



**FACULTAD DE FARMACIA**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**TÍTULO: ESTREÑIMIENTO CRÓNICO EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA: EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS A PARTIR DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD EN ESPAÑA EN 2017**

Autor: Ana M<sup>a</sup> Agüí Callejas

Fecha: Convocatoria Junio 2019

Tutor: Juana M<sup>a</sup> Santos Sancho

# ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
✓ Definición y fisiopatología del estreñimiento.....	3
✓ Tipos de estreñimiento.....	4
✓ Factores de riesgo.....	5
✓ Evaluación clínica y pruebas diagnósticas.....	5
✓ Tratamiento.....	5
✓ Epidemiología, impacto económico y calidad de vida.....	6
OBJETIVO.....	7
MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
✓ Variables estadísticas y definiciones.....	8
✓ Análisis estadístico.....	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN.....	14
CONCLUSIÓN.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	19

# RESUMEN

El estreñimiento crónico es uno de los trastornos digestivos más frecuentes en la actualidad. Puede originarse por múltiples causas y se caracteriza principalmente por una baja frecuencia deposicional. Suele ir asociado a otros síntomas que deterioran la calidad de vida y su tratamiento reside en la adopción de un estilo de vida saludable, combinado en ciertos casos con terapia farmacológica.

Se ha realizado un estudio epidemiológico observacional, descriptivo y transversal a través del análisis de la información recogida por la Encuesta Nacional de Salud en 2017, en España. Para evaluar si existe una asociación estadísticamente significativa se utilizó un nivel de decisión de  $p < 0,05$ . Con las variables cualitativas se calcularon porcentajes y se aplicó la prueba del Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ). Con las variables cuantitativas se aplicaron el Test de Kolmogorov-Smirnoff y el de Mann Whitney y se calcularon la mediana y el Rango Intercuartilico.

En España, la prevalencia del estreñimiento crónico en la población adulta es del 4,5%, siendo ocho de cada diez afectados, mujeres. Además, solo un 20,5% de los pacientes con estreñimiento crónico tiene estudios superiores y un 51% lleva un estilo de vida sedentario.

A raíz de los resultados obtenidos, concluimos que el perfil del paciente con estreñimiento crónico en España es de una mujer de 70 años, sedentaria, con sobrepeso u obesidad, no fumadora, sin pareja y con un nivel de estudios medio.

Palabras clave: Estreñimiento, Epidemiología, Encuesta Nacional de Salud.

## INTRODUCCIÓN

### DEFINICIÓN Y FISIOPATOLOGÍA DEL ESTREÑIMIENTO

Los hábitos deposicionales en la población española son muy dispares. Una amplia mayoría de personas afirma haber sufrido estreñimiento varias veces a lo largo de su vida. Este dura un período corto de tiempo y no supone riesgos significativos para la salud<sup>1</sup>.

El estreñimiento no es una enfermedad, sino un síntoma o afección, que puede ser consecuencia de distintas situaciones patológicas. Desde una perspectiva clínica, se enunciaría como: “trastorno del hábito intestinal en el que el individuo presenta menos de tres deposiciones a la semana, coincidiendo con la presencia de heces duras, pequeñas, de escasa cuantía y más secas”<sup>2</sup>.

En las sociedades occidentales, los límites normales del ritmo deposicional oscilan entre tres deposiciones diarias como máximo y tres deposiciones semanales como mínimo. Sin embargo, cada persona tiene una percepción diferente de este síntoma; se ha visto que solo el 32% de la población define el estreñimiento como una baja frecuencia en el ritmo deposicional. El resto de individuos lo califica, entre otras acepciones, como la necesidad de un esfuerzo defecatorio excesivo, la deposición de heces duras y poco voluminosas, la dificultad de defecar, la sensación de evacuación incompleta o simplemente el nulo deseo de ir al baño<sup>3</sup>.

Las diferencias entre la percepción de los pacientes que padecen estreñimiento y la evaluación clínica del médico, fueron la razón principal por la que se desarrollaron los Criterios de ROMA, cuyo objetivo ha sido crear un método eficaz en base a unos requisitos de diagnóstico

específicos que permitan solventar la disparidad entre la gran variedad de criterios y acepciones diferentes, incorporando atributos cuantitativos y cualitativos<sup>4</sup>.

El estreñimiento se caracteriza por un conjunto de mecanismos fisiopatológicos complejos responsables de la expulsión de las heces. Existen dos tipos de alteraciones posibles:

- I. Alteración de la motilidad del colon. Disfunción en la actividad motora que acarrea una disminución del número y duración de las ondas de propagación.
- II. Disfunción en la evacuación. Se diferencian dos grupos de pacientes:
  - Los que presentan una obstrucción funcional: el esfínter anal y los músculos del suelo pélvico están contraídos. El origen suele ser bien por una mala contracción-relajación muscular o por alteraciones en el reflejo recto anal inhibitorio.
  - Los que muestran una percepción rectal anómala: el paciente no siente la llegada de heces al recto, y por tanto tampoco el deseo de evacuar<sup>5</sup>.

### TIPOS DE ESTREÑIMIENTO

Se distinguen dos tipos de estreñimiento crónico:

1. Estreñimiento crónico secundario. Puede verse afectada la estructura, funcionalidad o motilidad del intestino. Secundario a:
  - A. **Causas digestivas:** Cáncer de colon y recto, Enfermedad de Crohn, estenosis, pólipos, fisuras anales, hemorroides, y prolapso rectal.
  - B. **Consumo de fármacos:** Ansiolíticos (benzodiacepinas); antidepresivos tricíclicos o IMAOs; antihipertensivos (antagonistas del calcio); diuréticos (furosemida); antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno); analgésicos opiáceos (morfina, codeína, etc...) e inhibidores de la bomba de protones.
  - C. **Alteraciones metabólicas y endocrinas:** Diabetes Mellitus, hipotiroidismo e insuficiencia renal crónica.
  - D. **Enfermedades neurológicas del sistema nervioso central:** Parkinson, traumatismos, ictus y esclerosis múltiple.
  - E. **Enfermedades neurológicas del sistema nervioso periférico:** Neuropatía autonómica, ganglioneuromatosis y Enfermedad de Hirschsprung<sup>2</sup>.
2. Estreñimiento crónico funcional o primario. Normalmente se desconoce cuál es la causa exacta. Puede ocurrir que:
  - i. El colon no se contraiga correctamente y las heces no avancen hasta el recto.
  - ii. El recto haya perdido sensibilidad y no detecte las heces cuando lleguen, acumulándose y dificultando la defecación.
  - iii. El ano se contraiga en lugar de relajarse, o que no se ejerza la contracción necesaria de los músculos del abdomen para conseguir evacuar las heces.

Es preciso destacar que cambios en la rutina o hábitos de vida, como, por ejemplo, variaciones en la dieta que supongan una disminución de la ingesta de líquidos y fibra, reducción de la práctica de ejercicio físico, convalecencia por enfermedad, etc..., pueden generar periodos de estreñimiento o incluso acentuarlo si existía previamente<sup>6</sup>.

## FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo vinculados al estreñimiento crónico idiopático son:

- Sexo femenino
- Edad avanzada
- Bajo nivel de actividad física
- Dieta deficitaria en fibra y baja en calorías
- Bajo nivel socioeconómico y educativo
- Depresión y/o ansiedad
- Consumo de ciertos fármacos
- Historia de abusos y maltratos físicos o psicológicos<sup>3</sup>.

## EVALUACIÓN CLÍNICA Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

La evaluación clínica debe comenzar con la elaboración de una historia clínica en la que debe recogerse todo lo relacionado con el hábito defecatorio del individuo, posibles circunstancias relacionadas (embarazo, viajes, episodios de estrés, cirugías, etc...), hábitos dietéticos, nivel de actividad física, medicación habitual y consumo de laxantes, la presencia de sangre o moco y la morfología de las heces, la presencia de síntomas como meteorismo, distensión, o dolor abdominal, antecedentes de cáncer colorrectal y la reciente aparición de fiebre, astenia o pérdida de peso<sup>7</sup>.

