcanfor.

FN/2006/PO/038: Eosina al 2%, solución acuosa de.

FN/2006/PO/039: Minoxidil al 2%, solución de.

FN/2006/PO/040: Polvos pédicos.

FN/2006/PO/041: Pomada de bálsamo de Perú.

FN/2006/PO/042: Sulfato de zinc, solución al 0,1% de.

**Orden SCO/3123/2006, de 29 de septiembre, por la que se actualiza el Formulario Nacional. BOE num. 244, de 12 octubre (RCL 2006, 1867)**

# Prescripción de estupefacientes

- En cada receta oficial de estupefacientes se prescribirá un solo medicamento.
- Sólo podrán prescribirse medicamentos totalmente dispuestos para su inmediata administración al paciente.
- La prescripción formulada en una receta podrá amparar como máximo la medicación precisa para treinta días de tratamiento y sin superar un total de cuatro envases.
- El facultativo médico consignará el número de unidades posológicas para el tratamiento diario y el número de días que ampara la receta. De acuerdo con ello anotará en letra el número total de envases que se prescriban.
- Realizada la prescripción, el médico firmará y fechará el volante de instrucciones y la receta oficial, cumplimentando la línea correspondiente en su hoja de control de prescripciones.
- La receta no ha de contener enmiendas o tachaduras.
- Con carácter especial, en la receta se consignarán los siguientes datos:
  - Número de teléfono del médico o del centro médico.
  - Número de documento nacional de identidad del paciente o, en su caso, del padre o tutor. Si se trata de extranjeros, se consignará el número del documento de identificación equivalente.
  - Sello del Colegio Oficial, en su caso, o de la Administración Sanitaria a través de la cual se ha distribuido el talonario.
  - Previsión de si la prescripción será única o reiterada, igualmente marcando la casilla que proceda.

# Prescripción de psicotropos

- Los preparados que contengan sustancias psicotrópicas (tanto especialidades como fórmulas magistrales) deberán prescribirse en receta médica.
- La prescripción de fórmulas magistrales en cada receta médica no podrá superar un tratamiento máximo de diez días; por consiguiente el farmacéutico no podrá dispensar mayor cantidad, salvo ratificación expresa del facultativo, en su caso, en la propia receta médica.
- Si se tratara de especialidades farmacéuticas, sólo podrá dispensarse un ejemplar por receta.
- No deberán prescribirse en una misma receta médica preparados que contengan psicótopos junto con otros que no los contengan.
- En los impresos de receta médica, propios de cada facultativo, deberán figurar obligatoriamente los siguientes datos:
  - Nombre y apellidos del facultativo prescriptor.
  - Dirección completa, número de teléfono si es posible, población donde ejerce y, en su caso, el membrete de la institución sanitaria donde presta sus servicios.
  - Provincia del colegio al que pertenezca y número de colegiado (si carece de él, deberá indicar el motivo de la expedición de la receta médica).
  - En la receta deben constar las siguientes frases: «Deberá utilizarse antes de los diez días de la fecha de prescripción»; «La receta quedará en poder de la oficina de farmacia».
- Asimismo deberán constar obligatoria y únicamente los siguientes datos:
  - Nombre de la especialidad farmacéutica en forma perfectamente legible, especificando la forma farmacéutica, formato, dosificación por unidad cuando existan varias (en caso de fórmulas magistrales, indicar los datos equivalentes).
  - Si la prescripción es de carácter urgente, deberá consignarlo así el facultativo.
  - Firma y rúbrica del prescriptor y fecha de prescripción.

- ❑ Control estricto
- ❑ Medicación en Stock (guardado bajo llave)
- ❑ Se debe justificar cada uno de los medicamentos que se administran con registro especial

Hospital  
HOSPITAL LOS MONTALVOS  
SALAMANCA

Servicio

Médico

Enfermo

Estupefaciente - Nº ejemplares

Fecha  
[Firma del médico]

**Sacyl** 11081

Nombre del Hospital  
HOSPITAL LOS MONTALVOS  
SALAMANCA

Provincia

Servicio

Nombre y apellidos del médico

Nº de Colegiado

Nombre y apellidos del enfermo

Nº de cama

Nº Historia Clínica

ESTUPEFACIENTE  
Nombre y forma farmacéutica

Nº ejemplares (en letra)

