

# Protocolos para Trastornos Menores del Proyecto TESEMED: Estreñimiento

## Protocols for Ailments Minor of the TESEMED Project: Constipation

Luis CORDERO, Flora GIORGIO, Fernando FERNÁNDEZ-LLIMÓS, María Isabel CADAVID, Angeles GATO, María Isabel LOZA y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED\*.

### AUTORES

Luis Cordero Puentes. Graduado en Farmacia \*.  
Flora Giorgio. Licenciada en Farmacia \*\*.  
Fernando Fernández-Llimós Somoza. Graduado en Farmacia \*.  
M<sup>a</sup> Isabel Cadavid Torres. Catedrática de Farmacología \*.  
Angeles Gato González. Profesora Titular de Farmacología\*.  
M<sup>a</sup> Isabel Loza García. Profesora Titular de Farmacología. Investigadora principal del proyecto TESEMED por la USC.  
\* Grupo de Investigación en Información de Medicamentos y Farmacología Aplicada. Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Santiago de Compostela (USC).  
\*\* Grupo Farmacéutico de la Unión Europea (PGEU), Bruselas.

### CORRESPONDENCIA:

Dra. María Isabel Loza García. Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Santiago. 15782 Santiago de Compostela. E-mail: fffmabel@usc.es

### \*PANEL MULTIDISCIPLINAR TESEMED

ALBERTE B. (Farmacéutica, COF de Ourense), ALONSO A. (Médico, IMIM/UPF, Barcelona), CASAMITJANA N. (Farmacéutica, Centro de Información de Medicamentos COF de Barcelona), COBIÁN B. (Farmacéutica, COF de A Coruña), FERRERÍA MJ. (Médico Atención Primaria, Centro de Salud de Tapia de Casariego, Asturias. INSALUD), LLAVONA A. (Coordinadora SEFFC COF de Asturias), MIRCHEVA J. (Médico, representante del socio AESGP), MULET M. (Médico Atención Primaria, Centro de Salud de Paradela (Lugo). SERGAS); QUIRÓS F. (Médico Atención Primaria, Centro de Salud de Tapia de Casariego, Asturias. INSALUD), VIGO MJ. (Farmacéutica, Centro de Información de Medicamentos COF de A Coruña), ZARDAÍN E. (Farmacéutica, Centro de Información de Medicamentos del COF de Asturias).

**AGRADECIMIENTOS:** Los autores agradecen la excelente experiencia de colaboración a Ferran Sanz (Coordinador de los Proyectos TESEMED), Claudio Silveira, Carlos Díaz y Albert Alonso, que desarrollaron la versión electrónica de los protocolos; y a todos los farmacéuticos comunitarios de los distintos países europeos que participaron en las distintas fases de prueba del PTP. Gracias a su generosa dedicación y a sus sugerencias hemos conseguido nuestros objetivos.

**FINANCIACIÓN:** Los protocolos TESEMED fueron elaborados con la financiación del Programa de Aplicaciones Telemáticas (TAP) de la Comisión Europea [(Proyectos Europeos TESEMED (HC1114) y TESEMED-II (HC4022)].

**PALABRAS CLAVE:** Protocolos. Trastorno menor. Automedicación responsable. Consejo farmacéutico. Farmacia comunitaria. Estreñimiento.

### ADDRESS

Luis Cordero Puentes. BSc. Pharm \*.  
Flora Giorgio. BSc. Pharm \*\*.  
Fernando Fernández-Llimós Somoza. BSc. Pharm \*.  
M<sup>a</sup> Isabel Cadavid Torres. Professor of Pharmacology \*.  
Angeles Gato González. Associate Professor of Pharmacology\*.  
M<sup>a</sup> Isabel Loza García. Associate Professor of Pharmacology. USC main investigator of TESEMED Project.  
\* Research group of Drug Information and Applied Pharmacology. Department of Pharmacology, Pharmacy School, Santiago de Compostela University (USC).  
\*\* Pharmaceutical Group of the European Union (PGEU), Brussels.

### CORRESPONDENCE:

Dra. María Isabel Loza García. Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Santiago, 15782 Santiago de Compostela. E-mail: fffmabel@usc.es

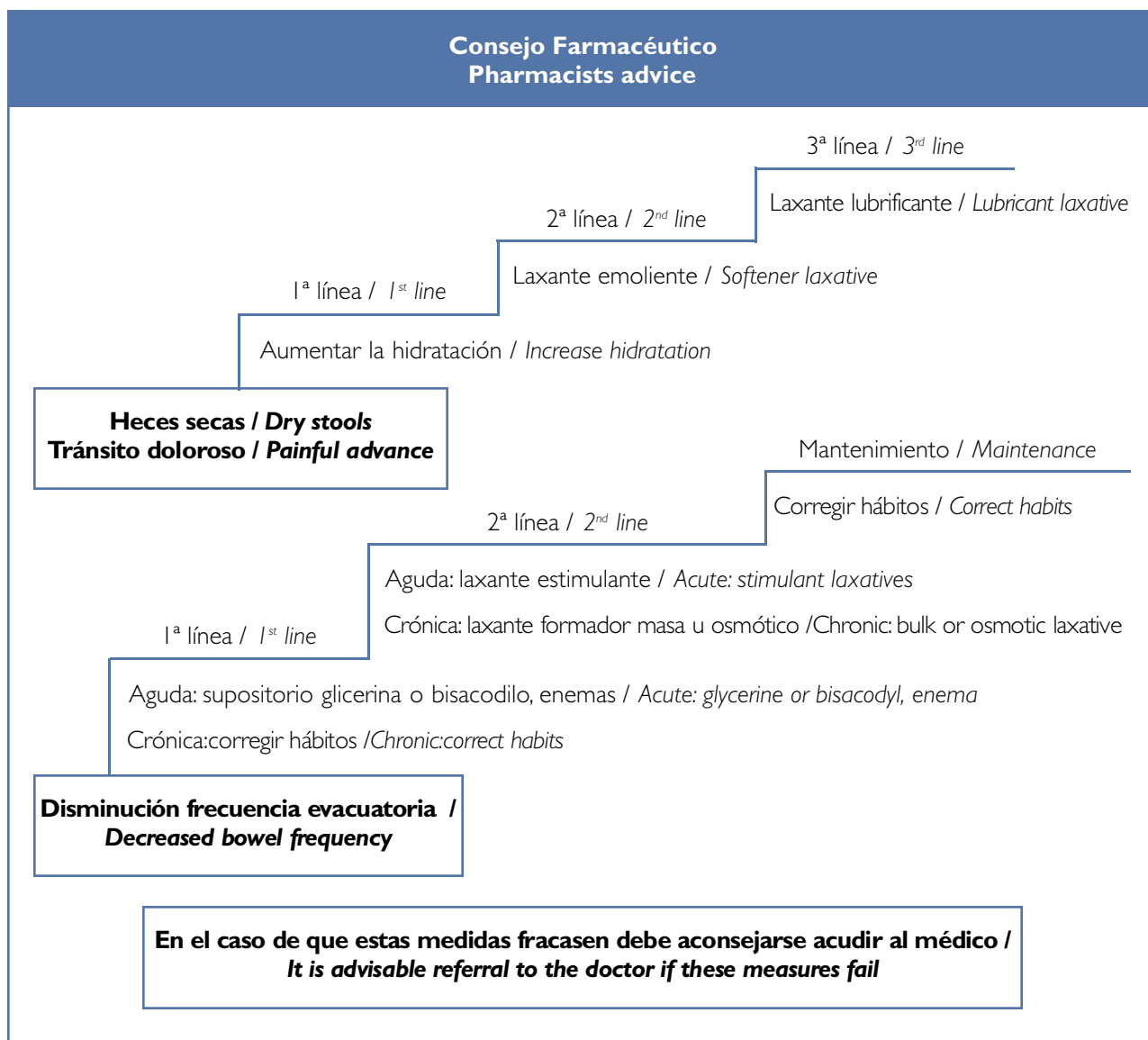
### \*TESEMED MULTIDISCIPLINARY PANEL

ALBERTE B. (Pharmacists, Ourense Association of Pharmacists), ALONSO A. (MD, IMIM/UPF, Barcelona), CASAMITJANA N. (Pharmacists, Drug Information Center of Barcelona Association of Pharmacists), COBIÁN B. (Pharmacists, A Coruña Association of Pharmacists), FERRERÍA MJ. (Primary Care MD, Tapia de Casariego Primary Care Center, Asturias. INSALUD), LLAVONA A. (SEFFC Coordinator of Asturias Association of Pharmacists), MIRCHEVA J. (MD, representative of partner AESGP), MULET M. (Primary Care MD, Paradela Primary Care Center (Lugo). SERGAS); QUIRÓS F. (Primary Care MD, Tapia de Casariego Primary Care Center, Asturias. INSALUD), VIGO MJ. (Pharmacists, Drug Information Center of A Coruña Association of Pharmacists), ZARDAÍN E. (Pharmacists, Drug Information Center of Asturias Association of Pharmacists).

**ACKNOWLEDGES:** The authors gratefully acknowledge the excellent experience of collaboration to Ferran Sanz (TESEMED Projects coordinator), Claudio Silveira, Carlos Díaz and Albert Alonso, whom developed the electronic version of the protocols; and to all de community pharmacists, from the different European countries, who participated in the different phases of the testing. Because their generous dedication and suggestions we have reached our aim.

**FUNDING SOURCES:** Protocols TESEMED were elaborated with the funding of the Telematics Applications Program (TAP) of the European Commission (TESEMED (HC1114) and TESEMED-II (HC4022) European Projects).

**KEY WORDS:** Protocols. Minor aliment. Responsible self-medication. Pharmacist advice. Community pharmacy. Constipation.



## ■ INTRODUCCIÓN A LOS PROTOCOLOS TESEMED

El número de medicamentos a los que se les asigna la condición de sin receta, crece continuamente y tiene importantes repercusiones en el rol del farmacéutico como integrante del sistema de salud. En la Unión Europea, los farmacéuticos (conjuntamente con los médicos y el personal de enfermería) forman parte de la llamada estructura de colaboración en el cuidado de la salud (collaborative care)<sup>1-4</sup>.

El farmacéutico, dentro de esta estructura, actúa como consejero competente, fiable y accesible sobre la utilización de medicamentos<sup>5</sup>. Como recoge el Comunicado de la Comisión Europea, Información, educación y entrenamiento en el campo de la salud pública, del 1 de junio de 1994<sup>6</sup>: El farmacéutico

## ■ INTRODUCTION TO TESEMED PROTOCOLS

The ever-increasing number of medicines that are granted non-prescription status, meaning that they can legally be sold without a prescription, has important implications for the role of the pharmacist within the healthcare system. In the European Union, pharmacists - together with doctors and nurses - form part of the so-called "collaborative care" structure<sup>1-4</sup>.

Within this structure, the pharmacist is expected to act as an competent, reliable and accessible source of information about the use of medicines. As stated in the European Commission Communication, concerning health promotion, information, education and training within the framework for Community action in the field of public health, adopted on June the first, 1994: The pharmacist have a key role to play in pro-

juega un papel clave proporcionando asistencia, consejo e información a los pacientes acerca de productos para la automedicación y las circunstancias en las que deben consultar al médico. Para ayudarle a desempeñar esta función necesitará material especialmente diseñado para esta finalidad y un entrenamiento adecuado.