Seguidamente, debe realizarse un examen físico exhaustivo con el fin de detectar visceromegalias y/o masas fecales, cicatrices, hemorroides, fístulas, además de valorar el tono esfinteriano y estimar la disfunción del suelo pélvico.

Si tras la evaluación clínica inicial, se evidencian signos de daño orgánico, se llevarían a cabo pruebas adicionales para confirmar el diagnóstico del estreñimiento. Entre las más habituales se incluyen análisis de sangre, colonoscopias y estudios radiológicos<sup>8</sup>. En pacientes con estreñimiento crónico funcional refractarios al tratamiento con laxantes, se realizan técnicas específicas como la medición del tiempo de tránsito colorrectal, la manometría recto anal, el test de expulsión de un balón o la defecografía<sup>5</sup>.

## TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser siempre individualizado. Es conveniente tener en cuenta la experiencia del paciente, pues la mayoría se automedican y conocen qué laxantes y qué medidas higiénico-dietéticas les son efectivas y cuales no<sup>9</sup>. En los casos en los que el estreñimiento sea secundario a enfermedades sistémicas o debido al consumo de fármacos astringentes, deberemos abordar la enfermedad que lo origina y retirar la medicación siempre que sea posible.

### MEDIDAS HIGIENICO-DIETÉTICAS

La primera fase del tratamiento comienza con una serie de medidas higiénico-dietéticas y educativas. Se debe enfatizar en la necesidad de incorporar unos hábitos dietéticos saludables con una elevada ingesta de fibra a través de una alimentación rica en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, etc... Alcanzar la cantidad de 30 gramos de fibra al día supondría un aumento del volumen de las deposiciones, una disminución de la consistencia de las heces y una reducción del tiempo de tránsito colónico. Del mismo modo, una ingesta abundante de agua en combinación con un aporte adecuado de fibra, facilita el ablandamiento de las heces y su consecuente avance por el tracto intestinal.

La práctica de ejercicio físico ayuda a regular el ritmo defecatorio al estimular los movimientos intestinales y aliviar la distensión abdominal. Además, es conveniente tratar de no inhibir el reflejo defecatorio y adquirir un hábito a la hora de ir al baño, estableciendo unos horarios determinados a lo largo del día<sup>10</sup>.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico se centra en el uso de laxantes. Los clasificamos en cuatro grupos:

- **Agentes formadores de masa (mucílagos):** En presencia de agua, aumentan el volumen de las heces disminuyendo su consistencia. Encontramos la fibra dietética insoluble (salvado de trigo) y soluble (ej, Psyllium).
- **Laxantes osmóticos:** Disminuyen la consistencia de las heces al retener y arrastrar agua por ósmosis hacia la luz intestinal. Encontramos las sales de magnesio o de sodio y azúcares no absorbibles (manitol, sorbitol, lactulosa, lactitol y polietilenglicol).
- **Agentes de contacto o laxantes estimulantes:** activan la peristalsis y favorecen la secreción de agua y electrolitos. Encontramos los derivados antraquinónicos (senósidos, cáscara sagrada o álloe) y los polifenólicos (fe-nolftaleína, bisacodilo y picosulfato sódico)
- **Agentes emolientes (reblandecedores de heces):** Producen una emulsión de las heces con lípidos y agua. Encontramos el docusato sódico y aceites minerales como el aceite de parafina, que ejercen un efecto lubricante favoreciendo el paso de las heces.
- **Preparados de uso rectal (enemas y supositorios):** para evitar la impactación de heces en el colon se recurre a enemas o supositorios de glicerina o bisacodilo.
- **Laxantes procinéticos y secretagogos intestinales:**
  - Fármacos procinéticos. Actúan sobre las fibras musculares lisas del intestino. Encontramos la colchicina, misoprostol y agonistas de los receptores 5HT4 como la prucaloprida.
  - Agentes secretagogos: Estimulan la secreción de agua y electrolitos. Encontramos la lubiproston E y la linaclotida.

El uso de los laxantes de forma inapropiada no sólo puede desembocar en consecuencias serias para la salud, sino que, además, su uso prolongado e incontrolado en el tiempo puede hacer que problema sea mucho más difícil de gestionar<sup>3,5,7</sup>.

## TERAPIAS ALTERNATIVAS

Se recurre en última instancia a terapias alternativas como las maniobras de reaprendizaje o “biofeedback” en las que el paciente aprende a coordinar los músculos del suelo pélvico y a reconocer las señales de presión del recto. Si ningún tratamiento resulta efectivo, en situaciones de estreñimiento grave, los pacientes pueden someterse a cirugía para extraer una parte o la totalidad del colon<sup>10,11</sup>.

## **EPIDEMIOLOGIA, IMPACTO ECONÓMICO Y CALIDAD DE VIDA**

Las costumbres sociales y dietéticas de los países desarrollados han hecho del estreñimiento uno de los trastornos digestivos crónicos más frecuentes. Su prevalencia es muy variable según el concepto de estreñimiento que se utilice, aunque se estima que va desde un 10 a un 20%, siendo más frecuente en mujeres, en dietas pobres en fibra y en la población de edad avanzada<sup>5</sup>.

Las pruebas analíticas, las consultas médicas y la práctica de colonoscopias que requieren los pacientes con estreñimiento, suponen un gasto considerable para el sistema de salud, mientras que la implementación de programas de prevención supondría un ahorro significativo de costes. En 2006, Gálvez y cols. estimaron que más del 40% de individuos con estreñimiento habían consultado al médico en alguna ocasión, y que entre un 25% y un 40% de los pacientes consumían laxantes al menos una vez a la semana. En España, en los años 2005 y 2006 se dispensaron más de 23 millones de unidades de preparados laxantes<sup>12</sup>.

El estado de salud, el bienestar mental y las habilidades sociales de las personas con estreñimiento son más bajas que en los individuos sanos, y muy limitadas en los pacientes hospitalizados. Su carácter crónico y recurrente repercute de manera clara y evidente en el bienestar psicológico de los pacientes; de ahí que la calidad de vida relacionada con la salud se vea notablemente deteriorada en pacientes con estreñimiento crónico funcional<sup>9</sup>.

El estreñimiento crónico es un síntoma cada vez más relevante y prevalente en la población española, siendo actualmente uno de los trastornos digestivos que suscita mayor interés entre la comunidad científica. Por ello, en nuestro trabajo nos hemos planteado el siguiente objetivo:

## OBJETIVO

Conocer el perfil epidemiológico de los pacientes diagnosticados con estreñimiento crónico en España gracias al análisis de los datos recogidos en la Encuesta Nacional de Salud de 2017.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio epidemiológico que se presenta es de tipo observacional, descriptivo, no longitudinal y transversal. En él se estudian las características de la población adulta española que padece estreñimiento, así como los posibles determinantes de salud relacionados con el estilo de vida, a partir de los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Salud en España (ENSE) en 2017<sup>13</sup>.

La ENSE es un estudio seriado de encuestas que se realizan a la población española de más de 15 años de forma periódica a través del Sistema de Información Sanitario del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), dentro del Plan Estadístico Nacional (PEN) y en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística (INE). Su objetivo principal consiste en proporcionar información sobre la salud de los ciudadanos españoles y los factores que la determinan, con la finalidad de planificar y evaluar las medidas llevadas a cabo en materia de salud. A nivel europeo también se ha desarrollado una Encuesta Europea de Salud (EES) con el mismo fin que la ENSE.

Para la recogida de información de esta edición de la ENSE se ha utilizado la entrevista personal asistida por ordenador (CAPI). Con el fin de abreviar el cuestionario se limitó su duración a un máximo de 60 minutos y para armonizar la encuesta con la EES se reordenaron las preguntas en tres módulos: módulo de estado de salud, módulo de asistencia sanitaria y módulo de determinantes de salud.

