Revista profesional de formación continuada

AULA de la FARMACIA

www.auladelafarmacia.com

Volumen 17 | Nº 142 | Enero-Febrero 2021

FORMACIÓN

Enfermedades frecuentes en la Atención Farmacéutica. Área Dolor
Abordaje del dolor en la OF (1)

Curso de Salud de la Mujer
Mujer y preconcepción

Curso de Atención Farmacéutica. Nutrición en la comunidad
Nutrición en las diferentes etapas de la vida

ACTUALIZACIONES

Cannabinoides sintéticos de uso ilícito

La tecnología, clave en la seguridad de medicamentos

GESTIÓN EN LA OFICINA DE FARMACIA

¿Inspección en la farmacia?

Claves para introducir la tecnología para tus pacientes

saned GRUPO

¿Piensas en cómo vincularte más con tu Barrio?

Lograr una farmacia más imprescindible para todos UNIENDO lo Sanitario y lo Social

Ya lo estamos haciendo.

En tan sólo 4 meses, ¡¡¡las farmacias farmaSOLIDARIA han compartido ***más de 1.500 Momentos Solidarios*** *de sus clientes/pacientes!!!*

Nosotros nos encargamos de todo, desarrollar los proyectos, los convenios con las entidades sociales, gestionar los certificados de donación, poner en marcha el sistema de recaudación, "vestir" tu farmacia para potenciar la comunicación,…

Súmate y descubre cómo puedes PARTICIPAR.

farma SOLIDARIA®

Conoce que:
farmaSOLIDARIA es independiente, el 100% del programa se sostiene gracias a las cuotas de sus farmacias MIEMBROS, y el 100% de las donaciones recogidas van a los proyectos Solidarios.

Si quieres AYUDAR en tu Barrio avísanos:
Web: www.farmasolidaria.com
Email: info@farmasolidaria.com
Tf: 606 406 967

SUMARIO

AULA de la FARMACIA
Volumen 17 | Nº 142 | Enero-Febrero 2021

7 FORMACIÓN

Enfermedades frecuentes en la Atención Farmacéutica. Área Dolor
Abordaje del dolor en la OF (1)

Curso Salud de la mujer 2ª EDICIÓN

Mujer y preconcepción

Curso de Atención Farmacéutica. Nutrición en la comunidad
Nutrición en las diferentes etapas de la vida

38 ACTUALIZACIONES AULA DE LA FARMACIA

Cannabinoides sintéticos de uso ilícito

La tecnología, clave en la seguridad de medicamentos

52 GESTIÓN EN LA OFICINA DE FARMACIA

¿Inspección en la farmacia?

Claves para introducir la tecnología para tus pacientes

SUMARIO

60 **ENTREVISTA**

Eladio González Miñor.
Presidente de FEDIFAR

64 **PÍLDORAS FORMATIVAS**

66 **NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS**

www.auladelafarmacia.com

AULA de la FARMACIA

Edita: Grupo Saned

Dirección: Leonor Rodríguez Guzmán.
Subdirector médico: Federico Pérez Agudo
Redacción: Ana Romero López, Ester Crespo Martín e Isabel Sánchez Aguiar.

Poeta Joan Maragall, 60. 28020 Madrid.
Teléfono: 91 749 95 08.
Administración: Poeta Joan Maragall, 60. 28020 Madrid.
Teléfono: 91 749 95 10.
Suscripciones: Poeta Joan Maragall, 60. 28020 Madrid.
Teléfono: 91 749 95 00.

Correo electrónico:
auladelafarmacia@gruposaned.com

Entidades Colaboradoras: COFARES, ANEFP (Asociación Nacional de Especialidades Farmacéuticas Publicitarias), ASEDEF (Asociación Española de Derecho Farmacéutico), AEFF (Asociación Española de Farmacéuticos Formulistas), SEFAP (Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria), eupharlaw (Grupo Europeo de Derecho Farmacéutico), AEFI (Asociación Española de Farmacéuticos de la Industria), SEIS (Sociedad Española de Informática de la Salud), REAP (Red Española de Atención Primaria), SEFH (Sociedad Española de Farmacéuticos de Hospital), OTIME (Oficina Técnica Internacional del Medicamento).

Publicidad: Madrid: Poeta Joan Maragall, 60. 28020 Madrid. Tel.: 91 749 95 00. Barcelona: Frederic Mompou, 4A, 2º, 2ª. 08960. Sant Just Desvern. Barcelona. Tel.: 93 320 93 30. Fax: 93 473 75 41. e-mail: gruposaned@gruposaned.com

Imprime: Altair Impresia Ibérica.
Distribuye: JARPA.