Sello del Servicio

Fecha  
[Firma del médico]

11081




# Prescripciones con visado

- Control especial
- Precisan ser prescritas por un médico especialista concreto
  - Clopidogrel, Anticoagulantes directos
  - Suplementos dietéticos

- ❑ No omitir ningún fármaco importante
  - ❑ En Hospital: medicación fuera de guía farmacoterapéutica

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**  
Paseo de San Vicente, 58-132  
37007 Salamanca  
Servicio de Farmacia

 Sacyl  
Sistema de Atención al Ciudadano

**SOLICITUD DE ADQUISICION DE UN MEDICAMENTO NO INCLUIDO EN GUIA PARA SU UTILIZACION EN UN PACIENTE CONCRETO**

A CUMPLIMENTAR POR EL MEDICO:

Nombre del enfermo \_\_\_\_\_ Cama \_\_\_\_\_  
Medicamento y dosis \_\_\_\_\_  
Explicar la causa por la que se solicita \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Solicitado por \_\_\_\_\_  
Servicio \_\_\_\_\_

Firma del médico,

Esta solicitud se deberá enviar al Servicio de Farmacia antes de las 12 horas, cumplimentada en todos sus apartados, para disponer del medicamento en el día. La solicitud deberá enviarse junto con la orden de tratamiento del paciente.

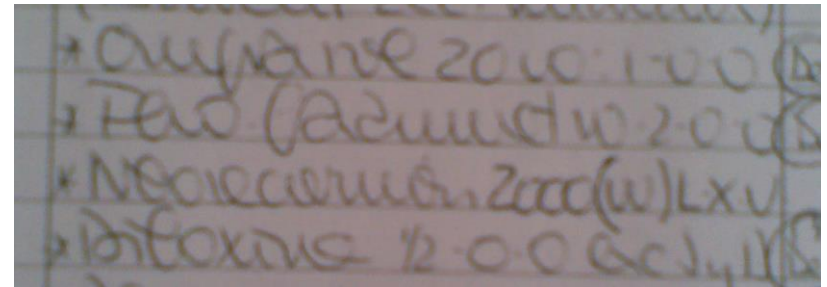
\_\_\_\_\_  
A CUMPLIMENTAR POR EL SERVICIO DE FARMACIA:  
Fecha /hora de recepción \_\_\_\_\_  
Autorizado: Sí / No \_\_\_\_\_

# FORMALIZACIÓN

- ❑ Prescripción debe ser, por defecto, por escrito
  - ❑ Caso de urgencia (verbal)
- ❑ Debe figurar: nombre y “ubicación” del paciente
- ❑ Letra legible. *Evitar las abreviaturas*

# ABREVIATURAS Y UNIDADES

- amp - ampollas
- comp - comprimidos
- caps- cápsulas
- sob - Sobre
- env - envase
- CLK - cloruro potásico
- VO – Vía oral
- IM – intramuscular
- IV – intravenosa
- SC – subcutáneo
- SNG - sonda nasogástrica
- UI - unidades internacionales
- mg - miligramo
- $\mu\text{g}$  - microgramo
- ml - mililitro
- mEq - miliequivalente
- M - molar
- g - gramo



# FORMALIZACIÓN

- Prescripción debe ser, por defecto, por escrito
  - Caso de urgencia (verbal)
- Debe figurar: nombre y “ubicación” del paciente
- Letra legible. *Evitar las abreviaturas*
- Principio activo o nombre comercial
- Forma farmacéutica
- Indicar la dosis
- Indicar posología
- Indicar vía de administración
- Duración

## ❑ **Perfusiones:**

- ❑ dosis de fármaco
- ❑ volumen final de dilución
- ❑ velocidad de infusión
- ❑ tiempo de infusión

❑ *Dopamina: 1 gramo en 250 cc de Suero glucosado 5%.  
A pasar: 3 ml/h (continua)*



## Medicación intermitente

(De-Co-Ce)

... / ... horas

... / ... veces al día

Duración en hospitalización: la prescripción se renueva diariamente

Si sólo existe una presentación, horario de administración, vía de administración o dosificación de fármaco (no es preciso especificar)