En cuanto al diseño muestral de la encuesta, se ha llevado a cabo un muestreo trietápico con estratificación de las unidades de primera etapa. Las unidades de primera etapa son las secciones censales, las de segunda etapa son las viviendas familiares principales y, por último, dentro de cada hogar se selecciona a un adulto (15 años o más).

Para cubrir los objetivos y que las estimaciones tengan un nivel de precisión aceptable a nivel nacional y de Comunidad Autónoma, se ha determinado una muestra de, aproximadamente, 37.500 viviendas distribuidas en 2.500 secciones censales. La muestra se distribuye entre Comunidades Autónomas, asignando una parte uniformemente y otra proporcionalmente al tamaño de la Comunidad.

## VARIABLES ESTADÍSTICAS Y DEFINICIONES

- Características sociodemográficas:
  - **Sexo.** Variable cualitativa dicotómica: hombre/mujer.
  - **Edad.** Variable cuantitativa.
  - **Estado civil.** Variable cualitativa clasificada en cinco categorías: soltero, casado, viudo, separado, divorciado.
  - **Clase social.** Variable cualitativa clasificados en seis categorías: Directores y gerentes de 10 o más trabajadores/Directores y gerentes de menos de 10 trabajadores/Ocupaciones intermedias y trabajadores por cuenta propia/Supervisores y trabajadores técnicos cualificados/Trabajadores cualificados y semicualificados/Trabajadores no cualificados.
  - **Nivel de estudios.** Variable cualitativa clasificada en tres categorías: Primaria incompleta /Bachillerato/Estudios superiores.
  
- Variables relacionadas con los estilos de vida:
  - **IMC.** Variable cuantitativa. Esta variable se calculó a partir de la talla (m) y del peso (Kg) auto declarados, mediante la ecuación:  $IMC = Kg / m^2$ . Se clasificaron las respuestas en cuatro categorías:
    - Peso insuficiente.  $IMC < 18,5$
    - Normopeso.  $IMC$  entre  $18,8$  y  $24,9$
    - Sobrepeso.  $IMC > 25$
    - Obesidad.  $IMC > 30$
  
  - **Hábito tabáquico.** Variable cualitativa. A partir de la pregunta “¿Fuma actualmente?” se clasificaron las respuestas en cuatro categorías: “Sí, fumo a diario”, “Sí fumo, pero no a diario”, “No fumo actualmente, pero he fumado antes”, “No fumo ni he fumado nunca de manera habitual”.
  
  - **Alcohol.** Diferenciamos las variables en:
    - Consumo de cerveza con alcohol. Variable cualitativa dicotómica: Si/No.
    - Consumo de vinos y cavas. Variable cualitativa dicotómica: Si/No.
    - Frecuencia de consumo de alcohol en los últimos 12 meses. Variable cualitativa clasificada en cuatro categorías: “Nunca / No en los últimos 12 meses”, “Ocasionalmente al mes”, “Frecuencia semanal variable”, “Diariamente”.
  
  - **Ejercicio físico.** Diferenciamos dos variables:
    - Tipo de actividad física. Variable cualitativa clasificada en cuatro categorías: “Sentado la mayor parte de la jornada”, “De pie la mayor parte de la jornada sin efectuar grandes desplazamientos o esfuerzos”, “Caminando, llevando algún peso, efectuando desplazamientos frecuentes” y “Realizando tareas que requieren gran esfuerzo físico”.



- Frecuencia de la actividad física realizada: Variable cualitativa clasificada en cuatro categorías: “No hago ejercicio. El tiempo libre lo ocupo de forma casi completamente sedentaria”, “Hago alguna actividad física o deportiva ocasional”, “Hago actividad física varias veces al mes” y “Hago entrenamiento deportivo o físico varias veces a la semana”.
- **Alimentación**. Se preguntó a los encuestados sobre la frecuencia de consumo de los siguientes grupos de alimentos: Fruta fresca; zumo natural de frutas o verduras; verduras, ensaladas y hortalizas; legumbres, pasta, arroz y patatas; pan y cereales; productos lácteos; huevos; pescado; carnes (pollo, ternera, cerdo, cordero, etc...); embutidos y fiambres; comida rápida (pollo frito, hamburguesas, pizza, etc...); aperitivos salados (patatas fritas, galletitas, etc...); dulces (galletas, bollería, mermeladas, etc...). Todas ellas variables cualitativas clasificadas en tres categorías: “Diariamente”; “Una, dos o tres veces por semana”; “Menos de una vez a la semana / Nunca”.
- Variables relacionadas con el estado de salud.
  - **Estado de salud percibido en los últimos 12 meses**. Variable cualitativa clasificada en cinco categorías: “Muy bueno”, “Bueno”, “Regular”, “Malo” y “Muy malo”.
  - **Nivel de estrés**. Variable cualitativa clasificada en tres categorías: “Poco estrés”, “Moderado estrés”, “Poco estrés”.
  - **Antibióticos recetados**. Variable cualitativa dicotómica: Sí /No
  - **Laxantes consumidos**. Variable cualitativa dicotómica: Sí /No.
  - **Consumo de medicinas para el estómago y/o alteraciones digestivas**. Variable cualitativa dicotómica: Sí /No.
  - **Depresión**. Variable cualitativa dicotómica: Sí /No.
  - **Ansiedad**. Variable cualitativa dicotómica: Sí /No.
  - **Otros problemas mentales**. Variable cualitativa dicotómica: Sí /No.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa informático SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 25.0 para Windows. Se agruparon variables cuando fue necesario, así como las categorías de respuesta.

Tomando el estreñimiento como variable dependiente del estudio se comparó con las distintas variables independientes, que se agruparon en diferentes categorías de respuesta cuando fue necesario. Con las variables cualitativas se realizó la prueba del Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) para ver si existía una asociación epidemiológica entre el estreñimiento y dicha variable (hay asociación si  $\chi^2 > 3.48$  con un nivel de confianza del 95% y 1 grado de libertad) y se calculó la “p” para ver si existía una asociación estadísticamente significativa entre ambas (hay asociación si  $p < 0.05$ ). Además, con las variables cualitativas dicotómicas se calculó el Odds Ratio (OR) con su correspondiente intervalo de confianza al 95%, que indica el número de veces que el riesgo es mayor o menor en el grupo de los expuestos a una determinada variable que en el grupo de los no expuestos.

Con las variables cuantitativas se estudió el Ajuste a la Normal mediante el Test de Kolmogorov Smirnov. Al no ajustarse se utilizaron Test No Paramétricos, el Test de Mann Whitney, para comprobar si había diferencias significativas entre los grupos. Se calcularon la mediana y los percentiles.

## RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos procedentes de los datos de la Encuesta Europea de Salud en España de 2017, con 23.089 personas encuestadas, se estima que la prevalencia de estreñimiento crónico es del 4.5%, es decir, padecen estreñimiento crónico 1.045 personas siendo más predominante en mujeres, como podemos ver en la figura 1.

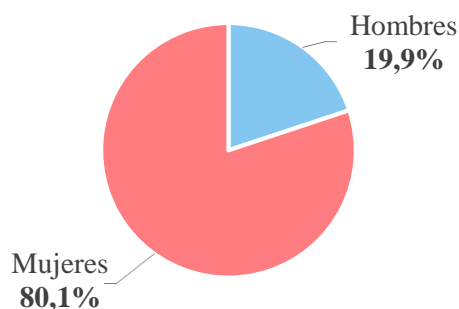


Fig 1. Porcentaje de individuos diagnosticados con estreñimiento crónico según el sexo.

La mediana de la edad en los pacientes con estreñimiento crónico fue de 70 años, siendo el rango intercuartílico de 56-81 años. En cambio, para las personas sin estreñimiento, la mediana de edad se situó en los 52 años y el rango intercuartílico fue de 39-67 años.