Los protocolos clínicos, o guías de tratamiento, juegan un papel esencial en el proceso de diseño de calidad de cualquier entrevista clínica, son herramientas poderosas, que permiten tomar decisiones de forma anticipada y simplificada<sup>7</sup>.

Cada vez que un farmacéutico responde a una pregunta del tipo "¿Qué me da para...?", está jugando un papel clave como consejero en la automedicación con productos sin receta. La respuesta a esta pregunta, que implica la aplicación de sus conocimientos y habilidades comprende tres etapas.

**La primera etapa**, en la que debe decidir en qué situaciones tiene que recomendar al paciente que acuda a su médico y en cuáles puede aconsejar al paciente acerca de las medidas para aliviar sus síntomas. En este último caso,

**La segunda etapa** (solamente en los casos en los que por la primera etapa se ha concluido que el paciente padece un trastorno menor, definiéndolo como el considerado no grave y que responde a un tratamiento sintomático) en la que el farmacéutico decidirá los medicamentos sin receta y/o medidas higiénicas a aconsejar al paciente.

La interacción entre el farmacéutico y el paciente, en estas dos etapas, suponen la obtención, por el farmacéutico, de la información requerida para su toma de decisiones. Esta interacción es similar, a la que se produce en una entrevista clínica.

**La tercera etapa** de este proceso, representa el consejo al paciente sobre la actuación decidida en la/las etapa/s anterior/es. La información debe transmitirse con claridad y razonadamente, incluyendo las expectativas de alivio del trastorno, el tiempo de aplicación de las medidas aconsejadas, los beneficios esperables y el riesgo asociado. En esta etapa, es conveniente recomendar al paciente volver, transcurrido un tiempo, que permita al farmacéutico valorar la eficacia y/o la conveniencia de remitir el paciente al médico, en caso de no observarse el alivio esperado.

Los protocolos para farmacéuticos del proyecto europeo TESEMED<sup>8-11</sup> (*Telematics in Community Pharmacies for Responsible Self-Medication*) son documentos que comprenden una serie de sencillas guías para el abordaje de las dos primeras etapas en trastornos menores. Su objetivo es facilitar la estandarización de las estrategias utilizadas, por los farmacéuticos de la Unión Europea, en el momento de aconsejar a los ciudadanos sobre sus trastornos

viding assistance, advice and information to the public about self-medication products and the circumstances in which a doctor should be consulted. To help them perform this role will require specially-tailored information material and appropriate training.

Clinical protocols or guidelines play an essential part in the process of quality assurance in pharmacy practice. Such protocols are powerful tools that permit decisions to be anticipated and simplified<sup>7</sup>.

Whenever a pharmacist is asked to answer a question of the type "What have you got for ...?", he or she is called upon to play a key role as adviser on self-medication with non-prescription medicines. The reply to the question implies the application of the pharmacist's knowledge and skills in a professional procedure involving three steps.

**The first step** is to distinguish between those cases in which the patient should be advised to visit a doctor and those in which the pharmacist should advise on possible remedial action. In this last case,

**The second step** (only when in the first step was concluded that there is a minor ailment which can be considered as non-serious and/or responsive to symptomatic treatment), the pharmacist would identify the most appropriate medicines without prescription and/or hygienic measures.

The interaction between the pharmacist and the patient, in these two steps, supposes the obtaining from the pharmacist the information required for his/her decision. This interaction is similar to a clinical interview.

**The third step**, represents the advice to the patient on the performance decided in the others steps. The information must be transmitted with clarity in an organised way, including the expectation of reliving the ailment, time of application of the advised measures, benefits and associated risks. In this step it is convenient to recommend the patient to return to the pharmacy in an adequate period of time which let the pharmacist evaluate the efficacy and/or the convenience to refer the patient to the doctor.

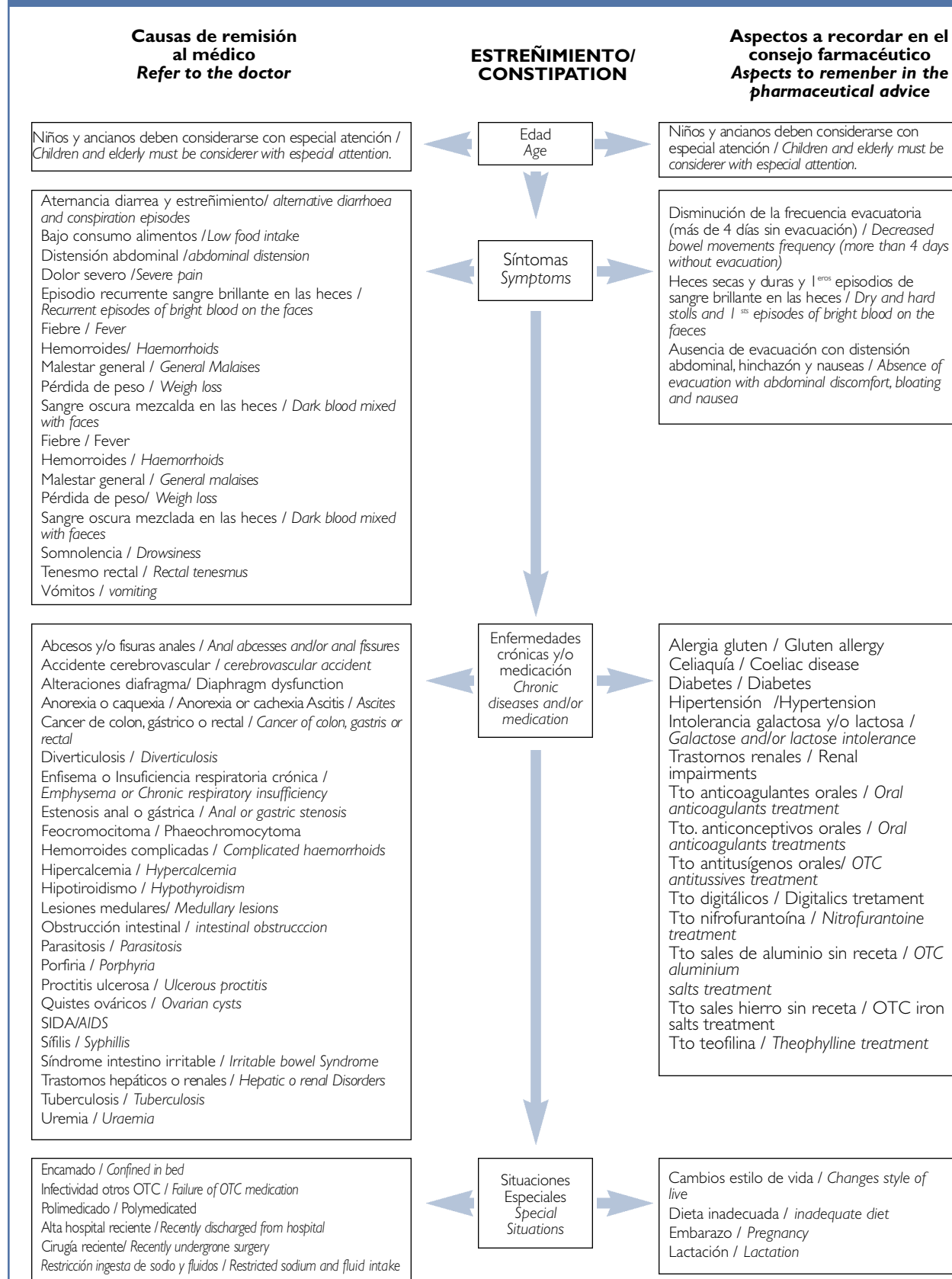
The TESEMED<sup>8-11</sup> (*Telematics in Community Pharmacies for Responsible Self-Medication*) pharmaceutical protocols for minor ailments provide reliable and simple guidelines to support the pharmacists in the above mentioned steps. Their aim is to facilitate standardisation of the strategies followed by European Union pharmacists in giving advice to patients concerning such minor ailments, ensuring minimum standards in the rational use of non-prescription medicines. They have been processed to adjust to the practice of the European community pharmacist. They consist of the following sections: Introduction, Symptoms, conditions to Referral to the doctor, Treatments of symptoms and Bibliography.

## ■ TESEMED PROTOCOL OF CONSTIPATION

### Introduction

Constipation is defined as a situation where the frequency of bowel movements is lower than normal. The

**FIGURA 1. Esquema del protocolo: Estreñimiento.**  
**FIGURE 1. Constipation protocol scheme**



menores; asegurando unos estándares mínimos en el uso racional de los medicamentos sin receta. Han sido elaborados para ajustarse a la práctica del farmacéutico comunitario europeo. Constan de los siguientes apartados: Introducción, Síntomas, condiciones de Remisión al médico, Tratamiento de los síntomas y Bibliografía.

## ■ PROTOCOLO TESEMED DE ESTREÑIMIENTO

### Introducción

El estreñimiento se define como la situación en la que la frecuencia evacuatoria intestinal es más baja de lo normal. La frecuencia normal puede variar; según el individuo, desde dos veces diarias hasta una vez cada dos o tres días<sup>12</sup>. El término estreñimiento también se utiliza para referirse a la dificultad para defecar, asociada con la sensación permanente de evacuación incompleta, a pesar de que la frecuencia de las evacuaciones sea normal<sup>12,13</sup>.

Generalmente, se produce una acumulación de heces duras y secas en el colon descendente; debido a un proceso de reabsorción de agua a lo largo del colon, que tiene como resultado la formación de heces con un bajo contenido en agua que avanzan lentamente a lo largo del intestino grueso. La reabsorción de agua se produce por el movimiento de iones a través de la membrana intestinal (sodio y cloruro)<sup>14,15</sup>. En los pacientes estreñidos, debido a la actuación de este mecanismo durante un período de tiempo más largo de lo normal, las concentraciones de los iones crean gradientes osmóticos que provocan la reabsorción compensatoria de agua desde la luz intestinal, produciendo, en consecuencia, heces con bajo contenido en agua.

El estreñimiento puede estar producido por distintas causas: i) Cambios o carencias en la dieta<sup>16-18</sup>: como el bajo consumo de fibra (principalmente frutas y vegetales), reducción del consumo total de alimentos o disminución en la ingesta de líquidos; ii) Cambios en el estilo de vida<sup>16-18</sup>: cambios en el trabajo, en la rutina diaria, viajes, estrés, escaso ejercicio físico; iii) Enfermedades (ver apartado "3. Remisión al médico"); iv) Medicamentos (ver apartado "3. Remisión al médico"); v) Otras situaciones: Embarazo...

### Síntomas

El estreñimiento es un síntoma que se caracteriza por<sup>19,20</sup>:

- **Disminución de la frecuencia evacuatoria.** El hábito intestinal normal varía según el individuo desde dos veces diarias a una vez cada dos o

normal frequency can vary between individuals from twice daily to once every two or three days<sup>12</sup>. The term constipation may also refer to difficulty in defecation associated with a feeling of incomplete evacuation, despite a normal frequency of defecation<sup>12,13</sup>.