[Redacted] [Redacted]  
 APELLIDOS [Redacted]  
 NOMBRE [Redacted]  
 N° HISTORIA [Redacted]  
 Edad 29 Peso [Redacted]  
 Dr. [Redacted]

ÓRDENES MÉDICAS

DIAGNÓSTICO		ALERGIAS				
CIPROSIS / ANAEMIA		15	10	16	10	H
FECHA HORA	PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS					
15/10	Dieta sosa - Eulmiv	>	>	>	>	>
	SEGUILL (2-1-0) VO	(60)	(12)	(12)	(12)	(12)
	ALDOBIONE 100 (0-1-0) VO	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)
	URECHOL 150 (1-0-0) VO	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)
	OMEPRAC 20 (1-0-0) VO	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)
	DUPHALAC (1-1-0) 3p	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)
	RUPERDAL (0-0-1wt) VO					
	CLEXANE 40mg / 24h + c	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)
	(AM) Suspendir Ruperdal					
16/10	Amoxicilina 1000mg IV (102ch)		(12)			
	Alimento metabólico: 1000cc/d		(12)			
	partiv. usual					
17/10	Via retirada					
	(lx) Bifido 200ml					
18/10	Sifa					



DIAGNÓSTICO		IC	ALERGIAS	
FECHA HORA	PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS			
17-10	*Vía salivada			VS
	*Selunil IV: 2-2-1			8
	(No dar luz al de la mañana)			
	*Sintrom: $\frac{17}{4} \frac{18}{2} \frac{19}{4} \frac{20}{2} \frac{21}{4}$			
	*Wraa 100 W: 1-0-0			
	*Nurox 10 W: 0-0-1			
	*Zocor 20 W: 0-0-1 VO			
	*Infliximab 10: 1/2-0-0			
	*Quipradol 10 W: 1-0-0			
	*Lucecuidas p/audal			
	*Nix 25: 24-24-8			
	*O <sub>2</sub> GN 3 l/m			
	*Kavoniz 500 W: 1/2			
18/10	*O <sub>2</sub> GN 2 l/m			
	*Selunil IV: 2-1-1			
	*Delw, base			
19/10	*Suspender O <sub>2</sub>			
	*Nix 25 (20-20-8) sc			
	*Pasio IGW1			
20/10	*Selunil W: 2-1-1			
	*Delw, base			

37007 Salamanca

N.º HISTORIA

Edad 31

Dr. *[Signature]*

ÓRDENES MÉDICAS

DIAGNÓSTICO		IC	ALE	
FECHA HORA	PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS			
21-10	*Vía salivada			V.S.
	*Selunil IV: 2-1-1			16
	*Sintrom: $\frac{21}{4} \frac{22}{2} \frac{23}{4} \frac{24}{2}$			
	*Wraa 100 W: 1-0-0			
	*Nurox 10 W: 0-0-1			
	*Zocor 20 W: 0-0-1			
	*Infliximab 10: 1/2-0-0			
	*Quipradol 20 W: 1-0-0			
	*Lucecuidas p/audal			
	*Nix 25: 20-16-4			
22/10	IGW1			
23/10	DPA			



# Taller práctico de correcta prescripción

**Judit García Aparicio**  
**José Ignacio Herrero Herrero**

[jgarciaa@saludcastillayleon.es](mailto:jgarciaa@saludcastillayleon.es)

[jherreroh@saludcastillayleon.es](mailto:jherreroh@saludcastillayleon.es)

# Taller 1

## ■ ANTECEDENTES / HÁBITOS / ALERGIAS:

- Sin alergias conocidas a medicación.
- Hipertensión arterial sistémica.
- Cardiopatía isquémica: infarto agudo de miocardio en 2009.
- Insuficiencia cardiaca, clase funcional III.
- Insuficiencia arterial crónica de miembros inferiores.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Trastorno depresivo.
- Cirugías: Herniorrafia inguinal; Apendicectomía.