Tras aplicar el Test de Mann Whitney, se confirma la existencia de diferencias significativas en cuanto a la variable “edad” entre los dos grupos de personas, con y sin estreñimiento.

En cuanto al estado civil, más de la mitad de las personas sin pareja sufren de estreñimiento crónico, como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución en porcentaje de los pacientes con estreñimiento crónico según su estado civil y convivencia en pareja.

		<b>Diagnosticados con estreñimiento crónico (%)</b>	<b><i>p</i></b>
<b>Con pareja</b>	Casados	47,7	<0,001
	Viudos	31	<0,001
<b>Sin pareja</b>	Solteros	13,4	<0,001
	Divorciados	5,3	<0,001
	Separados legalmente	2,7	<0,001

Con respecto a la salud mental, se representa en la figura 2 la relación obtenida en cuanto al padecimiento de depresión, ansiedad u otros problemas mentales.

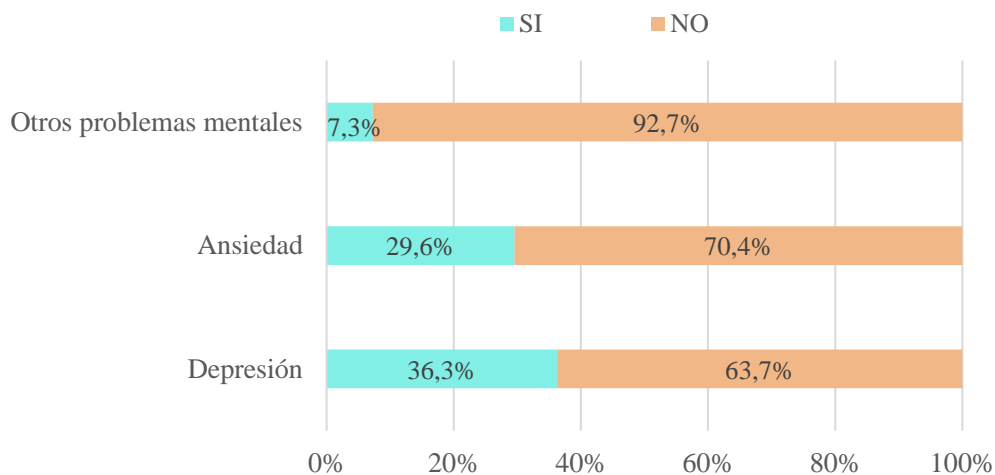


Fig 2. Individuos con estreñimiento crónico y su distribución en porcentaje según el diagnóstico de enfermedades mentales

En la tabla 2 se muestra la información referida a las variables de clase social y nivel de estudios.

Tabla 2. Porcentajes de los pacientes diagnosticados con estreñimiento crónico según las distintas categorías de niveles de estudio y clase social.

		%	<i>p</i>
<b>Nivel de estudios</b>	Educación primaria incompleta	27,8	<0,001
	Bachillerato	51,7	<0,001
	Educación superior	20,5	<0,001
<b>Clase social</b>	Directores y gerentes de > de 10 personas	6,5	<0,001
	Directores y gerentes de < de 10 personas	5,7	<0,001
	Ocupaciones intermedias	18,1	<0,001
	Supervisores	15,6	<0,001
	Trabajadores cualificados	35,5	<0,001
	Trabajadores no cualificados	15,7	<0,001

Con respecto al IMC, podemos observar en la figura 3 que el mayor porcentaje de estreñimiento se da entre las personas con sobrepeso y obesidad.

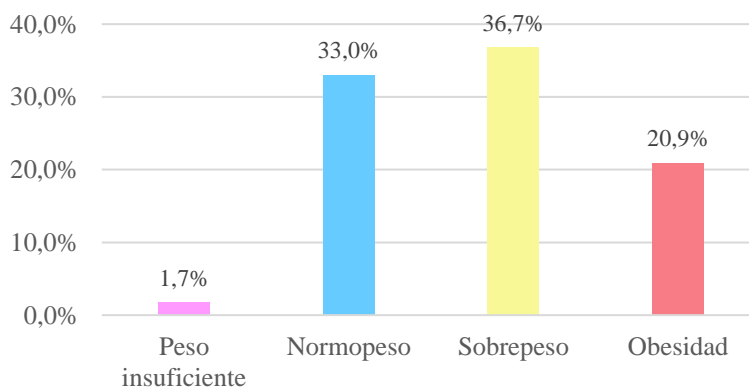


Fig 3. Porcentajes de pacientes diagnosticados con estreñimiento crónico según su IMC

Los resultados obtenidos en cuanto al nivel de actividad física en los pacientes con estreñimiento crónico se detallan en la tabla 3.

Tabla 3. Porcentajes de pacientes según su tipo y frecuencia de la actividad física realizada.

		%	<i>p</i>
<b>Tipo de actividad física</b>	Sentado/a	52	<0,001
	De pie sin desplazamientos/esfuerzo	36,1	<0,001
	Caminando con peso	6,4	<0,001
	Tareas de gran esfuerzo	0,4	<0,001
<b>Frecuencia de la actividad física</b>	Sedentario/a	51	<0,001
	Ocasional	38,9	<0,001
	Varias veces al mes	6,3	<0,001
	Varias veces a la semana	3,7	<0,001

Atendiendo a las variables relacionadas con el estado de salud, la percepción del estado de salud se representa en la figura 4.

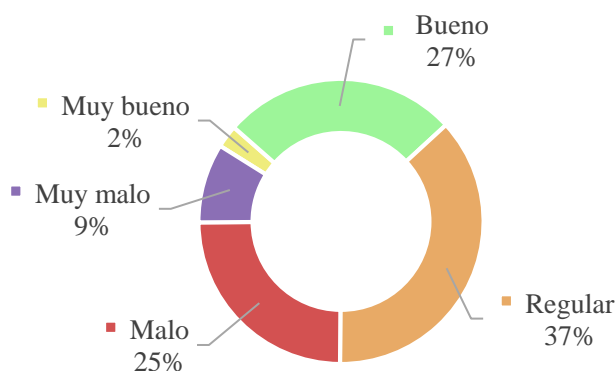


Fig 4. Porcentajes de pacientes con estreñimiento crónico según su percepción del estado de salud.

Con respecto a la medicación prescrita, en la figura 5 observamos que los medicamentos para las alteraciones digestivas son los más consumidos por los pacientes, seguidos de los laxantes.

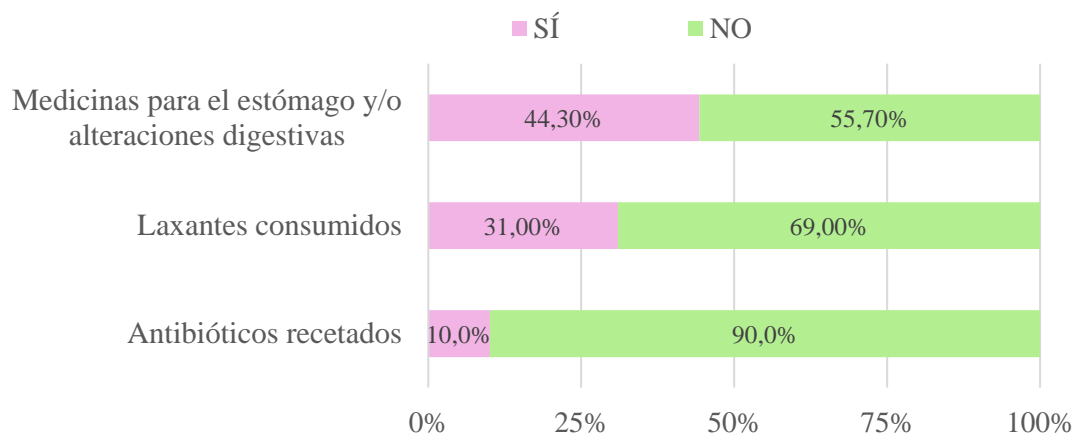


Fig 5. Consumo de medicamentos por los pacientes con estreñimiento crónico.