Typically, there is accumulation of hard, dry material in the descending colon, due the reabsorption of water which takes place over a long time, with the result that the faeces have low water content and transit slowly through the large intestine. The reabsorption of water from the faeces may be due to ion movement across the intestinal membrane (sodium and chloride)<sup>14,15</sup>. In constipated subjects, since this mechanism acts over a longer period than normal, ion concentrations will vary, creating osmotic gradients that lead to increased absorption of water, producing faeces with lower water content.

Constipation can be due by different causes: i) Diet or changes in eating<sup>16-18</sup>: such a reduced fibre intake (particularly fruit and vegetables), reduced overall intake as in a diet or illness and reduced fluid intake; ii) Changes in lifestyle<sup>16-18</sup>: job changes (loss of work or retirement), ( travel, changes in daily routine, stress, or lack of exercise; iii) Diseases (see section "3. Referral to a doctor"); iv) Medicines (see section "3. Referral to a doctor"); v) Other situations: Pregnancy.

### Symptoms

Constipation is a symptom distinguished by<sup>19,20</sup>:

- **Decreased frequency.** Normal bowel movement habits can vary between individuals from twice daily to once every two or three days. Constipation occurs when there is a significant change in a given patient's bowel movement habits for a prolonged period. Simple transient constipation will usually disappear generally within a few days with some good dietary advice. As a rule, it is not necessary to treat constipation until the symptoms have lasted for four days provided no other symptom has occurred.

- **Evacuation absence with abdominal discomfort/bloating/nausea.** These symptoms are often associated with constipation. The pharmacist should be alert to the possible bowel obstruction. If such symptoms occur for more than a few days and together colicky pain, abdominal distension and vomiting; a medical opinion is required.

- **Dry and hard stools.** This symptom is very often associated with the previous one. The stools are passing with difficulty and straining. Such a condition could sometimes lead to blood in the stools. This is always an alarming symptom, but when it occurs as a consequence of the straining during the bowels movement is not necessarily serious (see point "Blood in the stool").

- **Blood in the stool.** The presence of blood in the stool can be associated with constipation and al-

tres días. Podemos hablar de estreñimiento cuando hay un cambio significativo en los hábitos evacuatorios normales del paciente durante un período prolongado de tiempo. Un episodio de corta duración se resuelve, generalmente en unos días, siguiendo simplemente unos consejos dietéticos. Como norma general, siempre que no existan otros síntomas, no es necesario tratar un estreñimiento hasta que han transcurrido cuatro días desde su aparición.

• **Ausencia de evacuación con distensión abdominal, hinchazón y náuseas.** Estos síntomas se asocian frecuentemente con el estreñimiento; pero el farmacéutico debe estar alerta ante la posibilidad de que sean producidos por una obstrucción intestinal. Si los síntomas no remiten a los pocos días o se acompañan de dolor cólico, dolor abdominal y vómitos, es necesario que el paciente acuda al médico.

• **Heces secas y duras.** A menudo se asocia este síntoma con una disminución de la frecuencia evacuatoria. Estas heces avanzan con dificultad a lo largo del intestino grueso, por lo que ocasionalmente aparecerá sangre mezclada con las heces. Este hecho no tiene por que ser necesariamente un motivo de alarma porque, normalmente, es provocado por la erosión causada por la dificultad con la que las heces se desplazan (ver punto "Sangre en la heces").

• **Sangre en las heces.** En ocasiones, la presencia de sangre en las heces puede asociarse con el estreñimiento y no tiene por que ser un síntoma preocupante. La sangre en las heces, más que un síntoma del estreñimiento, es una consecuencia de la dificultad con la que las heces pasan por el recto, causando a veces episodios hemorrágicos. Si la sangre que aparece en el papel higiénico después de defecar, tiene un aspecto brillante y el episodio no es recurrente, es suficiente tratar el estreñimiento para que desaparezca. Cuando el episodio es recurrente, debe remitirse al paciente al médico.

### Remisión al médico

Las causas y motivos de remisión según los siguientes factores son:

#### A) Edad

Deben considerarse de especial atención los niños y los ancianos. En el caso de complicaciones o enfermedades asociadas debe considerarse como primera opción la remisión al médico.

#### B) Síntomas

Cuando un paciente presenta alguno de los síntomas que se citan a continuación, es necesaria la consul-

*though alarming, is not necessarily serious. Blood in the stools may be a consequence of the hard stools rather than a symptom of constipation, as straining can often cause a bleeding episode. If the blood presents itself as bright specks on the toilet paper after a bowel movement, and if the episode does not reoccur, it will usually be sufficient to treat the constipation to solve the bleeding. However when the bleeding episode recurs it is necessary to refer to the doctor.*

### Referral to a doctor

*The causes and reasons to refer to the doctor are the following:*

#### A) Age

*The children and elderly must be consider with special attention. In case of complications or associate diseases referral to the doctor must be considered as first option.*

#### B) Symptoms

*When one of the following symptoms occur, the pharmacist needs to address the patient to the doctor to find out the cause of constipation, and/or the unusual symptom. This is very important as most of the major diseases that lay give rise to constipation need urgent treatment.*

• **General malaises.** *If the constipated patient feels ill, weak and enable to work, this can be regarded as unusual and needs to be referred to a doctor to exclude any other organic causes<sup>19</sup>. One of the major diseases that can cause constipation as a side effect and that can bring general malaise is the carcinoma of the large bowel.*

*If babies or older children became irritable, feverish or drowsy or have pain, eat less or vomit they should be referred to the doctor.*

• **Blood in the stool.** *This symptom need not necessarily be serious. If the blood appears fresh and it is present only on the surface of the stool, it most likely comes from the anus or the distal part of the colon, probably because of straining.*

*The pharmacist should refer the patient to a doctor if: i) the blood appears as specks or as a light smear on the toilet paper after a bowel movement and a previous diagnosis of haemorrhoids or a similar condition has been made. Straining and hard stools due to concomitant constipation can cause or exacerbate haemorrhoids. In this case, it may also be necessary to refer; ii) the blood is mixed with faeces giving it a dark colour often described as "tarry". This may have a more serious underlying cause such as a bleeding peptic ulcer or in rare cases a carcinoma. Patient taking iron*

ta médica. Es muy importante que lo haga inmediatamente, ya que hay muchas enfermedades que pueden provocar un estreñimiento y es necesario tratarlas.

- **Malestar general.** En el caso de que el paciente con estreñimiento se sienta enfermo, débil e incapaz de hacer una vida normal, debe considerarse como algo inusual y hay que remitirlo al médico<sup>19</sup>. Una de las enfermedades graves que producen estreñimiento y que provocan malestar general es el cáncer de intestino grueso.

Si los niños o ancianos están irritables, febriles, somnolientos, con dolor, comen menos o presentan vómitos hay que remitirlos al médico.

- **Sangre en las heces.** Este síntoma no tiene por que ser necesariamente grave. Si la sangre es roja y sólo está en la superficie de las heces, su origen puede ser anal o colónico y probablemente esté asociada a la dificultad con la que las heces avanzan hacia el ano.

El farmacéutico remitirá al paciente al médico sí: i) después de defecar aparecen pequeñas motas o una mancha ligera de sangre en el papel higiénico y hay un diagnóstico previo de hemorroides. La dificultad con la que las heces se desplazan puede agravar el proceso hemorroidal, por lo que es necesario que el paciente acuda a su médico; ii) la sangre es de color oscuro (color alquitrán) y aparece mezclada con las heces. Puede ser debido a una úlcera sangrante o, raramente, a un cáncer. Aquellos pacientes que estén bajo tratamiento con hierro o sales de bismuto, presentan un oscurecimiento de sus heces sin ninguna relevancia clínica<sup>21,22</sup> iii) si el episodio es recurrente, es recomendable que los pacientes con sangrado rectal consulten al médico, ya que puede estar relacionado, entre otras causas, con hemorroides<sup>16-18</sup>.

- **Dolor agudo.** Un dolor abdominal continuo o agudo, acompañando al estreñimiento, de dos días o más, requiere una opinión médica porque puede ser debido a una diverticulitis, al síndrome de colon irritable, a una obstrucción intestinal o a un tumor<sup>23</sup>.

- **Pérdida de peso.** Es un síntoma común a muchas enfermedades, por lo que es necesario remitir al paciente al médico<sup>24</sup>.

- **Diarrea.** Aunque sea paradójico, la diarrea y el estreñimiento a veces pueden coexistir o alternarse. Esta situación, con dolor abdominal, es típica de adultos jóvenes con síndrome del colon irritable. En ancianos puede sugerir una diarrea espúrea secundaria a una impactación fecal<sup>14-18</sup>. También puede ser un síntoma de un tumor intestinal.

- **Tenesmo rectal.** Deseo continuo, doloroso e ineficaz, de defecar. Puede ser provocado por el síndrome de colon irritable o por otras enfermedades<sup>12</sup>.

### C) Persistencia de los síntomas o medicación sin receta ineficaz

Para poder establecer una escala temporal hay que tener en cuenta la frecuencia intestinal normal del

and bismuth tablets often have darkened stool, which is of no consequence<sup>21,22</sup>; iii) however, in case the episode recurs the patient may need to be referred, it could be related to haemorrhoids<sup>14-18</sup>.

- **Severe pain.** Continuous or severe abdominal pain accompanying constipation, lasting for two days or more, usually requires a medical opinion. It could be due to a diverticular disease, irritable bowel syndrome, a bowel obstruction or a tumour. All these situations need medical attention<sup>23</sup>.

- **Weight loss.** Weight loss combined with constipation is common to many serious diseases, so it is probably advisable to refer the patient to a doctor to exclude malignancy<sup>24</sup>.

- **Diarrhoea.** Although it may sound as a paradox, diarrhoea and constipation sometimes co-exist or alternate with each other. In young adults, this situation together with abdominal pain is typical of irritable bowel syndrome; in elderly patients, such symptoms suggest sprue diarrhoea secondary to faecal impaction<sup>14-18</sup>. But it can be also a symptom of an intestinal tumour.

- **Rectal tenesmus.** Continuous, painful and ineffective, need of defecation. It could be due to the irritable bowel syndrome or other major diseases<sup>12</sup>.

### C) Symptoms persist or failing of non-prescription medicines

To establish a time scale it is important know the previous frequency of bowel movement in the individual patient, and know if there is a significant change. For instance, one week's absence of movement in a patient with daily movements constitutes a significant change and it is necessary referral to the doctor<sup>16-18,24</sup>.

If self-medication with non-prescription medicines has been tried, or counselled, to relieve symptoms and no improvement occurs the patient has to be referred too.

### D) Chronic diseases and/or medication

- **Diseases<sup>13,17</sup>:** i) Disorders of the digestive tract: gastric disorders (cancer, gastric stricture, etc), intestinal disorders (diverticulosis, intestinal obstruction, irritable bowel syndrome, cancer of the colon, parasitosis, tuberculosis, syphilis, etc), rectal disorders (cancer, ulcerous proctitis, etc) and anal disorders (fissures, abscesses, stenosis, haemorrhoids, etc).