■ Tto.: **AAS 100 mg (0-1-0), Clortalidona 50 mg (1-0-0), Furosemida 40 mg (1-1/2-0), Omeprazol 20 mg (1-0-0), Alopurinol 100 mg (0-1-0), Loracepam 1 mg (1/2-1/2-1), Sertralina 50 mg (1-0-0), Spiriva®: 1 inh. cada 24 horas, Duphalac® a demanda.**

# Taller 1

## Ingreso

Neumonía

Insuficiencia cardiaca

Se detecta hiponatremia

Se complica con hemorragia digestiva alta



# Taller 1

## TRATAMIENTO durante el ingreso:

- Furosemida 40 mg (2-1-0)
- Loracepam 1 mg (0-0-1)
- Sertralina 50 mg (1-0-0)
- Spiriva®: 1 inh. cada 24 horas
- Pluvent 50/500®: 1 inh. Cada 12 horas
- Ceftriaxona 2 gramos /24 h IV
- Enalapril 20 mg: (1-0-0)
- Ranitidina 300 mg: (0-0-1)
- Clopidogrel 75 mg: (0-1-0)



# Taller 1

## TRATAMIENTO AL ALTA:

- Dieta sosa, pobre en grasas animales.
  - Furosemida 40 mg: 2 comprimidos con el desayuno y 1 con la comida. **Cambio de dosis.**
  - Alopurinol 100 mg: 1 comprimido con la comida.
  - Loracepam 1 mg: 1 comprimido tras la cena. **Cambio de dosis.**
  - Sertralina 50 mg: 1 comprimido con el desayuno.
  - Spiriva®: 1 inhalación cada 24 horas.
  - Plusvent acuhaler 50/500 ® : 1 inhalación cada 12 horas. **Medicación nueva.**
  - Enalapril 20 mg: 1 comprimido con el desayuno. **Medicación nueva.**
  - Ranitidina 300 mg: 1 comprimido con la cena. **Medicación nueva.**
  - Clopidogrel 75 mg : 1 comprimido con la comida. **Medicación nueva.**
  - Cefditoreno 400 mg mg: 1 comprimido cada 12 horas. **Medicación nueva.**
  - Duphalac a demanda.
  - AAS 100 mg, Clortalidona 50 mg, Omeprazol 20 mg: **Medicación suspendida**

## Taller 2

### ■ ANTECEDENTES / HÁBITOS / ALERGIAS:

- **Alérgico a Penicilina.**
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Hipertensión arterial sistémica.
- Fibrilación auricular permanente.
- Insuficiencia venosa crónica en extremidades inferiores.

■ Tto.: **Sintrom® 4 mg: ½ comprimido diario. Digoxina 0,250 mg (1-0-0), Glimepirida 2 mg (0-1-0), Metformina 850 mg (0-1-1), Ramipril 2,5 mg (1-0-0), Amnlodipino 5 mg (0-0-1), Troxerutina jarabe: (0-10ml-0), “laxante de herbolario”.**

# Taller 2

## Ingreso

Sepsis de origen urinario  
Insuficiencia renal aguda...crónica

## Taller 2

### TRATAMIENTO durante el ingreso:

- **Omeprazol 20 mg (1-0-0)**
- **Ciprofloxacino 400 mg cada 12 horas IV.**
- **Amikacina 1000 mg cada 24 horas IV.**
- **Clexane® 60 mg cada 12 horas sc.**
- **Bisoprolol 5 mg (1-0-0)**
- **Repaglinida 1 mg (1-1-1)**
- **Amnlodipino 10 mg (0-0-1)**
- **Furosemida 40 mg (1-0-0)**
- **Duphalac® sobres (0-1-0)**

## Taller 2

### TRATAMIENTO AL ALTA:

- Omeprazol 20 mg (1-0-0) **Medicación nueva.**
- Ciprofloxacino 500 mg: 1 comprimido cada 12 horas. **Medicación nueva.**
- Sintrom 4 mg: ½ comprimido alternado con ¼. **Cambio de dosis.**
- Bisoprolol 5 mg (1-0-0). **Medicación nueva.**
- Repaglinida 1 mg (1-1-1) **Medicación nueva.**
- Amniodipino 10 mg (0-0-1) **Cambio de dosis.**
- Furosemida 40 mg (1-0-0) **Medicación nueva.**
- Duphalac® sobres (0-1-0) **Medicación nueva.**
- Digoxina, Glimpirida, Metformina, Ramipril, Troxerutina y “laxante de herbolario”: **Medicación suspendida.**

## Taller 3

### ■ ANTECEDENTES / HÁBITOS / ALERGIAS:

- Sin alergias conocidas a medicación.
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Hipertensión arterial sistémica.
- Hipercolesterolemia.
- Enfermedad de Parkinson.
- Hiperplasia benigna de próstata
- Ulcus duodenal.