Por otra parte, de los individuos que afirman consumir laxantes, la distribución según el diagnóstico de estreñimiento se muestra en la figura 6.

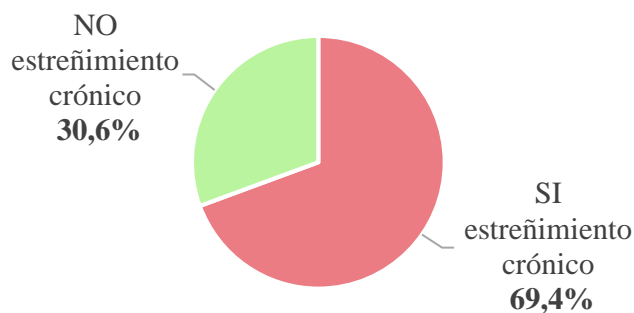


Fig 6. Porcentaje de individuos que consumen laxantes en función de si padecen o no estreñimiento.

En la figura 7 se muestra la frecuencia del hábito tabáquico de los encuestados diagnosticados con estreñimiento crónico.

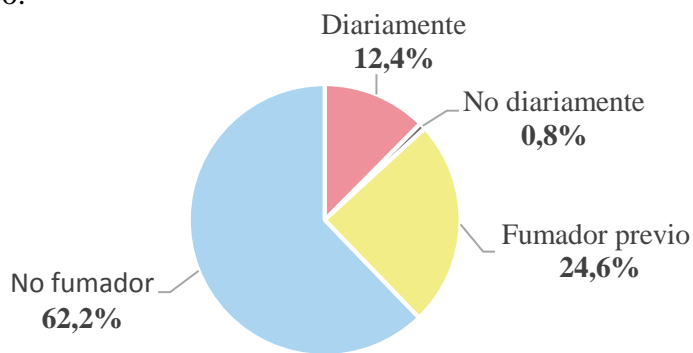


Fig 7. Porcentaje de pacientes con estreñimiento crónico según su respuesta a la pregunta "¿fuma actualmente?".

Los datos de consumo de alcohol, aludiendo tanto a la frecuencia como al tipo de bebidas consumidas, se reflejan en las tablas 4 y 5.

Tabla 4.

Consumo de bebidas alcohólicas (%)			
	SÍ	NO	<i>p</i>
<b>Cerveza con alcohol</b>	45,9	54,1	<0,001
<b>Vinos y cavas</b>	79,5	20,5	<0,001

Tabla 5.

Frecuencia de consumo de alcohol en los últimos 12 meses (%)	<i>p</i>
<b>Nunca / No en los últimos 12 meses</b>	55
<b>Ocasionalmente al mes</b>	19,4
<b>Frecuencia semanal variable</b>	11
<b>Diariamente</b>	14,6

Los datos de las variables en cuanto al patrón de alimentación que determinan la frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos se muestran en la tabla 6.

Tabla 6.

<b>Frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos (%)</b>				
	Diariamente	1, 2 o 3 veces por semana	Menos de 1 vez a la semana / Nunca	<i>p</i>
<b>Fruta fresca (excluyendo zumos)</b>	87,8	8,6	3,6	<0,001
<b>Zumo natural de frutas o verduras</b>	19,4	18	62,5	<0,001
<b>Verduras, ensaladas y hortalizas</b>	76,4	20,2	3,5	<0,001
<b>Legumbres</b>	5,3	79,9	14,8	<0,001
<b>Pasta, arroz, patatas</b>	36,3	59,8	3,9	<0,001
<b>Pan, cereales</b>	89,2	5,9	4,9	<0,001
<b>Productos lácteos</b>	88,6	6,6	4,9	<0,001
<b>Huevos</b>	7,8	82,1	10,1	<0,001
<b>Pescado</b>	14,9	75,6	9,5	<0,001
<b>Carnes (pollo, ternera, cerdo, cordero, etc...)</b>	26,3	66,2	7,5	<0,001
<b>Embutidos y fiambres</b>	13,6	48,7	37,7	<0,001
<b>Comida rápida (pollo frito, hamburguesas, pizza, etc...)</b>	1,1	13,3	85,3	<0,001
<b>Aperitivos salados (patatas fritas, galletitas, etc...)</b>	1,8	17,4	80,8	<0,001
<b>Dulces (galletas, bollería, mermeladas, etc...)</b>	38,2	25,8	36	<0,001

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este trabajo a partir de la ENS en 2017 señalan una prevalencia de 4,5%, una cifra inferior a la obtenida por Garrigues V. y colaboradores en un estudio español realizado en 2004, donde situaron dicha prevalencia entre el 14% y el 30%, dependiendo de si el diagnóstico era por percepción propia del paciente o si se siguieron los criterios de Roma I, II y III<sup>14</sup>. Esto se explicaría por la extensa variabilidad de definiciones y criterios de diagnóstico utilizados, así como el amplio rango de prevalencia a nivel mundial que se estima que puede situarse entre el 0,7% y el 79%, siendo la mediana entorno al 16%<sup>15</sup>.

La incidencia según el sexo en nuestra población cumple la relación 4:1 para mujeres y hombres respectivamente, y el valor de OR obtenido de 0,279 (< 1) indica que el sexo masculino se comporta como un factor protector, es decir, los hombres tienen 3,6 veces menos riesgo de tener estreñimiento que las mujeres. Datos que apoyan varios estudios<sup>14,16</sup> que señalan que el riesgo de padecer los síntomas sería de dos a tres veces mayor en mujeres.

En un estudio iraní llevado a cabo en 2010 se vio que la percepción del estreñimiento y la salud gastrointestinal era diferente entre hombres y mujeres. Los hombres tienen más dificultades para detectar los síntomas del estreñimiento y por tanto más frecuentemente tienden a afirmar que están sanos; sin embargo, las mujeres parecen ser más sensibles a reconocer la disfunción intestinal y tienden a notificar si hay cambios en sus hábitos de defecación<sup>17</sup>. Además, se ha estudiado el papel que podrían tener las hormonas sexuales en la motilidad gastrointestinal, observando que, en la fase lútea del ciclo menstrual, cuando los niveles de progesterona en plasma aumentan, el tiempo de tránsito gastrointestinal se eleva<sup>18</sup>. Esto explicaría la gran diferencia entre los valores de prevalencia del estreñimiento en ambos géneros.

El estreñimiento es más común y aumenta progresivamente a partir de los 65 años. Las personas de edad avanzada suelen presentar un tránsito intestinal reducido y una dieta pobre en calorías, fibra y líquidos, debido en muchos casos a la dificultad para masticar y tragar. A su vez, la falta de actividad y el alto consumo de fármacos hacen que la edad sea, por tanto, un determinante de riesgo en la aparición de los síntomas asociados al estreñimiento y comorbilidades. En aquellos que superan los 70 años, la incidencia de estreñimiento crónico tiende a equipararse entre hombres y mujeres, 20.6% frente a 25.0%<sup>16,19</sup>.

Para el estudio de la relación entre la salud mental y la función motora intestinal, encontramos estudios como el realizado por el psicólogo Sahar Tahbaz Hosseinzadeh y colaboradores en 2011 en la Universidad de Tehran, en el cual, tras someter a un examen psiquiátrico a pacientes diagnosticados con estreñimiento crónico funcional, hallaron que los problemas mentales más prevalentes entre la población de estudio fueron la ansiedad y la depresión, con tasas de 33.3% y 31.5% respectivamente. Además, obtuvieron resultados significativos para otros trastornos psiquiátricos como el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) e ideas suicidas, con tasas próximas al 15%. Estos datos se asemejan a los obtenidos en este estudio, donde las tasas fueron de 36,3% para la depresión, 29,6% para la ansiedad, y 7,3% para otros problemas mentales. Estos resultados sugieren una asociación no causal, por ser estudios de correlación, entre ambos tipos de trastornos, así como un alto grado de morbilidad psicológica entre los pacientes con estreñimiento<sup>20</sup>.