- ii) Other conditions: endocrine and metabolic disorders (hypercalcemia, hypothyroidism, uraemia, diabetes, porphyria, feochromocytoma, etc), neurological disorders (Parkinson's disease, medullary lesions, cerebrovascular accident, etc), pulmonary disorders (chronic respiratory insufficiency, emphysema, etc), diaphragm dysfunction, muscular disorders, abdominal hernia, peritoneal disorders (ascites, etc), genital disorders (ovarian

paciente, para evaluar si el cambio es significativo. Por ejemplo si un paciente evacúa una vez a la semana cuando lo normal en él es una vez al día, el cambio se considera significativo y hay que remitirlo al médico<sup>16,18,24</sup>.

Si se ha aconsejado, o el paciente ya ha utilizado, un medicamento sin receta y éste no ha sido efectivo debe de remitirse, también, el paciente al médico.

#### D) Enfermedades crónicas y/o medicación

• **Enfermedades<sup>13,17</sup>.** i) Trastornos del aparato digestivo: gástricos (cáncer, estenosis gástrica, etc), intestinales (diverticulitis, obstrucción intestinal, estenosis, síndrome del intestino irritado, cáncer de colon, parasitosis, tuberculosis, sífilis, etc), rectales (cáncer, proctitis ulcerosa, etc) y anales (fisuras, abscesos, estenosis, hemorroides, etc).

ii) Otros trastornos: endocrinos y metabólicos (hipercalcemia, hipotiroidismo, uremia, diabetes, porfirias, feocromocitoma, etc), neurológicos (enfermedad de Parkinson, lesiones medulares, accidente cerebrovascular, etc), pulmonares (insuficiencia respiratoria crónica, enfisema, etc), diafragmáticos, desórdenes musculares, hernia abdominal, peritoneales (ascitis, etc), genitales (quistes ováricos, etc) y generales (malnutrición, anorexia, caquexia, etc).

• **Medicamentos<sup>13,17,24</sup>.** Entre los medicamentos que pueden inducir un estreñimiento iatrogénico destacamos:

Antiácidos (sales de aluminio), citoprotectores gástricos (sales de bismuto y sucralfato), anticolinérgicos (atropina y derivados), antieméticos (ondansetrón, granisetron y tropisetron), antidiarreicos (cuando se usan incorrectamente), sales de hierro orales, resinas catiónicas (colestiramina), antihipertensivos (clonidina, prazosina, metildopa, verapamil y beta-bloqueantes), diuréticos (en el caso de que se produzca cierto grado de deshidratación), analgésicos opiáceos, antiepilépticos (fenitoina), IMAO y antitusígenos opiáceos (codeína, dextrometorfano y dihidrocodeína). Y en general medicamentos con actividad anticolinérgica como los antiparkinsonianos (levo-dopa, biperideno, prociclidina, bopaprina, trihexifenidilol benzotropina), los antipsicóticos (clozapina, clorpromazina...), antidepresivos tricíclicos (amitriptilina, nortriptilina, imipramina...) y los antihistamínicos H<sub>1</sub> (difenhidramina, prometazina...).

#### E) Otros pacientes que requieren precauciones especiales

Resulta aconsejable remitir al médico, en caso de duda, en las siguientes situaciones:

- Los pacientes confinados en cama.
- Los pacientes que han sido operados o que estuvieron ingresados en un hospital recientemente.
- Los pacientes con trastornos hepáticos o renales.
- Las personas con el sistema inmunitario alterado: SIDA, pacientes inmunodeprimidos...

cysts, etc) and systemic conditions (malnutrition, anorexia, cachexia, etc).

• **Medicines<sup>13,17,24</sup>.** There are medicines that can induce iatrogenic constipation:

Antacids (aluminium salts), gastric cytoprotectors (bismuth salts and sucralfate), anticholinergics (atropine and its derivatives), antiemetics (ondansetrone, granisetron and tropisetron), antidiarrhoeals (when used inappropriately), oral iron salts, cationic resins (cholestyramine), antihypertensives (clonidine, prazosin, methyldopa, verapamil and  $\beta$ -blockers), diuretics (in cases in which dehydration occurs), opiate analgesics, antiepileptics (phenytoin), MAO inhibitors and antitussives (codeine, dextromethorphan and dihydrocodeine). And drugs with anticholinergic action as antiparkinsonians (levodopa, biperiden, procyclidine, bopaprine, trihexyphenidyl), antipsychotics (clozapine, chlorpromazine...), tricyclic antidepressants (amitriptyline, nortriptyline, imipramine...) and antihistamines H<sub>1</sub> (diphenhydramine, promethazine...).

#### E) Other patients requiring special precautions

It is advisable refer to the doctor, in case of doubt, the following cases:

- Patients who are confined to bed.
- Patients who have recently undergone surgery, or were recently discharged from hospital.
- Immunocompromised patients: AIDS...
- Patients with hepatic disorders or renal disorders.
- Polymedicated patients. Patients who are taking different drugs for one or more ailments at the same time.
- Patients with restricted sodium and fluid intake.

#### Treatments of symptoms

Constipation not secondary a pathology will usually respond to an appropriate diet and lifestyle<sup>25</sup>. Use laxatives, according to the symptoms, could be useful in case of dietary measures were unsuccessful.

Before counselling a patient it is important, for the pharmacists, to know: details of bowel habits, when did the problem start?, recent changes in diet, if the usual diet is rich in fibre, recent changes in lifestyle? (change of eating place, lack of exercise); to try to solve the problem through the diet<sup>25,26</sup>.

It is equally important to find out whether the patient is suffering from any concomitant disease(s), chronic or not. There are situations where straining may exacerbate the patient's condition (such as angina pectoris) or increase the risk of rectal bleeding (such as haemorrhoids).

- Los enfermos polimedicados. Pacientes que están tomando distintos medicamentos para varias enfermedades simultáneamente.
- Los individuos con restricciones de sodio y fluidos en su ingesta.

### Tratamiento de los síntomas

El estreñimiento que no es secundario a otra enfermedad, generalmente responderá a una dieta y un estilo de vida apropiado<sup>25</sup>. La utilización de laxantes, según los síntomas que presente el paciente, puede ser útil en el tratamiento de aquellos pacientes en los que las medidas dietéticas son insuficientes.

Antes de aconsejar a un paciente con estreñimiento es importante conocer: la frecuencia de evacuación del paciente, saber cuándo comenzó el problema, preguntar acerca de cambios recientes en su dieta, indagar acerca de la ingesta de fibra, saber si ha habido cambios recientes en su estilo de vida (cambios del lugar donde se come habitualmente, falta de ejercicio físico); para intentar corregir el problema con la dieta<sup>25,26</sup>.

Otro aspecto a tener en cuenta es saber si el paciente sufre alguna enfermedad, crónica o aguda; y a que puede estar en una situación en la que el estreñimiento produzca un empeoramiento de una enfermedad (p.e. angina de pecho) o aumente el riesgo de padecer un sangrado rectal (caso de las hemorroides).

### A) Medidas higiénicas / tratamiento no farmacológico<sup>13,17,18,24</sup>

- **Aporte de fibra en la dieta.** La ingesta de fibra dietética es el tratamiento de elección para el estreñimiento. Los inconvenientes de un alto contenido de fibra en la dieta (el hinchamiento, la flatulencia y la irregularidad de los movimientos defecatorios) hace que los pacientes disminuyan su ingesta; pero la incorporación progresiva de fibra a la dieta las evita.

- **Aumento del consumo de líquidos.** Una ingesta reducida de líquidos también juega un papel importante en el estreñimiento. Los adultos deberían ingerir al menos 1.5 L de líquidos al día, incrementando esta cantidad en el verano.

- **Ejercicio físico regular.** El ejercicio físico regular es importante. En caso de que los pacientes tengan limitaciones en su movilidad, mantener simplemente una posición erecta puede ser útil.

- **Masticación correcta.** Es esencial para un correcto tránsito intestinal y repercute en los hábitos de evacuación.

- **Hábito regular.** Es importante, especialmente, en pacientes con baja frecuencia evacuatoria, programar las evacuaciones a una hora concreta, para incorporar un hábito regular.

- **Utilización de vaselina tópica.** En caso de heces duras y secas y especialmente en estreñimiento

### A) Hygienic measures<sup>13,17,18,24</sup>

- **Include fibre in the diet.** Dietary fibre is the treatment of choice for constipation. However the side-effects of a high-fibre diet (including bloating, flatulence and irregular bowel movements) may reduce patient compliance, but his progressive intake avoid these effects.

- **Increase fluid intake.** Since low fluid intake also plays an important role in constipation, the adults should drink at least 1.5 L of fluid a day, with increased intake in the summer.

- **Regular physical exercise.** Physical exercise is important. In case of limited mobility, simply maintaining an upright position may be helpful.

- **Correct mastication.** It is essential for a correct intestinal transit and it rebound in the evacuation habits.

- **Regular bowel movement.** It is important, specially, in patients with low bowel movement, program the evacuations, to a concrete hour, to incorporate the regular bowel movement habit.

- **Application of vaseline.** In case of dry and hard stools, specially if there is constipation and haemorrhoids association, application of vaseline to the anal region before defecation it is a useful measure to reduce the pain and irritation caused by passage of the dry and hard faeces.

- **Enemas utilization.** In case of dry and hard stools, his use facilitate the evacuation and solve, a lot of times, an acute problem.

### B) Medicinal treatment

Before recommending any medicinal treatment, it may be important to find out the patient's history concerning<sup>26</sup>: present medication, recent changes in medication and previous use of laxatives.

This continuous use - especially of stimulant laxatives - may result in a vicious circle where the contents of the gut are expelled, causing a subsequent cessation of bowel action for 1 to 2 days. This may give the impression that the constipation has recurred, leading the patient to take more laxatives.

Chronic overuse of stimulant laxatives may result in loss of muscular activity in the bowel wall (an atonic colon) and may thus further constipation. It is worth noting that continued use of laxatives could also lead to a dependence<sup>17</sup>. It is therefore important to stress that no treatment should be taken for a prolonged period.

The medicines described are the most representative authorised non-prescription medicines in the European Union (EU). There are other laxative on the market that may be used to treat constipation. It has been observed differences, between different EU countries, in the non-prescription status and in the dosage included in this protocol because each EU country can

y hemorroides asociadas, la aplicación de vaselina tópica antes de la defecación es una medida útil, que al lubricar, ayuda a evitar la irritación y el dolor causado por el paso de las heces secas y duras.

• **Utilización de enemas.** En las heces secas y duras facilitan la evacuación y soluciona, en muchas ocasiones, un problema agudo.

## B) Tratamiento farmacológico

Antes de recomendar un tratamiento farmacológico es importante conocer la historia farmacoterapéutica reciente del paciente: medicación actual, cambios recientes en la medicación y el uso previo de laxantes.

La utilización previa de laxantes es especialmente importante en el caso de los estimulantes, ya que un abuso en su utilización puede conducir a un círculo vicioso en el que el contenido intestinal es expulsado y posteriormente, hay una ausencia de movimiento intestinal durante uno o dos días. Este proceso hace creer al paciente que el estreñimiento se ha reproducido, recurriendo de nuevo a los laxantes.