Suscripciones: 6 números. España: 40€
Extranjero: 90€ (Unión Europea); 150€ (Resto de países).

Depósito Legal: M-12440-2004.

Soporte Válido: 13/04-R-CM. *ISSN:* 1697-543X.

Copyright 2021. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación sin autorización por escrito del titular del copyright.
Grupo Saned, a los efectos previstos en el artículo 32.1, párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de "Aula de la Farmacia", o partes de ella, sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta publicación.

El Médico · AULA de la FARMACIA · El Periódico de la FARMACIA · PORTAL enfermería

Coloquios

SANED GRUPO

wwww.manosunidas.org

Manos Unidas

Solidaridad

empieza por

Envía un SMS al
28014
con la palabra
MANOSUNIDAS

Estarás donando
1,20€
para combatir
el hambre y
la pobreza en
el mundo

S*eamos* **M***ás* **S***olidarios*

Coste 1,2 euros (donación íntegra para Manos Unidas). Servicio de SMS para recaudación de fondos en campaña de tipo solidario operado por Altiria TIC, www.altiria.com, y la Asociación Española de Fundraising, www.aefundraising.org. nº. atn. clte. 902 00 28 98, Apdo. Correos 36059 – 28080 Madrid. Colaboran Movistar, Vodafone, Orange, Yoigo, Euskaltel y Telecable. Al enviar el SMS consiente que tratemos sus datos para que Manos Unidas se ponga en contacto con ud. para agradecerle su donativo e informarle de nuestros objetivos y proyectos. Política de privacidad en www.manosunidas.org".

FORMACIÓN AULA DE LA FARMACIA

ENFERMEDADES FRECUENTES EN LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA. ÁREA DOLOR.

Abordaje del dolor en la oficina de farmacia (1)

ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN
- PAPEL ASISTENCIAL DEL FARMACÉUTICO EN EL DOLOR
- TIPOS DE DOLOR
- ESCALAS DE MEDICIÓN DEL DOLOR
- MANEJO DEL DOLOR EN LA FARMACIA COMUNITARIA

AUTORES Y COORDINADORES

Juan Carlos Merino Sanz
Farmacéutico Comunitario. Experto en Atención Farmacéutica. Coach nutricional. Educador terapéutico

María Achón y Tuñón
Profesora titular de Nutrición y Bromatología. Dpto. Ciencias Farmacéuticas y de la Salud. Facultad de Farmacia. Universidad San Pablo CEU, Madrid. CEU Universities

Marta García Martínez de Lecea
Doctora en Farmacia. Profesora universitaria acreditada (ANECA)

Toda la documentación e información estará disponible próximamente en:

www.auladelafarmacia.com/

AULA de la FARMACIA

Tema 1

Abordaje del dolor en la oficina de farmacia (1)

Juan Carlos Merino Sanz
Farmacéutico Comunitario. Experto en Atención Farmacéutica. Coach nutricional. Educador terapéutico

Introducción

El dolor es una sensación compleja en la que intervienen aspectos sensoriales, psicológicos, fisiológicos y sociales. Acompaña al ser humano desde sus orígenes y disminuye la calidad de vida de quien lo padece.

La ***Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP)*** en 2020 ha revisado su definición de dolor. En su elaboración, además de contar con la intervención de los implicados, se tuvieron en cuenta las aportaciones de los propios pacientes con dolor y de sus cuidadores:

> ***"El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial"***

Con esta actualización se ha buscado básicamente:

1. Aclarar que, aunque la herramienta más habitual de expresar dolor sea la palabra, **el no poder verbalizar no constituye un impedimento para que por ejemplo los bebés o los animales lo experimenten.**

2. Transmitir mejor la complejidad del dolor y con ello ayudar a una mejor evaluación y manejo de las personas que lo padecen. Por este motivo se han añadido nuevas anotaciones:

- El dolor es un trastorno individual y subjetivo que se percibe, se expresa y se vive de diferente manera, tantas, como personas existen.
- Los seres humanos aprenden el concepto de dolor a través de las experiencias vividas en primera persona.
- Respetar siempre la experiencia dolorosa de alguien que lo manifieste.
- A pesar de cumplir habitualmente una función adaptativa, el dolor puede producir efectos adversos sobre la calidad de vida de quien lo padece.