Sin embargo, al igual que en un estudio londinense<sup>21</sup> donde se hallaron tiempos de tránsito intestinal más cortos en pacientes con ansiedad, nuestros resultados evocan porcentajes de incidencia de ansiedad en pacientes estreñidos menores que para la depresión. Existe, por tanto, evidencia de que el estado de ánimo influye en la motilidad intestinal, así como una asociación entre la ansiedad y cierta frecuencia intestinal, y entre la depresión y la tendencia a estreñirse.

Fijándonos en el estado civil y la convivencia con o sin pareja, vemos que, de los individuos diagnosticados con estreñimiento crónico, más de la mitad, un 52,3%, son solteros, viudos, separados o divorciados, es decir, no conviven en pareja. La salud intestinal y mental se encuentran muy ligadas debido a la estrecha conexión entre el cerebro y el colon; de ahí que ciertas patologías intestinales repercutan de manera importante en nuestra personalidad y relación con los demás.

Un estudio realizado en Quebec, Canadá, comparó el patrón de personalidad de un grupo de mujeres estreñidas y otro de pacientes artríticas, ambos con dolor crónico, obteniendo niveles más altos de hipocondría, histeria y control en las mujeres estreñidas. Se concluyó que el estreñimiento severo podría influenciar nuestras respuestas emocionales y dificultar una relación sana en pareja<sup>22</sup>.

Por otra parte, en nuestro trabajo obtuvimos un porcentaje algo menor, 47,7% para los individuos con estreñimiento crónico y casados. La convivencia en el hogar facilita la puesta

en común de signos del estreñimiento entre cónyuges, lo que puede favorecer el mejor reconocimiento de los síntomas, así como el consejo mutuo para aliviarlo y/o prevenirlo<sup>23</sup>.

La clase social y nivel educativo juegan un papel importante a la hora de limitar algunos factores de riesgo que favorecen el estreñimiento. Apreciamos que apenas un 20% de los pacientes diagnosticados con estreñimiento crónico ha cursado estudios superiores y solo un 12,2% ocupan cargos de directores y gerentes. Existe una clara relación entre el nivel de estudios y el conocimiento en materia de salud, y entre la capacidad económica y la accesibilidad a los medios necesarios para el cuidado de la salud. Sonnenberg A. y Koch ya encontraron en 1989 que el estreñimiento se daba más frecuentemente en personas pertenecientes a familias con bajos ingresos y/o con un nivel educativo bajo que en aquellas familias con ingresos altos o una educación superior<sup>24</sup>, lo que concuerda con los datos hallados en estudios más actuales realizados en Irán<sup>17</sup>, los cuales mostraban que las tasas de estreñimiento aumentaban a medida que disminuía el nivel educativo.

Hábitos tóxicos como el consumo de tabaco y alcohol han estado siempre en el punto de mira de estudios relacionados con los estilos de vida actuales. Aun así, R. S. Choung y colaboradores, en 1988 y 2003, realizaron encuestas a individuos residentes en Minnesota, Estados Unidos, y en sus resultados no encontraron evidencias significativas que situaran el tabaco o el alcohol como factores pronósticos del desarrollo de estreñimiento<sup>19</sup>; tampoco lo hicieron Seyed Ali Kaboli y colaboradores en 2010<sup>17</sup>.

Tradicionalmente, dentro de la cultura gastronómica española se suelen acompañar las comidas o aperitivos con bebidas alcohólicas como la cerveza o el vino. Centrándonos en el caso particular del vino tinto, cuyo contenido en taninos es mayor que en el vino blanco, encontramos publicaciones científicas<sup>25</sup> que destacan las propiedades astringentes de estos compuestos. Se ha visto que son capaces de desnaturalizar proteínas y formar complejos que aumentan la resistencia de la mucosa intestinal, inhiben las secreciones hidroelectrolíticas y como consecuencia, reducen el tránsito gastrointestinal. Así mismo, vemos que 8 de cada 10 pacientes con estreñimiento crónico en España beben vino; dato cuya explicación reside, como hemos visto, en las características bioquímicas de los compuestos fenólicos que contiene.

Sin embargo, en una revisión de 2017 de la literatura científica que estudia el papel del tabaco y el alcohol en el manejo de trastornos gastrointestinales<sup>26</sup> se confirma que, si bien una ingesta moderada de alcohol no se asocia con el desarrollo de trastornos gastrointestinales, un alto consumo de este podría aumentar el riesgo de su aparición, así como el empeoramiento de los síntomas.

Tania Yadira Rodriguez en su tesis doctoral realizada en la Universidad Nacional de Colombia en 2018 estudió el riesgo de presentar estreñimiento crónico en individuos con problemas de consumo de alcohol. Observó que este se multiplicaba por 4,8<sup>27</sup>. Por el contrario, vemos en nuestros resultados que los individuos estreñidos que encajan en este perfil representan un 25%, y más de la mitad prácticamente nunca consumen alcohol.

Se tuvo en cuenta la medicación que tomaba cada paciente, centrándonos especialmente en el consumo de laxantes. Resultó que aproximadamente el 70% de los pacientes diagnosticados con estreñimiento crónico no consumían laxantes. Una explicación posible a estos números la encontramos en un estudio realizado en Corea del Sur, en el que la mayoría de los pacientes que no habían sido tratados para aliviar el estreñimiento tenían una percepción errónea de los síntomas asociados a su situación, por lo que, al no ser conscientes de padecer la sintomatología, no acudían a recibir tratamiento para combatirlo<sup>23</sup>.



Cierto es que su indicación principal de los laxantes es el alivio de los síntomas del estreñimiento, al facilitar la defecación y la evacuación de las heces. A pesar de ello, existen estudios como el realizado en septiembre de 2018 por Johan Bohlin y colaboradores en el cual, mediante la ingesta de marcadores radiopacos y radiación abdominal, se midió el tiempo de tránsito colónico (TTC) y se asoció el uso de laxantes formadores de masa con un TTC más prolongado en hombres y de laxantes osmóticos y estimulantes en mujeres. Los pacientes que no usaron fármacos que influyeran en la motilidad intestinal tuvieron un TTC más corto, menos riesgo de TTC prolongado y menos síntomas gastrointestinales que los pacientes que no consumían dichos fármacos<sup>28</sup>. Encontramos relevante que, de entre los encuestados que consumían laxantes, 7 de cada 10 estaban diagnosticados con estreñimiento crónico. Esto se explicaría debido a que tras un uso excesivo e inadecuado de laxantes, existe el riesgo de desarrollar una posible dependencia de los intestinos y el colon de estos fármacos para su correcto funcionamiento. El intestino se vuelve flácido y sus terminaciones nerviosas pueden llegar a atrofiarse y volverse inactivas, lo que se conoce como “intestino vago”.

Además, 1 de cada 10 pacientes sí presentaba antibióticos recetados. Los antibióticos, además de combatir a las bacterias que generan infección en el organismo, también ejercen su acción sobre las bacterias beneficiosas generando disbiosis de la flora intestinal<sup>29</sup>. La consecuencia más común entre otros muchos efectos secundarios es la aparición de diarreas, por ello es lógico pensar que el número de individuos que consume antibióticos habitualmente entre la población estreñida sea reducido.