El uso crónico de laxantes estimulantes puede provocar una pérdida de actividad muscular de las paredes del intestino (colon atónico) y en consecuencia producir estreñimiento. La utilización continua de laxantes también genera en una dependencia<sup>17</sup>, por lo que es importante hacerle ver al paciente que el tratamiento debe ser de corta duración.

Los medicamentos que se describen a continuación corresponden a los más representativos entre los autorizados para dispensación sin receta en la Unión Europea. En el mercado hay otros laxantes que también podrían utilizarse para el tratamiento del estreñimientos. Puede haber diferencias, en la condición de medicamento sin receta y en las dosis incluidas en este protocolo, entre distintos países de la Unión Europea. Esto es debido, a que cada país posee competencias para decidir qué medicamentos adquieren la condición de sin receta y las dosis permitidas. **Por tanto es importante que el farmacéutico compruebe el status de sin receta de cada medicamento y las dosis recomendadas en su país.**

Los laxantes se pueden dividir en cinco categorías, según su mecanismo de acción<sup>15</sup>: formadores de masa, osmóticos, emolientes, lubricantes y estimulantes.

**I. Laxantes formadores de masa:** como salvado, metilcelulosa, semilla de *Ispaghula* (*Plantago ovata* forsk) y goma karaya (*Sterculia urens roxb.*)<sup>15</sup>. El mecanismo de acción de los laxantes formadores de masa es el más parecido al proceso natural de aumento de volumen fecal y normalmente son los primeros que se recomiendan para el tratamiento del estreñimiento funcional<sup>15,27,28</sup>. Estos laxantes contienen polisacáridos naturales o semisintéticos derivados de la celulosa, que atraviesan el tracto gastrointestinal sin ser digeridos. La

decide which medicines have that status, and also marks the permitted dosage and treatment regime. **Therefore, it is very important that the pharmacist checks the non-prescription condition and the dosage included of the mentioned ingredient in his/her country.**

Laxatives may be divided into five categories, according to their mode of action<sup>15</sup>: bulk laxatives, osmotic, faecal softeners, lubricants and stimulant.

**I. Bulk laxatives.** As wheat bran, methylcellulose, *Ispaghula* seed (*Plantago ovata* forsk) and karaya gum (*Sterculia urens roxb*)<sup>15</sup>. Bulk-forming laxatives provide the closest approximation to the natural process of increasing faecal volume, and are normally the first line recommendation for functional constipation<sup>15,27,28</sup>. They contain natural or semi-synthetic polysaccharides or cellulose derivatives that pass through the gastrointestinal tract undigested. All bulk-forming laxatives are more or less equally effective, but some patients find some preparations more palatable than others.

They work through different mechanisms, the relative contribution of each depends on the composition and properties of the substance. The first action is to add directly to the volume of the intestinal contents, by acting as substrates for the growth of bacteria in the colon, bran consists almost entirely of water-insoluble fibre and acts in this way. Other bulk-forming laxatives contain mucilloid constituents who bind to water and swell in the colonic lumen forming a gel, thereby softening the faeces and increasing their bulk. This is the case for *Ispaghula* seed and karaya gum. Methylcellulose, which forms a semi-synthetic hydrophilic colloid, has a similar action.

Bulk laxatives are very often recommended in patients lacking fibre in the diet, if they are not contraindicated. It is recommended begin the treatment using low doses, and increase them gradually until regularise patient's bowel habit<sup>29,31</sup> (Table 1).

As bulk laxatives have a slow action, patients should be warned not to expect an immediate effect. They usually act within 12- 24 hours, but sometimes two or three days of medication may be required to achieve their full effect. In case of acute constipation attack, in which there could produce a rectal obstruction, the use of stimulants or osmotic laxative it could be require to manage the evacuation (if they are indicated in the patient). After manage the evacuation, bulk laxatives are the most appropriate to correct the bowel habit.

Bulk-forming laxatives should be avoided if the patient suffers from a diverticular disease or bowel obstruction. These types of laxatives should not be taken immediately before going to bed. This is a precautionary advice because of a possible risk of oesophageal blockage, produced by an increasing volume, if patients lie down after the administration. They are also contraindi-

eficacia de todos los laxantes formadores de masa es similar; pero algunos pacientes encuentran algunos preparados más agradables al sabor que otros.

Todos ellos aumentan el volumen del bolo fecal, estimulando el peristaltismo intestinal. Actúan por mecanismos diferentes, la contribución de estos mecanismos dependerá de la composición y las propiedades de los laxantes. Añaden volumen al bolo fecal, porque actúan como substratos para el crecimiento de la flora colónica (el salvado actúa de esta forma). Otros contienen mucílago y actúan reteniendo agua de la luz intestinal, se hinchan formando un gel que suaviza las heces y aumenta su volumen, así actúan la semilla de Ispagula y la goma karaya. La metilcelulosa forma un coloide hidrofílico semisintético que actúa de un modo similar.

Son de elección en los pacientes con un déficit de fibra en su dieta y, en general, siempre que no estén contraindicados. Se recomienda empezar su utilización con dosis bajas y aumentarlas gradualmente hasta encontrar la idónea para conseguir la regularización intestinal del paciente<sup>29,30,31</sup> (Tabla I).

Como los laxantes formadores de masa actúan de un modo natural, hay que advertir a los pacientes de que su efecto no es inmediato. Normalmente su efecto se aprecia a las 12 - 24 horas, aunque no se consigue un efecto total hasta dos o tres días después de tomarlos. Por ello, en un estreñimiento agudo en el que se puede formar un tapón rectal, para lograr la evacuación se puede requerir el uso de laxantes estimulantes u osmóticos (sí están indicados en el pacien-

cated in patients with hiatus hernia and in patients with gluten allergy or coeliac disease.

It is therefore important to stress that an increase in fluid intake will be necessary, and instructions for administrations must be carefully followed. There is a risk of oesophageal and intestinal obstruction if preparations are not taken with plenty of water. This is particularly important in elderly patients who may have a reduced fluid intake or difficulty in swallowing<sup>15,27-32</sup>.

As abdominal distension and flatulence are possible side effects, bulk-forming laxatives may cause discomfort if taken in the later stages of pregnancy.

As bulk-forming laxatives are not absorbed, they have no systemic effects, they usually do not interact with other medicines, however, they can interfere with the absorption of some ingredients like digoxine, nitrofurantoin, oral contraceptives, theophylline. So it is important delay the intake of other drugs after taking a laxative.

Although they are not contraindicated in pregnancy, some general precautions applying to the use of any medicine in pregnancy should be observed.

Some bulk laxatives contain glucose, which would need to be taken into account when recommending them to diabetic patients.

The sodium content of bulk laxatives should be considered in people requiring a restricted sodium intake.

**2. Osmotic laxatives:** magnesium hydroxide, sodium potassium tartrate, lactitol, lactulose and glycerol<sup>11,5,20,27-32</sup>.

**TABLA I. Laxantes formadores de masa**  
**TABLE I. Bulk laxatives**

| Principio activo<br>Medicines         | Dosificación<br>Dose                                                                            | Precauciones/Observaciones<br>Precautions/Notes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salvado<br>Wheat bran                 | A / A: 15-30g/día day<br>N: 7.5-15g/día day                                                     | Contraindicados en: Diverticulitis, obstrucción intestinal, hernia de hiato, alergia al gluten y celiaquía.<br>Precaución: embarazo, diabetes en pacientes con restricciones en su ingesta de sodio.<br><br>Contraindicated in: diverticular disease, Bowel obstruction, hiatus hernia, coeliac disease and gluten allergies.<br>Precaution: pregnancy, diabetes and in case of sodium restricted intake. |
| Metilcelulosa<br>Methylcellulose      | A/ A: Inicio/ initial: 1.5g/8h<br>Mto / Mte: 1-1.5g/24h<br>N > 6 años / C > 6 years: 500 mg/12h |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Semilla de Ispagula<br>Ispaghula seed | A / A: 3.5 - 10.5g/día day<br>N > 6 años / C > 6 years: 1.75 - 5.25g/día day                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Goma Karaya<br>Karaya gum             | A/A: 7-14/día day<br>N: 6-12 años / C: 6-12 years: 3.5 - 7g/día day                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

A: Adultos, N: Niños; Mto: Mantenimiento; A: Adults, C: Childrens; Mto: Maintenance

te). Tras lograr la evacuación, los laxantes formadores de masa serían los más adecuados para corregir los hábitos intestinales asociados a la dieta.

Están contraindicados si el paciente tiene una diverticulitis o una obstrucción intestinal. Hay que tener en cuenta que este tipo de laxantes, debido al aumento de volumen, pueden producir un bloqueo esofágico, por lo que no deben tomarse antes de acostarse. También están contraindicados en paciente con hernia de hiato y en pacientes alérgicos al gluten y celíacos.

Es importante recordar al paciente que aumente su ingesta de líquidos y que siga las instrucciones para su correcta administración. Existe el riesgo que produzcan una obstrucción intestinal si los preparados no se toman con agua abundante, sobre todo en pacientes ancianos que ingieren una menor cantidad de líquidos y tienen dificultades para tragar.

Pueden producir distensión abdominal y flatulencia, por esta razón pueden ocasionar malestar al final del embarazo.

Como no se absorben no producen efectos sistémicos, pero pueden interaccionar con algunos medicamentos (p.e. digoxina, nitrofurantoína, anticonceptivos orales, teofilina) interfiriendo significativamente su absorción. Por lo que debe respetarse un intervalo de tiempo entre la ingestión del laxante y otros medicamentos.

No están contraindicados en el embarazo, simplemente deben tenerse en cuenta las precauciones habituales cuando se toma un medicamento en este estado<sup>15,27-32</sup>.

Algunos laxantes formadores de masa contienen glucosa, circunstancia que hay que tener en cuenta si el paciente es diabético.

En caso de que un paciente tenga restringida la ingesta de sodio es importante recordar que algunos laxantes formadores de masa lo contienen en forma de bicarbonato sódico.

**2. Laxantes osmóticos:** hidróxido de magnesio, tartrato sódico potásico, lactitol, lactulosa y glicerol<sup>15,19,27-32</sup>. Los laxantes osmóticos son sales inorgánicas (hidróxido magnésico y tartrato sódico potásico) o compuestos orgánicos (lactitol, lactulosa y glicerol), que actúan reteniendo líquidos en el intestino para estimular el peristaltismo y la formación de heces blandas. Su absorción intestinal es pobre, creando un medio hipertónico en el intestino. Para equilibrar la presión osmótica, el agua pasa desde la pared intestinal hacia la luz intestinal, aumentando el volumen y elevando así la presión en la luz intestinal, lo que estimula el peristaltismo y promueve la evacuación.

Las sales inorgánicas tienen un efecto que dura tres horas. Se cree que las sales de magnesio estimulan la secreción de colecistoquinina, que promueve la secreción de fluidos y la motilidad intestinal.