■ Tto.: Omeprazol 20 mg (1-0-0), Sinemet Retard® (carbidopa/levodopa 50/200mg) (1-0-1), Sinemet® (25/250 mg) (0-1-1), Entacapona 200 mg (1-1-1), Simvastatina 40 mg (0-0-1), Insulina Glargina (0-24-0), Valsartan 160 mg (1-0-0), Doxazosina neo 4 mg (0-0-1), Tamsulosina ocas 0,4 mg (1-0-0), Adiro® (0-1-0).

# Taller 3

## Ingreso

Ictus cerebral isquémico  
Disfagia. Colocación de sonda naogástrica  
Síndrome confusional agudo

## Taller 2

### TRATAMIENTO durante el ingreso:

- Ranitidina 300 mg (0-0-1) por SNG
- Clopidogrel 75 mg (0-1-0) por SNG
- Citicolina 1 gramo (1-0-1) por SNG
- Simvastatina 40 mg (0-0-1) por SNG
- Sinemet® (25/250 mg) (1-1-1-1) por SNG
- Entacapona 200 mg (1-1-1) por SNG
- Quetiapina 25 mg (0-0-1) por SNG
- Insulina Glargina (0-34-0) por SNG
- Telmisartán 80 mg (1-0-0) por SNG
- Doxazosina 4 mg (0-0-1) por SNG
- Finasteride 0,5 mg (1-0-0) por SNG
- Duphalac® sobres (0-1-0) por SNG



## Taller 3

### TRATAMIENTO AL ALTA:

- Ranitidina 300 mg (0-0-1) **Medicación nueva**
- Clopidogrel 75 mg (0-1-0) **Medicación nueva**
- Citicolina 1 gramo (1-0-1) **Medicación nueva**
- Simvastatina 40 mg (0-0-1)
- Sinemet® (25/250 mg) (1-1-1-1) **Cambio de dosis**
- Entacapona 200 mg (1-1-1)
- Quetiapina 25 mg (0-0-1) **Medicación nueva**
- Insulina Glargina (0-34-0) **Cambio de dosis**
- Valsartán 160 mg (1-0-0)
- Doxazosina 4 mg (0-0-1) **Medicación nueva**
- Finasteride 0,5 mg (1-0-0) **Medicación nueva**
- Duphalac® sobres (0-1-0) **Medicación nueva**
- Omeprazol, Sinemet Retard Doxazosina neo, Tamsulosina ocas, Adiro: **Medicación suspendida**

## Taller 4

Paciente de 82 años, hipertenso, con fibrilación auricular permanente, antiagregado, enfermedad de Parkinson avanzada y diabetes mellitus tipo 2 controlada con antidiabéticos orales. Ingresa por Neumonía adquirida en la comunidad a las 20:30 h.

- Digoxina 0,25 mg (1-0-0) (vo)
- Adiro 100 mg (0-1-0) (vo)
- Omeprazol 20 mg (1-0-0) (vo)
- Ceftriaxona 2 g / 24h (iv)
- Levofloxacino 500 mg: 1 comprimido al día (vo)
- Nebulizaciones/8h (combiprasal 1 monodosis + 2cc de SF)
- Sinemet (0 - 1 - 1/2 - 0) (vo)
- Sinemet Retard (1-0-1)(vo)
- Glimepirida 2 mg (0-1-0) (vo)
- Clexane 40 mg/24 h (sc)

**Al día siguiente el paciente empeora, fiebre vespertina (39 °C), seria alteración de la deglución, insuficiencia respiratoria y signos de insuficiencia cardiaca. Se sospecha Neumonía por aspiración y/o fiebre asociada a catéter venoso. Se cambia el tratamiento antibiótico, se coloca SNG y se pauta diurético.**

- Suspende Levofloxacino
- Clindamicina 600 mg / 8 h por SNG
- Vancomicina 1 gramo cada 12 horas (iv)
- Furosemida 20 mg (2-1-0) (iv)
- Resto de medicación oral pasa a SNG