En cuanto al peso y al estado nutricional de la población estreñida, sirviéndonos del Índice de Masa Corporal (IMC) para hacer la clasificación, cabe destacar que, aunque la desnutrición se relaciona en muchos casos con situaciones de infrapeso, y puede afectar a la motilidad intestinal, en nuestros resultados encontramos apenas un 2% de personas con bajo peso. Cabe pensar que podrían ser personas de edad avanzada encamadas y con un estado de salud malo, lo que se equipara también con el 9% de pacientes cuya percepción del estado de salud es muy malo; o personas que no tienen acceso a seguridad alimentaria y sanitaria adecuada, lo cual en España es menos probable que ocurra comparado con otros países en vías de desarrollo. Publicaciones en revistas científicas de estudios que evalúan la calidad de vida y la percepción del estado de salud de los pacientes con ECI (Estreñimiento crónico idiopático) apuntan que estos individuos tienen menores niveles de bienestar físico y psicológico que el resto de la población<sup>30</sup>. Tanto es así que, casi un 40% de los individuos estreñidos, percibe su estado de salud como “regular” y un cuarto como “malo”.

La actividad física constituye una parte fundamental de un estilo de vida saludable. Cuando se interrogó a la población estreñida sobre el tipo de actividad física que practicaba, la gran mayoría realizaba una actividad física leve. Resultados similares obtuvieron Elisa Joan Vargas-García y Enrique Vargas-Salado en 2013 en un estudio comparativo entre dos grupos de adultos mayores con y sin estreñimiento, donde sí encontraron diferencias significativas, presentando el grupo sin estreñimiento niveles de actividad física más altos<sup>31</sup>.

En 1999 un estudio estadounidense concluyó que, tras la práctica de ejercicio de intensidad, el número y la amplitud de las ondas propulsivas intestinales aumentaban ( $p < 0.01$ ), y durante el ejercicio agudo disminuía la actividad física colónica. Esto último ayudaría a disminuir la resistencia al flujo colónico, mientras que el aumento posterior de las ondas de propagación aumentaría la propulsión colónica<sup>32</sup>.

Así mismo, el ejercicio tiene un efecto a nivel fisiológico importante. Sullivan y sus colaboradores publicaron un artículo<sup>33</sup> donde explicaban el papel de las hormonas y péptidos gastrointestinales durante y tras el ejercicio, afectando positivamente o negativamente a la motilidad intestinal. Además, observaron que los ejercicios de fuerza, como por ejemplo el levantamiento de pesas, aceleraban el tiempo de tránsito intestinal en adultos de edad media y mayores con estreñimiento

En cuanto a la frecuencia del ejercicio físico, existen publicaciones de estudios<sup>34</sup> que recalcan la importancia de recomendar la práctica de actividad física regular; pues, tras la implantación de un programa de 12 semanas de entrenamiento en sujetos inactivos de mediana edad con síntomas de estreñimiento crónico, se observaron mejorías tanto en el patrón de defecación como el TTC.

Con estas conclusiones, y viendo que los pacientes estreñidos que practican actividad física durante la semana y/o ejercicios de intensidad apenas llegan a tasas del 7%, es beneficioso incluir la recomendación de este tipo de ejercicios y su práctica habitual en el tratamiento del estreñimiento crónico.

Una alimentación saludable, equilibrada y completa es la clave para mantener una correcta salud intestinal. Estudios recientes<sup>35,36</sup> reafirman las recomendaciones sanitarias de incrementar la ingesta diaria de fibra, incorporando en la dieta frutas y verduras frescas. En ellos se demuestra que el consumo de fibra soluble fermentable (ej, pectina) presente en este tipo de alimentos acelera el tránsito colónico, favorece el crecimiento de la microbiota intestinal saludable y protege frente a los síntomas del estreñimiento. Por otra parte, se ha visto que el consumo de fruta o verdura exprimidas en forma de zumo, donde se mantienen los azúcares, minerales y vitaminas, pero se retira la fibra que contienen, no tiene efecto en el tiempo de tránsito intestinal ni alivia los síntomas<sup>37</sup>. Sin embargo, los datos obtenidos en cuanto a la frecuencia de consumo de frutas y verduras indican que entre un 70% y 90% de la población española que padece estreñimiento crónico consume a diario estos alimentos enteros, y menos frecuentemente en forma de zumo. Podría justificarse, en ciertas ocasiones, que la gravedad de los síntomas, aun ingiriendo cantidades suficientes de fibra, sea debido a que el efecto de la fibra dietética resulta perjudicial en pacientes con estreñimiento y TTC lento, mientras que los que presentan un TTC normal experimentan un alivio de los síntomas<sup>38</sup>.

Alimentos con una frecuencia de consumo diaria y semanal elevada entre la población estreñida con los elaborados a base de harinas de cereales, como el pan y la pasta, además del arroz y los tubérculos. Las versiones refinadas se caracterizan por ser poco interesantes nutricionalmente y por su bajo aporte de fibra. Por ello, es recomendable consumir sus versiones integrales que sí son ricas en fibra y limitar los procesados dulces, como galletas o bollería.

El consumo habitual de productos lácteos como la leche, el queso o el yogur se encuentra muy extendido en las sociedades occidentales, sobre todo en edades tempranas. En España, de los individuos que afirman consumir lácteos diariamente, el 95% no sufre de estreñimiento crónico. Se ha demostrado el efecto beneficioso que ejercen las bacterias probióticas presentes en estos productos (*Bifidobacterium* y *Lactobacillus*) en la regulación del tránsito intestinal al aumentar la frecuencia y consistencia de las deposiciones. Aun así, a día de hoy, la evidencia científica es limitada y son precisos más estudios para definir la función de los probióticos en el tratamiento del estreñimiento crónico<sup>5</sup>.

El auge de la comida rápida a nivel mundial ha suscitado en la comunidad científica la necesidad de estudiar las repercusiones a nivel de salud que puede generar entre sus consumidores. Huiging Zhou y colaboradores, en un estudio con adolescentes chinos, vieron que el consumo regular de productos fritos de origen animal se asociaba con la aparición de estreñimiento

funcional<sup>39</sup>. Si bien es verdad que el consumo en la población española de aperitivos salados y del conocido *fast food* parece ser de frecuencia ocasional, es oportuno recomendar limitarlos debido a su alta densidad calórica y pobre composición en fibra y nutrientes beneficiosos para la salud.

## CONCLUSIÓN

Con los datos de la Encuesta Nacional de Salud en España de 2017 estimamos una frecuencia de estreñimiento crónico en la población de 4,5%. El perfil del paciente con estreñimiento crónico sería de una mujer de 70 años, sedentaria, con sobrepeso u obesidad, no fumadora, sin pareja y con un nivel de estudios medio.

Nuestro estudio confirma la utilidad de la Encuesta Nacional de Salud de 2017 como fuente de información válida para la investigación epidemiológica de los individuos diagnosticados con estreñimiento crónico en España. No obstante, aun careciendo de temporalidad y presentando posibles sesgos en las respuestas de los encuestados, se posiciona como punto de partida para la realización de futuros estudios analíticos de cohorte en los que se estudie la frecuencia de aparición de estreñimiento crónico en función de la exposición o no a determinados factores de riesgo.

## BIBLIOGRAFÍA

<sup>1</sup> Dr. Brooks D. Cash, Dr. Camilleri M. Estreñimiento. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). Mayo 2014. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/estrenimiento>

<sup>2</sup> Moreno García A. Estreñimiento. Fundación Española del Aparato Digestivo (FEAD). Disponible en: <https://www.saludigestivo.es/enfermedades-digestivas-y-sintomas/el-estrenimiento/>

<sup>3</sup> Sandler RS, Drossman DA. Bowel habits in young adults not seeking health care. *Digestive Diseases and Sciences*. 1987. Vol 32: 841-845.

<sup>4</sup> Pérez Rodríguez E. Estreñimiento crónico funcional. *RAPD Online*. Enero-Febrero 2018. Vol 41 (1): 22-30. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2018/41/1/03>

<sup>5</sup> Garrigues Gil V, Mas Mercader P, Mora Miguel F y cols. Guía práctica de actuación diagnóstico-terapéutica en estreñimiento crónico. Fundación Española del Aparato Digestivo (FEAD). Valencia, 2013.

<sup>6</sup> Moreira VF, López San Román A. Información al paciente. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2006. Vol. 98 (4): 308.