Deben evitarse en pacientes con enfermedad renal crónica, o en aquellos en los que su función

*Osmotic laxatives are either inorganic salts (magnesium hydroxide and sodium potassium tartrate), or organic ingredients (lactitol, lactulosa and glycerol), they retain fluid within the bowel to stimulate peristalsis and the formation of a soft stool. They are very poorly absorbed from the intestine where their presence creates a hypertonic state. In order to equalise osmotic pressure, water is drawn from the intestinal wall into the intestinal lumen, increasing the volume of the contents and raising the intraluminal pressure, thereby stimulating peristalsis and promoting evacuation. They tend to have a more powerful action than the bulk laxatives.*

*The inorganic salts have effect within three hours. They are also believed to act through stimulating the secretion of the hormone cholecystokinin, which promotes fluid secretion and motility in the intestine.*

*Inorganic laxatives are best avoided in patients with chronic renal disease and in elderly because renal function tends to decline with age, it could produce electrolytic alterations.*

*The main side effects of inorganic osmotic laxatives are nausea and vomiting.*

*In addition, large dosages can produce significant dehydration, so sufficient water should always be administered with a dosage to ensure that no net loss of body fluid occurs.*

*They are contraindicated in pregnancy and patients confined in bed by the pelvis hyperemia. Should be used with caution in geriatrics.*

*Lactulose, a synthetic disaccharide, takes much longer to act than the inorganic osmotic laxatives, as it first has to be broken down by colonic bacteria, mainly to lactic acid, which produces a local osmotic effect. It may takes 72 hours of regular dosing to produce an effect, which is seen as a disadvantage by patients seeking rapid results. It has a sweet taste which makes it more palatable for children, but many adults find the larger volumes required (up to 30 ml) two times a day, sickly and a deterrent to compliance. Relatively minor side effects occur, and include flatulence, cramp and abdominal discomfort, particularly at the start of treatment. It cannot therefore be used by patients with galactose or lactose intolerance, and must be used with caution in patients with diabetes.*

*Lactitol, chemically closely related to lactulosa, it is reported to be more palatable than lactulose and has the advantage of once-daily dosage, compared with twice daily for lactulose. Dosages should be taken with one or two glasses of fluid.*

*Glycerol is a highly hygroscopic trihydric alcohol administered as suppositories (glycerine suppositories). It attributes two mechanisms of action: a local osmotic action and a stimulant effect. It can be confidently recommended for children and should produce a bowel action in one or two hours (Table 2).*

*Rectal administration forms as glycerine suppositories, or bisacodyl (see "Stimulant laxatives") and inor-*

**TABLA 2. Laxantes Osmóticos**  
**TABLE 2. Osmotic laxatives**

| Principio activo<br><i>Medicines</i>                         | Dosificación<br><i>Dose</i>                                                                                                                                                                                                                  | Precauciones/Observaciones<br><i>Precautions/Notes</i>                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hidróxido de magnesio<br><i>Magnesium hydroxide</i>          | A / A: 20-40ml<br>N > 6 años / C > 7 years: 10-40ml                                                                                                                                                                                          | Contraindicados en: enfermedades, renales, embarazo y pacientes encamados.<br><br>Precaución: en ancianos.                                                                                         |
| Tartrato sódico potásico<br><i>Sodium potassium Tartrate</i> | A./ A: 8-16g/día-day                                                                                                                                                                                                                         | Contraindicados en: enfermedades renales, embarazo y pacientes encamados.<br><br>Precaución: en ancianos.                                                                                          |
| Lactitol<br><i>Lactitol</i>                                  | A./ A: 10-20g/24h<br>N / C: 0.25g/kg/24h                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |
| Lactulosa<br><i>Lactulose</i>                                | A / A:<br>Inicio / Initial 20 g (30 ml) durante 3 días/<br>during 3 days<br>Mto / Mte, 6 .16,6g (10-25ml) 12h<br>N > 6 años/ C 6 years:<br>Inicio / Initial 13.3g (20 ml) 12h durante<br>3 días/during 3 days<br>Mto / Mte, 6.6g (10 ml)/12h | Contraindicado en: Intolerancia a la lactosa o a la galactosa.<br><br>Precaución en: diabetes.<br><br>Contraindicated: patients with galactose or lactose intolerance.<br>Precaution in: diabetes. |
| Glicerol<br><i>Glycerol</i>                                  | A y N / A & C: 1 supositorio<br><i>Supositorie /24h</i>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |

A:Adultos, N: Niños; Mto: Mantenimiento; A:Adults, C: Childrens; Mto: Maintenance

renal está disminuida con la edad, podrían producirse alteraciones electrolíticas.

Las náuseas y los vómitos son el principal efecto adverso de los laxantes osmóticos inorgánicos.

Dosis elevadas pueden producir una deshidratación, por lo que siempre se acompañará la toma de estos laxantes con una elevada ingestión de líquidos para asegurarse de que no se produzca una pérdida excesiva de agua corporal.

Están contraindicados en el embarazo o en pacientes encamados porque pueden ocasionar hiperemia de pelvis. Deben utilizarse con precaución en ancianos.

La lactulosa un disacárido sintético, actúa más lentamente que las sales inorgánicas. Esto es debido a que tiene que ser hidrolizada por la flora bacteria-

ganic salts enemas (see "Osmotic laxatives"), are useful in the treatment of acute constipation.

**3. Faecal softeners.** Docusate sodium<sup>15,20,27-32</sup>. Docusate sodium is an anionic surfactant that acts by lowering the surface tension of the intestinal contents. This allows fluid and fat to penetrate, emulsify and soften faecal material for easier elimination. The faeces are kept soft, and evacuation is achieved without straining. His laxative effect usually occurs within one to three days of administration. It is considered useful for patients in whom straining at stool must be avoided, for example, following an operation or a myocardial infarction or angina, in patients confined in bed and in patients suffering from hernia. Facilitate the transport of other laxatives, phenolphthalein and liquid paraffin,

**TABLA 3. Laxantes emolientes y lubricantes**  
**TABLE 3. Softeners and lubricants laxatives**

| Principio activo<br><i>Medicines</i>       | Dosificación<br><i>Dose</i>                                               | Precauciones/Observaciones<br><i>Precautions/Notes</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Docusato sódico<br><i>Docusate sodium</i>  | A / A: 100-300mg/día-day<br>N 6-12 años / C 6-12 years:<br>100 mg/día-day | No debe utilizarse si el paciente presenta un cuadro abdominal de origen desconocido.<br><br><i>Should not be used if case of an unknown abdominal disorder.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parafina líquida<br><i>Liquid paraffin</i> | A / A: 10-15ml/día-day<br>N > 6-12 años/ C 6-12 years:<br>5ml/día-day     | Contraindicado en pacientes encamados por el riesgo de producir neumonía lipídica por aspiración.<br><br>Puede producir irritación anal, disminuir la absorción de vitaminas liposolubles y reacciones granulomatosas por absorción.<br><br><i>Contraindicated in patients confined in bed, it could cause lipoid pneumonia by aspiration.</i><br><br><i>It can anal irritation, decrease fat-soluble - vitamins absorption, granulomatous reactions by absorption.</i> |

A:Adultos, N: Niños; A:Adults, C: Children

na colónica convirtiéndola, principalmente, en ácido láctico responsable del efecto osmótico local. La dosis utilizada normalmente produce su efecto a las 72 horas de su administración, lo que es visto como una desventaja por los pacientes que quieren un efecto rápido. Tiene un sabor dulce, que lo hace más agradable para los niños. Algunos pacientes encuentran excesivo el volumen de producto que hay que ingerir (más de 30 ml) dos veces al día y no lo utilizan. Suele producir efectos adversos leves como la flatulencia, los calambres y las molestias abdominales. Estos efectos se producen al iniciar el tratamiento. No pueden utilizarla los pacientes con intolerancia a la lactosa o a la galactosa y los diabéticos deben usarla con precaución.

El lactitol, químicamente relacionado con la lactulosa, tiene un sabor más agradable y tiene la ventaja de que se administra en una única toma diaria, al contrario de las dos tomas diarias requeridas de la lactulosa. Debe tomarse con uno o dos vasos de agua.

El glicerol es un alcohol trihidratado altamente higroscópico que se administra en forma de suposito-

across the intestine and could thereby increase its action and adverse effects. Should not be used if case of an unknown abdominal disorder (Table 3).

**4. Faecal lubricants:** Liquid paraffin<sup>15,20,27-29</sup>. It penetrates and softens the faeces, and coats the surface with an oily film, which facilitates its passage through the intestine. Liquid paraffin is administered orally, but it is indigestible, and absorbed only to a small extent. It is considered to have a usefulness as an occasional laxative in situations where straining at stool must be avoided, but it has several drawbacks which make it unsuitable for regular use.

It must not be administered to patients confined in bed because it could cause lipoid pneumonia by aspiration. It should be avoided in case of abdominal pain, nausea or vomiting. Liquid paraffin may interfere with the absorption of fat-soluble vitamins (A, D, E and K). Decreased vitamin K absorption is particularly significant for patients taking oral anticoagulants, as their effect may be increased. It can produce granulomatous reactions by absorption. It seep from the anus and cause irritation (Table 3).

rio (supositorios de glicerina). Se le atribuyen dos mecanismos de acción: como laxante osmótico y como laxante estimulante. Puede usarse en niños, actuando entre una o dos horas (Tabla 2).

Las formas de administración rectal, como los supositorios de glicerina, o bisacodilo (ver "Laxantes estimulantes") y los enemas de sales inorgánicas (ver "Laxantes osmóticos"), son útiles en el tratamiento del estreñimiento agudo.

**3. Laxantes emolientes:** Docusato sódico<sup>15,19,27-32</sup>. El docusato sódico es un surfactante aniónico. Actúa disminuyendo la tensión superficial de los contenidos intestinales. Emulsifica y suaviza la materia fecal, lo que facilita su eliminación. Su efecto laxante se produce entre uno y tres días después de la administración del producto. Es útil en aquellos pacientes que deben evitar hacer esfuerzos defecatorios, como después de una intervención quirúrgica de un infarto de miocardio o una angina de pecho, en pacientes encamados (no aumenta el volumen de las heces), o en pacientes con una hernia. Facilita la absorción intestinal de otros laxantes como la fenoltaleína y de la parafina líquida, aumentando su acción y efectos adversos. No debe usarse en cuadros abdominales de origen desconocido (Tabla 3).

**4. Laxantes lubricantes.** Entre los laxantes lubricantes destaca la parafina líquida<sup>15,19,27-32</sup>. Actúa penetrando y suavizando las heces y recubriendo su superficie con una película de aceite, que facilita su avance por el intestino. Se administra por vía oral, no se digiere y sólo se absorbe en una pequeña cantidad. Se considera que su utilidad está limitada a los casos en los que las heces avanzan con dificultad.

No debe administrarse a pacientes encamados, ya que existe la posibilidad de que se produzca neumonía lipídica por aspiración. Puede disminuir la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E y K), por lo que puede incrementar el efecto de los anticoagulantes orales en el caso de aumentar la absorción de la vitamina K. Puede producir reacciones granulomatosas por absorción. También puede producir goteo anal e irritación (Tabla 3).

**5. Laxantes estimulantes.** Podemos clasificar a los laxantes estimulantes (también irritantes o de contacto) en dos grupos<sup>19</sup>.