- Digoxina 0,25 mg (1-0-0) (SNG)
- Adiro 100 mg (0-1-0) (SNG)
- Omeprazol 20 mg (1-0-0) (SNG)
- Ceftriaxona 2 g / 24h (iv)
- *Levofloxacino 500 mg*: SUSPENDIDO
- Clindamicina 600 mg / 8 h por SNG
- Vancomicina 1 gramo cada 12 horas (iv)
- Nebulizaciones/8h (combiprasal 1 monodosis + 2cc de SF)
- Sinemet (0 - 1 - 1/2 - 0) (SNG)
- Sinemet Retard (1-0-1) (SNG)
- Glimepirida 2 mg (0-1-0) (SNG)
- Furosemida 20 mg (2-1-0) (iv)
- Clexane 40 mg/24 h (sc)

- Digoxina 0,25 mg (1-0-0) (SNG) *Lanacordin (5ml=0,25mg)*
- Adiro 100 mg (0-1-0) *AAS 500 mg. Desleir en 5 cc y tomar 1 cc*
- Omeprazol 20 mg (1-0-0) *Nexium mups® 20 mg*
- Ceftriaxona 2 g / 24h (iv)
- *Levofloxacin 500 mg: SUSPENDIDO*
- Dalacin 600 mg / 8 h por SNG. *Vaciar las cápsulas*
- *Vancomicina 1 gramo cada 12 horas. (diluir en 250 cc de S. Fisiológico) pasar en >1 hora. NO EN Y*
- Nebulizaciones/8h (combiprasal 1 monodosis + 2cc de SF)
- Sinemet (0 - 1 - 1/2 - 0) (SNG)
- Sinemet Retard (1-0-1)(vo). *No*
- Glimepirida 2 mg (0-1-0)(SNG)
- Furosemida 20 mg (2-1-0). *Se inicia 2 amp IV tras el pase de visita y otra a las 16:00*
- Clexane 40 mg/24 h (sc)

Por la mañana tiene glucemia capilar de 42 mg/dl

→ ¿Qué hacemos?

→ *Aportar zumo por SNG*

Se queja de dolor en el trocánter derecho (úlceras por presión grado III)

→ Nolotil®: 1 cápsula / 8 horas por SNG

→ *Nolotil®: ampollas 1,5 ml: 600 mg de metamizol*

Se detecta frecuencia cardiaca > 130 lpm. Asociamos a la digoxina perfusión de Trangorex®

→ Trangorex®: 600 mg a pasar en 24 horas

→ *Trangorex® (amp 150 mg): 4 ampollas en 250 cc de S. glucosado al 5%*

→ ¿Qué hacer cuando tenga que administrar: furosemida o Vancomicina?

Se detecta frecuencia cardiaca > 130 lpm. Asociamos a la digoxina perfusión de Trangorex®

→ Trangorex®: 600 mg a pasar en 24 horas

→ *Trangorex® (amp 150 mg): 4 ampollas en 250 cc de S. glucosado al 5%*

→ ¿qué hacer cuando tenga que administrar: furosemida o Vancomicina?

→ *Infundir en Y*

→ Por problemas de la bomba de infusión la perfusión va con retraso

→ *Renovar a las 24 horas*



Iniciamos anticoagulación con:

→ Clexane 60 mg / 12 h (sc)

→ *Se pauta a las 8 y 20 h*

De forma súbita inicia crisis tónico-clónica. Se avisa al médico de guardia

→ Valium 10 mg: 5 mg IV

→ *Valium 10 mg = 2 ml: 1 ml diluido en 50 cc de S. fisiológico a pasar en <5 min*

→ Fenitoina (iv): 5 amp a pasar en 30 min

→ *Fenitoina: (amp 250 mg). Diluir en 100 cc de S. fisiológico*

La vía se obstruye y a la hora sólo han pasado 30 cc de la dilución

→ *Hacer otra dilución (no es estable)*

El paciente mejora, queda afebril, pero desarrolla cuadro de agitación psicomotriz.

→ Haloperidol: ½ amp IV

→ *Haloperidol: diluir en 50 cc de S. Glucosado a pasar en 10 min*

→ Risperdal ?

→ *Risperdal solución: (0,5 ml- 0- 0,5ml)*

[jgarciaa@saludcastillayleon.es](mailto:jgarciaa@saludcastillayleon.es)