<sup>7</sup> Qureshi W, Adler DG, Davila RE, et al. ASGE guideline on the use of endoscopy in the management of constipation. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2005. Vol 62: 199-201.

<sup>8</sup> Pérez Calvo M. Estreñimiento en adultos. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII*. 2016 Vol 620: 611-615.

<sup>9</sup> Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR. American Gastroenterological Association, Technical Review on Constipation. *Gastroenterology*. January 2013. Vol 144 (1): 218-238. Disponible en: [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(12\)01544-2/fulltext](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(12)01544-2/fulltext).

<sup>10</sup> Torreblanca M, Oliva Álvarez M. Aspectos farmacológicos y criterios higiénico-dietéticos en el tratamiento del estreñimiento. *Offarm*. Noviembre 2003. Vol 22 (10): 11-196.

- <sup>11</sup> Gálvez C, Garrigues V, Ortiz V y cols. Healthcare seeking for constipation: a population-based survey in the Mediterranean area of Spain. *Alimentary & Pharmacology Therapeutics*. 2006. Vol 24: 421-428.
- <sup>12</sup> Mojgan F, Nazila B, Darvishi M. Chronic constipation: A review of literature. *Medicine*. May 2018. Vol 97 (20): e10631.
- <sup>13</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Sanidad. Portal estadístico del SNS. Sistema de información sanitaria. Salud y estilos de vida. Encuesta Europea de Salud en España 2017. Metodología. Disponible en: <http://www.ine.es/metodologia/t15/t153041917.pdf>
- <sup>14</sup> Garrigues V, Galvez C, Ortiz V, et al. Prevalence of constipation: agreement among several criteria and evaluation of the diagnostic accuracy of qualifying symptoms and self-reported definition in a population-based survey in Spain. *American Journal of Epidemiology*. 2004. Vol 159: 520-526.
- <sup>15</sup> Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Practice and Research. Clinical Gastroenterology*. 2011. Vol 25: 3-18.
- <sup>16</sup> Higgins PD1, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *American Journal of Gastroenterology*. April 2004. Vol 99 (4): 750-9.
- <sup>17</sup> Kaboli SA, Pourhoseingholi MA, Bijan Moghimi-Dehkordi B et al. Factors associated with functional constipation in Iranian adults: a population-based study. *Gastroenterology and Hepatology From Bed to Bench*. 2010. Vol 3 (2): 83-90.
- <sup>18</sup> Wald A, Van Thiel DH, Hoechstetter L et al. Gastrointestinal transit: the effect of the menstrual cycle. *Gastroenterology*. 1981. Vol 80 (6):1497–500.
- <sup>19</sup> Choung RS, Locke III GR, Schleck CD et al. Cumulative incidence of chronic constipation: a population-based study 1988–2003. *Alimentary and Pharmacology Therapeutics*. December 2007. Vol 26 (11-12): 1521–1528.
- <sup>20</sup> Tahbaz Hosseinzadeh S, Poorsaadati S, Radkani B et al. Psychological disorders in patients with chronic constipation. *Gastroenterology and Hepatology From Bed to Bench*. 2011. Vol 4 (3): 159–163.
- <sup>21</sup> Gorard DA, Gomborone JE, Libby GW et al. Intestinal transit in anxiety and depression. *Gut* 1996. Vol 39: 551-555.
- <sup>22</sup> Devroede G, Girard G, Bouchoucha M et al. Idiopathic constipation by colonic dysfunction. Relationship with personality and anxiety. *Digestive Diseases and Sciences*. September 1989. Vol 34 (9):1428-33.
- <sup>23</sup> Hee Lee T, Chei Choi S, In Park M et al. Constipation Misperception Is Associated With Gender, Marital Status, Treatment Utilization and Constipation Symptoms Experienced. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. July 2014. Vol 20 (3): 379–387.
- <sup>24</sup> Sonnenberg A, Koch TR. Epidemiology of constipation in the United States. *Diseases of the Colon and Rectum*. January 1989. Vol 32 (1):1-8.
- <sup>25</sup> Rtibi K, Selmi S, Grami D, et al. Laxative and anti-purgative bioactive compounds in prevention and treatment of functional gastrointestinal disorders, constipation and diarrhea. *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*. 2018. Vol 8 (6): 472–473.
- <sup>26</sup> Ohlsson B. The role of smoking and alcohol behaviour in management of functional gastrointestinal disorders. *Best Practice & Research. Clinical Gastroenterology*. October 2017. Vol 31 (5): 545-552.

- <sup>27</sup> Martínez Rodríguez TY. Tesis doctoral: Estudio exploratorio de la expresión de alfa sinucleína en sangre y su relación con el estreñimiento crónico en población residente en Bogotá, D.C. con consumo problemático de alcohol. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina, Departamento de ciencias fisiológicas. 2018. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/69665/1/TESIS%20TYMR.pdf>
- <sup>28</sup> Bohlin J, Dahlin E, Dreja J et al. Longer colonic transit time is associated with laxative and drug use, lifestyle factors, and symptoms of constipation. *Acta Radiológica Open*. September 2018. Vol 7 (10).
- <sup>29</sup> Dr. López Heras. Efectos de los antibióticos en la flora intestinal y la salud: Probióticos, prebióticos y simbióticos ¿sirven para algo? *Medicina de Familia en la Red*. Diciembre 24, 2014. Disponible en: <https://www.drlopezheras.com/2014/12/efectos-de-los-antibioticos-en-la-flora-intestinal.html>
- <sup>30</sup> Mearin F. Impacto del estreñimiento crónico en la calidad de vida: mucho más importante de lo que parece. *Gastroenterología y Hepatología*. 2013. Vol 36 (7) :467-472.
- <sup>31</sup> Elisa Joan Vargas García, Enrique Vargas-Salado. Consumo alimentario, estado nutricional y nivel de actividad física entre adultos mayores con y sin estreñimiento crónico. Estudio comparativo. *Cirugía y Cirujanos*. 2013. Vol 81: 214-220.
- <sup>32</sup> Rao SSC, Beatty J, Chamberlain M et al. Effects of acute graded exercise on human colonic motility. Departments of Internal Medicine and Exercise Science, University of Iowa. May 1, 1999. Vol 276 (5): 1221-1226
- <sup>33</sup> Sullivan SN, Champion MD, Christofides ND et al. Gastrointestinal Regulatory Peptide Responses in Long-Distance Runners, *The Physician and Sports medicine*. 1984. Vol 12 (7): 77-82.
- <sup>34</sup> De Schryver AM, Keulemans YC, Peters HP et al. Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. April 2005. Vol 40 (4): 422-9.
- <sup>35</sup> Mark L, Dreher. Whole Fruits and Fruit Fiber Emerging Health Effects. *Nutrients*. December 2018. Vol 10 (12): 1833.
- <sup>36</sup> Xu L, Yu W, Jiang J et al. Clinical benefits after soluble dietary fiber supplementation: a randomized clinical trial in adults with slow-transit constipation. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. December 30, 2014. Vol 94 (48): 3813-6.
- <sup>37</sup> Kelsay JL, Behall KM, Prather ES. Effect of fiber from fruits and vegetables on metabolic responses of human subjects I. Bowel transit time, number of defecations, fecal weight, urinary excretions of energy and nitrogen and apparent digestibilities of energy, nitrogen, and fat. *The American Journal of Clinical Nutrition*. July 1978. Vol 31 (7): 1149-53.
- <sup>38</sup> Lopes AC, Victoria CR. Fiber intake and colonic transit time in functional constipated patients. *Arq Gastroenterol*. January - March 2008. Vol 45 (1): 58-63.
- <sup>39</sup> Zhou H, Yao M, Cheng G et al. Prevalence and Associated Factors of Functional Gastrointestinal Disorders and Bowel Habits in Chinese Adolescents: A School-based Study. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. August 2011. Vol 53 (2): 168-173.