Conocida la complejidad del dolor, es fácil entender los motivos por los que su tratamiento integral debe contemplar acciones terapéuticas que engloben además de lo farmacológico, lo social, lo psicológico, cultural, afectivo, etc. Se hace indispensable un abordaje multidisciplinar donde cada profesional aporte su valor en base a sus conocimientos y funciones.

Papel asistencial del farmacéutico en el dolor

Si a la alta prevalencia del dolor le sumamos la cercanía y accesibilidad de la Farmacia Comunitaria, es fácil entender como en muchas ocasiones el farmacéutico es elegido como primer y único profesional al que los pacientes acuden para solucionar su problema de salud. Debemos dar un paso al frente y tener un papel activo y responsable frente al dolor en sus múltiples variantes.

Participación de manera activa en el proceso terapéutico del paciente

El servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es el idóneo para detectar y prevenir **problemas relacionados con los medicamentos (PRM)** y resolver **resultados negativos asociados a la medicación (RNM)** que pueden comprometer la efectividad y seguridad del tratamiento tanto por posibles interacciones farmacológicas como por alguno de los siguientes efectos adversos:

- **Problemas hepáticos** ocasionados por un **consumo excesivo de paracetamol.**
- **Problemas digestivos** relacionados con los **AINE.**
- **Riesgo de sufrir agranulocitosis,** advertidos por el Ministerio de Sanidad en 2018, por el **uso de metamizol** entre la población de edad avanzada y turistas del norte de Europa.

Estos posibles efectos requieren un especial control, ya que, tres de los cuatro medicamentos más consumidos en España en 2018 fueron precisamente:

1. **Nolotil** (17,8 millones)
2. **Enantyum** (13,6 millones)
3. **Adiro** (13,1 millones)
4. **Paracetamol** Kern (12,8 millones)

El farmacéutico actuará mejorando la adherencia al tratamiento, mejorando así su eficacia. Para ello, se apoyará en su amplio conocimiento de los medicamentos y utilizará dos herramientas básicas como son la empatía y la escucha activa para que el paciente se motive, gane en confianza y se involucre en su tratamiento.

Actuación en prevención secundaria, colaborando en la educación sanitaria tanto de los pacientes como de sus familiares y/o cuidadores

1. Consejos de alimentación saludable en dolor crónico.

Una alimentación adecuada permite mejorar la función de los sistemas nervioso, endocrino e inmune. Además, el control de peso reduce la carga en las articulaciones.

- **Aumentar la ingesta de frutas y verduras a cinco raciones al día** beneficiándose así de sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes **(polifenoles).**
- **Los ácidos grasos que sean de buena calidad** disminuyen la inflamación y mejoran el sistema inmune. Siempre apostaremos por nuestro **aceite de oliva** que protege contra la inflamación, el estrés oxidativo y el riesgo cardiovascular que origina el envejecimiento. También destacaremos los beneficios **del omega 3** a nivel cardiaco, disminuyendo los niveles de colesterol y triglicéridos, reduciendo la presión sanguínea y con acción antiinflamatoria y anticoagulante.
- **Cubrir posibles carencias** de vitaminas y minerales tan importantes como **la vitamina D, el magnesio y la vitamina B12.** Esta última es especialmente deficitaria en veganos y en diabéticos en tratamiento con Metformina ya que puede alterar su absorción. En cuanto a la vitamina D, su déficit puede ocasionar osteoporosis y alteraciones musculoesqueléticas.
- **Beber agua en cantidad adecuada.** La sensibilidad al dolor se ve aumentada si estamos deshidratados siendo especialmente sensibles a esta situación los ancianos.
- **Aumentar la ingesta de fibra soluble e insoluble y evitar tanto los alimentos ultraprocesados como el azúcar** ya que activan procesos inflamatorios y oxidativos, empeorando aún más las sensaciones dolorosas.

2. Beneficios que se obtienen con la práctica habitual de ejercicios de fuerza, equilibrio y coordinación.

Una de las causas principales de visita a la Farmacia Comunitaria es el dolor y más concretamente los dolores óseos, articulares y musculares que tienen un marcado carácter agudo y temporal. En las consultas con dolor crónico el paciente transmite

además cómo le afectan en su día a día y las limitaciones que le provocan.