- Anthraquinónicos: hoja y fruto de sen (*Cassia angustifolia*; *C. Acutifolia*), el aloe (*Aloe ferox*; *A. vera*), la corteza de frángula (*Rhamnus frangula*), la corteza de cáscara sagrada (*Rhamnus prusiana*) y el rizoma de ruibarbo (*Rheum officinale*).

Oleosos: El aceite de ricino (*Ricinus communis* L.) o de castor debido a su efecto drástico y a su sabor desagradable se ha dejado de usar como laxantes. En la actualidad las únicas indicaciones autorizadas, en la mayoría de los países de la Unión Europea, son en el vaciado intestinal previo a una radiografía o una intervención quirúrgica y en intoxicaciones alimentarias.

**5. Stimulant laxatives.** Stimulant laxatives can be divided into two main groups based on the different nature of the ingredients.

- Anthraquinones: blade and fruit of senna (*Cassia angustifolia*; *C. Acutifolia*), aloin (*Aloe ferox*; *A. vera*), bark of frangula, bark of cascara (*Rhamnus frangula*) and powdered rhubarb (*Rheum officinale*).

Oily: Castor oil (*Ricinus communis* L.) has fallen in disuse because of its "drastic" action and its unpleasant taste. Currently, it is only used, in the most of European Unión countries, for intestinal evacuation before X-ray or surgery.

- Diphenylmethane derivatives<sup>19</sup>: bisacodyl, sodium picosulphate and phenolphthalein.

Stimulant laxatives are believed to stimulate nerve endings in the nerve plexuses of the bowel wall, causing increased peristalsis. This is achieved through one or both of two possible mechanisms. The first is an inhibition of the 'sodium pump' ( $\text{Na}^+\text{K}^+$  ATPase). The inhibition of the sodium pump prevents sodium transport across the intestinal wall and leads to the accumulation of water and electrolytes in the gut lumen. The second mechanism is increased production of fluid in the intestine through the cyclic AMP and prostaglandins, which promote active secretory processes in the intestinal mucosa and increase the intestinal liquid content.

It is also thought that stimulant laxatives may cause direct damage to mucosal cells thereby increasing the permeability of these cells and allowing fluid to leak out. Stimulant laxatives should be only used for short periods, to re-establish bowel habit.

Stimulant laxatives may be used when bulk laxatives have been ineffective<sup>15,27,28</sup>. Stimulant laxatives are usually taken at bedtime to produce an effect the next morning<sup>15,27-29</sup>. Suppository presentations (e.g., bisacodyl) produce much faster results, usually within an hour. The length of time for individual stimulant laxatives to take effect varies according to their site of action, which may be in the small intestine, the large intestine or both, depending on the ingredient, but they normally work within four to twelve hours of administration<sup>15,27-29</sup>.

The main adverse effects of stimulant laxatives are griping and intestinal cramps after their administration. Prolonged use may result in fluid and electrolyte imbalance, and loss of colonic smooth muscle tone. This it turn may lead to a vicious circle in which forever larger dosages of laxatives are needed to produce evacuation, until eventually the bowel ceases to respond at all and constipation becomes permanent.

They should be avoided in the first quarter of pregnancy<sup>15,27-29</sup>.

Anthraquinones laxatives are secreted in breast milk, and large dosages may cause increased gastric motility and diarrhoea in breastfed infants. Anthraquinone glycosides are excreted via the kidney and may colour the urine a yellowish-brown to red colour, depending on its pH (Table 4).

**TABLA 4. Laxantes estimulantes**  
**TABLE 4. Stimulant laxatives**

| Principio activo<br><i>Medicines</i>             | Dosificación<br><i>Dose</i>                                                                                                                                                             | Precauciones / Observaciones<br><i>Precautions / Notes</i>                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sen<br><i>Senna</i>                              | A / A: 7.5 - 22.5 mg/día-day                                                                                                                                                            | Principal efecto adverso: calambres                                                                                                                                                |
| Aloe<br><i>Aloin</i>                             | A / A: 15 - 30 mg/día-day                                                                                                                                                               | Sólo deben utilizarse en tratamientos cortos, por el daño en la mucosa intestinal y la pérdida de tono muscular en el colon que producen.                                          |
| Frangula<br><i>Frangula</i>                      | A / A: 100 - 200 mg<br>N 5 - 12 años/C 5 - 12 years:<br>50 - 100 mg                                                                                                                     | Deben evitarse durante la lactancia.<br>Pueden producir irritación gástrica.<br>No asociar con antiácidos.                                                                         |
| Cáscara sagrada<br><i>Cascara</i>                | A / A: 20 - 60 mg/día- day                                                                                                                                                              | Retraso en el comienzo de acción de 10 a 14 horas.                                                                                                                                 |
| Ruibarbo<br><i>Powdered rhubarb</i>              | A / A: 30 - 100 mg/día- day                                                                                                                                                             | <i>Main adverse effect: cramps.</i>                                                                                                                                                |
| Bisacodilo<br><i>Bisacodyl</i>                   | Vía oral / Oral administration<br>A/A: 5-10 mg/día-day<br>N>10 años/C>0 years: 5 mg/día-day<br>Vía rectal/Rectal administration<br>A y N > 10 años / A & C > 10 years:<br>10 mg/día-day | <i>It must be used only in short-term treatments, because they damage intestinal wall and produce loss of muscle tone in the colon.</i><br><i>Should be avoid during lactancy.</i> |
| Picosulfato sódico<br><i>Sodium picosulphate</i> | A / A : 15 - 30 mg/día-day<br>N > 6 años / C >6 years:<br>2.5 - 5 mg/día-day                                                                                                            | <i>It can produce gastric irritation.</i><br><i>Not associate with antacids.</i><br><i>It takes 10 to 14 hours to produce effect.</i>                                              |
| Fenoltaleína<br><i>Phenolphthalein</i>           | A / A: 90 - 150 mg/día-day<br>N > 6 años / C > 6 years:<br>45 - 75 mg/día-day                                                                                                           | Puede producir albuminuria, hemoglobinuria y rash.<br><br><i>It can produce albuminuria, haemoglobinuria and rash.</i>                                                             |

A:Adultos, N: Niños; A:Adults, C: Childrens.

- Derivados del difenilmetano: el bisacodilo, el picosulfato sódico y la fenoltaleína.

Los laxantes estimulantes actúan excitando los plexos nerviosos de la pared intestinal, a consecuencia de lo cual se produce un aumento del peristaltismo. Se cree que actúan a través de dos mecanis-

*Diphenylmethane derivatives (Table 4):*

- *Bisacodyl.* As causes gastric irritation, it is administered as enteric-coated tablets. Tablets should be swallowed whole, and should not be taken within one hour of an antacid, as this would lead to dissolution of the coating.

mos. El primero de ellos es la inhibición de la bomba de sodio ( $[Na^+K^+-ATPase]$ ), impidiendo el transporte de sodio a través de la pared intestinal y produciendo una acumulación de agua y electrolitos en la luz intestinal. El segundo mecanismo es a través del AMPc y las prostaglandinas, promoviendo procesos de secreción activa en la pared intestinal que aumenten el contenido acuoso intestinal.

Los laxantes estimulantes pueden producir daños en las células de la mucosa intestinal alterando la permeabilidad celular y la secreción de fluidos que inducen a distintos grados de deshidratación. Por ello, los laxantes estimulantes sólo son útiles en tratamientos a corto plazo, hasta restablecer el hábito defecatorio normal.

Se debe considerar el uso de un laxante estimulante cuando los laxantes formadores de masa son ineficaces<sup>15,27,28</sup>. Normalmente, se toman al acostarse, para que su efecto se aprecie a la mañana siguiente. Los supositorios (p.e. de bisacodilo) actúan mucho más rápido, en menos de una hora. El tiempo que tarda en hacer efecto un laxante estimulante, entre cuatro y doce horas, varía dependiendo del lugar donde actúe, que puede ser el intestino delgado, el grueso o ambos<sup>15,27-29</sup>.

El principal efecto adverso agudo de los laxantes estimulantes es la producción, después de su administración, de calambres abdominales. La utilización prolongada de estas sustancias puede provocar un desequilibrio electrolítico y una pérdida del tono muscular del colon. Esta circunstancia conduce a un círculo vicioso que induce a tomar dosis cada vez más elevadas del laxante para producir la evacuación, hasta que finalmente no se produce respuesta al tratamiento y el estreñimiento se vuelve permanente.

No están contraindicados durante el embarazo, pero debe evitarse su utilización durante el primer trimestre<sup>15,27-29</sup>.

Los laxantes antraquinónicos se excretan por la leche materna y a dosis elevadas pueden aumentar la motilidad gástrica y producir diarrea en los lactantes. Se excretan vía renal y modifican el color de la orina, tiñéndola de distinto color según el pH urinario, que va desde el amarillento-marrón hasta el rojizo (Tabla 4).

Derivados del difenilmetano (Tabla 4):

- El bisacodilo se administra en forma de comprimidos entéricos que deben ingerirse con agua abundante, porque produce irritación gástrica. Hay que tomarlos enteros y evitar la ingestión de antiácidos hasta una hora después de tomar el comprimido entérico, para que la cubierta no se disuelva.

- El picosulfato sódico es activado por la flora intestinal, lo que conduce a un retraso en el inicio de su acción de 10 a 14 horas.

- La fenoftaleína se absorbe parcialmente en el intestino y sufre circulación enterohepática, por lo

- Sodium picosulphate becomes active following metabolism by colonic bacteria. It therefore has a relatively slow onset of action, usually acting within 10 to 14 hours.

- Phenolphthalein is partly absorbed in the intestine, taken up by the bile salts and repeatedly recycled through the liver, so that a single dosage may exert an effect for several days.

Phenolphthalein commonly causes a epidermal rush, and colours the urine pink and faeces red, which may alarm patients. Adverse effects include albuminuria and haemoglobinuria. Due to its adverse effects it has been retired from the market in most of the European countries.

### C) Special categories

#### • **Pregnancy and breastfeeding women<sup>20,33</sup>.**

Constipation is very common in pregnancy. It has been estimated that one in three pregnant women suffer from constipation. The main cause for constipation in pregnancy is the increased quantity of circulating progesterone (especially during the second and the third trimesters). This causes relaxation of the smooth muscle of the bowel which, together with the physical compression of the bowel by the growing uterus and the effects of iron therapy often results in constipation.

The diet is the first option to treat the constipation during pregnancy. Bulk laxatives can be used in pregnancy but produce volume increase, it is better avoid them, in any case they should not be used in the first quarter.

Antraquinones should not be taken by breastfeeding women as they are secreted in the breast milk, and liquid paraffin either because there is no evidence about a secure use.

- **Children<sup>20,21,34,35</sup>.** In childhood, constipation can easily be misdiagnosed. It's important for the pharmacist to find out if the constipation is real. The diet is the first option. Children usually respond better and quicker than adults to such dietary changes. Glycerine suppositories and stimulant laxatives (low doses) can be used too in acute cases. Inorganic salts and liquid paraffin are contraindicated.

Babies receiving breastfeeding normally produce fewer stools than bottled-fed babies do. This is perfectly normal and doesn't require any intervention. Constipation in a bottled fed baby may be caused by insufficient water being added to the milk powder.

- **The elderly<sup>20,26</sup>.** Constipation is a common problem in elderly patients for several reasons:

- elderly patients are less likely to be physically active;
- they often have dental prosthesis, so they usually avoid high fibre foods that are more difficult to chew;
- multi-medicine regimens are more likely in elderly patients, who may therefore suffer from medicine-induced constipation;

que una única dosis puede tener efecto durante varios días.

Frecuentemente produce rash epidérmico. Tiñe la orina de color rosa y las heces de color rojo, circunstancias que pueden alarmar al paciente. Produce albuminuria y hemoglobinuria. Debido a sus efectos adversos se ha abandonado su uso, e incluso se ha retirado del mercado en la mayoría de los países europeos.

### C) Categorías especiales

• **Embarazo y lactancia**<sup>20,23</sup>. El estreñimiento es muy común durante el embarazo. Se estima que un tercio de las mujeres embarazadas sufre de estreñimiento. La causa principal que provoca su aparición es el aumento de la progesterona circulante (especialmente durante el segundo y tercer trimestre) que relaja la musculatura lisa intestinal. Esto, conjuntamente con la presión física que ejerce el crecimiento del útero durante el embarazo y los efectos de la terapia con hierro, provoca estreñimiento.

El tratamiento de elección del estreñimiento durante el embarazo es la dieta. Los laxantes formadores de masa se pueden utilizar pero producen aumento del volumen; es preferible evitarlos, no deben recomendarse durante el primer trimestre.

Durante la lactancia no deben administrarse laxantes antraquinónicos porque se excretan por la leche, ni tampoco la parafina líquida porque no existen evidencias de que su utilización sea segura.

• **Niños**<sup>20,21,34,35</sup>. En la infancia se puede creer equivocadamente que el niño está estreñido. Por lo que es importante que el farmacéutico distinga cuando el niño está realmente estreñido. La dieta es el tratamiento de elección. Normalmente, los niños responden mejor y más rápido que los adultos a las modificaciones dietéticas. También se podrían utilizar los supositorios de glicerina y los laxantes estimulantes a dosis bajas en casos agudos. Las sales inorgánicas y la parafina líquida están contraindicadas.

En cuanto a los bebés, es normal que se alimenten con leches adaptadas produzcan más heces que los alimentados con leche materna y carece por completo de importancia clínica. El estreñimiento en los niños alimentados con leches adaptadas puede estar producido por una cantidad insuficiente de agua en la preparación de los biberones.

• **Ancianos**<sup>20,26</sup>. El estreñimiento es un problema muy común entre los ancianos, por varias razones:

- hacen poco ejercicio físico;
- a menudo las prótesis dentales dificultan la masticación, por lo que evitan comidas con un alto contenido en fibra de difícil masticación;

- with increasing age, muscle tone in the bowel is usually reduced and faecal stasis may occur.

*Constipation in the elderly should be taken seriously as it may reflect a state of dehydration requiring remedial action. A bowel filled by impacted faeces may compress adjacent structures such as the urinary tract and cause urinary retention.*

*Elderly patients are often obsessed with "regular" bowel movement and are therefore more likely to take laxatives not only to restore to normal but also to prevent constipation. This in turn may lead to laxatives abuse that might result in chronic constipation and damage to the bowel muscle tone.*

*The diet is the first option. A bulk or an osmotic (lactulose, lactitol and glycerine) can be also counselled. Inorganic salts and liquid paraffin are contraindicated.*

- son pacientes polimedicados y muchos de los medicamentos que toman provocan estreñimiento;
- al aumentar la edad, el tono muscular intestinal disminuye y puede producirse una acumulación de las heces en el intestino.

El estreñimiento en los ancianos, siempre debe de tomarse en serio, por el peligro de que sea un reflejo de un estado de deshidratación. También se puede producir una compresión de las estructuras adyacentes al intestino, como el tracto urinario y provocar una retención urinaria, debido a la compactación excesiva de las heces.

Una preocupación frecuente en los ancianos es tener un ritmo evacuatorio "normal". Por eso toman laxantes no sólo para restablecer su frecuencia evacuatoria, sino también para prevenirlo. Este hecho conduce a un abuso de su utilización, que puede conducir a un estreñimiento crónico y/o a un deterioro del tono muscular intestinal.

La dieta es el tratamiento de elección. También puede recomendarse la utilización de un laxante formador de masa u osmótico (lactitol, lactulosa y glicerol). Las sales inorgánicas y la parafina líquida están contraindicadas.

## ■ BIBLIOGRAFÍA / REFERENCES

1. Bradley C, Blenkinsopp A. The future for self medication. *BMJ* 1996;312:835-7.
2. Blenkinsopp A, Bradley C. Patients, society, and the increase on self medication. *BMJ* 1996;312:629-32.
3. Thomas DVH, Noyce PR. The interface between self medication and NHS. *BMJ* 1996;312:688-91.
4. Bond CM, Bradley C. The interface between the community pharmacist and patients. *BMJ* 1996;312:758-60.
5. World Health Organization. The role of the pharmacist in self-care and self-medication. Geneva 1998:WHO/DAP/98.13.
6. Communication from the European Union and Proposal for a European Parliament and Council Decision adopting a Community action on health promotion information, education and training within the framework for action in the field of public health, adopted on 1 June 1994.
7. Field J, Lohr KN. Clinical Practice Guidelines. Directions for a New Program. Washington DC: National Academy Press; 1990.
8. Sanz F, Loza MI, Ahlgrimm ED, Baetens P, Sosa-Iudicissa. Over the Counter Drugs: Telematics will be useful in providing information. *BMJ* 1996;313:1116.
9. Sanz F, Silveira C, Alonso A, Díaz C, Loza MI, Cordero L, et al. Telematics applications to support the role of the community pharmacists as self-medication advisors. TESEMED Consortium. *Stud Health Technol Inform* 1999;68:764-7.
10. Sanz F, Silveira C, Díaz C, Alonso A, Loza MI, Cordero L, et al. Information technology in community pharmacies for supporting responsible self-medication. *Am J Health-Syst Pharm* 2000;57:1601-3.
11. Loza MI, Cordero L, Fernández-Llimós F, Cadavid MI, Calleja JM, Sanz F, et al. El Proyecto TESEMED: Aprender en las farmacias comunitarias utilizando la telemática. *Pharm Care Esp* 2000;2:110-3.
12. Albillos A, Lledó JL. Tratamiento del estreñimiento. *Inf Ter Sist Nac Salud* 1996;20:93-102.
13. Fisiología de los trastornos intestinales. En: Guyton A Editor *Tratado de Fisiología Médica* 8ª Ed, Madrid. Interamericana-McGraw-Hill, 1992:771-7.
14. Digestión y absorción en el tubo digestivo. En: Guyton A Editor *Tratado de Fisiología Médica* 8ª Ed, Madrid. Interamericana-McGraw-Hill, 1992:760-70.
15. Flórez J, Esplugaes JV. Farmacología de la motilidad del aparato digestivo. En: Flórez J, Editor. *Farmacología humana*. 3ª ed. Barcelona: Masson-Salvat Medicina, 1997:733-56.
16. Agirre MC, Angoitia A, Del Campillo R, Etxarri MR, Gastañaga A, De la Nuez A, et al. Protocolo de actuación sobre estreñimiento y laxantes en farmacia comunitaria. Argibideak 1992.
17. Núñez JA, Agirre MC, De la Nuez A. Estreñimiento. *Farm Profesional* 1999;13(4):52-67.
18. Anon. Le Conseil Pharmaceutique: La Constipation. *J Pharm Belg* 1997;52(3):1-4.
19. Blenkinsopp A, Paxton P. Estreñimiento. Blenkinsopp A, Paxton P. Editores. *Síntomas en farmacia*. Guía de la

- conducta a seguir en las afecciones que se consultan con mayor frecuencia. Barcelona: Ed JIMS; 1991:71-8.
20. Belon JP. Enfermedades hepáticas gastrointestinales y rectales. Belon JP Editor. *Consejos en la Farmacia*. París. Masson S.A. 1995:57-73.
  21. Vestraete M, Verhaeghe R, Peerlinck K, Boogaerts MA. Haematological disorders. En: Speight TM & Holford NHG Editors. *Avery's Drug Treatment*. 4thEd, ADIS International, Auckland 1997:1163-251
  22. Espluges JV, Flórez J. Farmacología de la secreción ácida gástrica y de la ulceración mucosa digestiva. En: Flórez J, Editor. *Farmacología humana*. 3ª ed. Barcelona. Masson-Salvat Medicina, 1997:757-84.
  23. Gallach M, Gascón MP. El restreñimiento. *Cir Farm* 1995;10:16-22.
  24. Wan Po A, Wan Po G. Constipation. En: Wan Po A, Wan Po G Editors. *OTC Medications. Symptoms and Treatments of Common Illnesses*, 2nd Ed. London. Blackwell Science 1997:59-68.
  25. Edwards C. Minor illness and responding to symptoms. En: Harman RJ Editor. *Handbook of pharmacy health-care. Diseases and patient advice*. London: The Pharmaceutical Press 1991:425-60.
  26. Cusack BJ, Nielson CP, Vestal RE. Geriatric Clinical Pharmacology and Therapeutics. En: Speight TM & Holford NHG Editors. *Avery's Drug Treatment*. 4thEd, ADIS International, Auckland 1997:173-223.
  27. Brunton LL. Fármacos que afectan el flujo de agua y la motilidad gastrointestinales; émesis y antieméticos; ácidos biliares y enzimas pancreáticos. En: Hardman JG et al Editores. *Goodman&Gillman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica* 9ª ed, México McGraw-Hill Interamericana 1996;1:981-1015.
  28. Leon R, Dipiro JT. Diarrhoea and Constipation. En: Dipiro JT et al Editors. *Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach* 3rd ed, Stamford.Appleton & Lange 1996:767-83.
  29. PAGB. Laxatives. Proprietary Association of Great Britain Editors. *OTC Directory 97/98 Treatments for Common Ailments* London 1998:31-6.
  30. Associazione nazionale delle imprese dei prodotti per l'automedicazione. Stipsi. En: Assosalute Editor. *Medicinali Senza Obbligo di Prescrizione*. Milano, OEMF 1996:179-84.
  31. Departamento Técnico del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Laxantes. En: CGCOF Editor. *Catálogo de Especialidades Farmacéuticas* 1999:316-35.
  32. Nathan A. Laxatives. *Pharm J* 1996;257:52-5.
  33. Theis JGW, Koren G. Maternal and Fetal Clinical Pharmacology. En: Speight TM & Holford NHG Editors. *Avery's Drug Treatment*. 4thEd, ADIS International, Auckland 1997:75-126.
  34. Walson PD. Paediatric Clinical Pharmacology and Therapeutics. En: Speight TM & Holford NHG Editors. *Avery's Drug Treatment*. 4thEd, ADIS International, Auckland 1997:127-71.
  35. Mir J. Causas del estreñimiento en el niño. *Offarm* 1994;13(9):92.