Además de incidir en la importancia que tiene mantener una correcta higiene postural, se recordará al paciente:

- Acudir al fisioterapeuta, ya que la realización adecuada de ejercicios bajo su tutela en partes del cuerpo doloridas puede ayudar a restaurar la función de las articulaciones y músculos anquilosados. Practicar yoga, taichi o pilates.
- Cómo entrar y salir del coche sin empeorar una lesión en cervicales o lumbares.
- En qué momento y cómo realizar descansos en tareas repetidas que efectúe a lo largo del día como, por ejemplo, estar horas delante del ordenador.
- Podemos disponer de infografías con los tipos de ejercicios más recomendados según la patología: artrosis, lumbalgias, cervicalgias, etc.

3. Consejos sobre asociaciones de pacientes.

En patologías que cursen con dolores crónicos podemos informarles de la **existencia de asociaciones de pacientes** donde encontrarán apoyo psicológico, profesional y emocional de otras personas en su misma situación.

Tipos de dolor

Según su duración

Dolor Agudo

Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, de corta duración, que tiene un origen claro e identificable por el paciente.

- Disminuye o desaparece en su totalidad junto a la lesión que lo originó.
- Ejerce una función de alarma avisando al organismo ante un daño inminente o real para que actúe con el fin de restaurar o mantener la integridad física.
- El componente psicológico de este dolor tiene una importancia mínima ya que al conocer tanto la causa como la duración de este es complicado que se agrave.
- El dolor agudo puede ser somático (superficial o profundo) y visceral.

Dolor Crónico

Es aquel que no presenta función de alerta y que persiste en el tiempo tras solucionar la lesión causal.

- Su etiología es multifactorial englobando factores físicos, psíquicos, alteraciones del sueño, ansiedad, depresión y reducción en la movilidad.
- Afecta gravemente la calidad de vida de las personas que lo padecen, llegando a considerar al dolor no como un síntoma, sino como su enfermedad, la enfermedad del dolor.

Según su patogenia

Dolor Neuropático

Dolor que se origina por daños en estructuras nerviosas tanto del sistema nervioso central como del periférico.

- A diferencia del dolor nociceptivo, el dolor neuropático aparece sin que haya ningún peligro del que debamos protegernos. No tiene una función útil.
- Es un trastorno anormal con gran dificultad en diagnosticar y tratar.
- Dolor mal localizado que con el uso de analgésicos convencionales solo se consigue aliviar mínimamente.
- Principales características del dolor neuropático:

  - **Alodinia:** dolor producido por estímulos habitualmente no dolorosos.
  - **Hiperalgesia:** sensación de dolor insoportable ante un mínimo estímulo.
  - **Hipoalgesia:** sensibilidad disminuida frente a estímulos normalmente dolorosos.
  - **Neuralgia:** dolor en área inervada por uno o más nervios.
  - **Parestesia:** trastorno de la sensibilidad que se manifiesta con sensaciones anormales sin razón aparente en la piel como: hormigueo, sensación de quemazón o frío intenso, escozor, acorchamiento.

Dolor Psicógeno

Es aquel que no tiene una causa fisiológica y su origen lo encontramos en el ambiente psico-social que rodea al individuo.

- Se caracteriza por la necesidad de un aumento constante de las dosis de analgésicos con una eficacia escasa.
- Requiere de un tratamiento específico realizado por un psiquiatra.

Dolor Nociceptivo

Es el dolor más frecuente. Advierte al organismo de un daño o lesión inminente en un tejido siendo los dolores osteomusculares y articulares los más habituales.

- Se debe a la presencia de un estímulo doloroso sobre los **nociceptores** (receptores o terminaciones nerviosas localizadas en diferentes órganos y tejidos que están especializados en detectar estímulos que atenten contra nuestra integridad física y en transmitir la señal al cerebro para que procese la información y sintamos dolor).

Según su localización

Dolor Somático

Es el dolor que surge cuando alguna estructura del cuerpo sufre una lesión o una inflamación. Según la localización de los nociceptores somáticos se subdivide en:

a. **Somático superficial:** Se produce una excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales situados en las membranas de la piel o mucosas como ocurre en las quemaduras de primer grado. Se localiza con precisión.
b. **Somático profundo:** Es un dolor localizado con menor precisión, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos. Ocurre en tejido muscular, óseo y articulaciones pudiendo ser el dolor producido tras sufrir una fractura.

Dolor Visceral

Dolor sordo, no muy intenso pero continuo y difícil de describir o localizar para el paciente. Surge tras la excitación anormal de nociceptores viscerales.

- Se inicia en las vísceras huecas (aparato digestivo, vejiga urinaria, etc.) o parenquimatosas (hígado, riñones) y se irradia a zonas alejadas al lugar donde se originó hablando entonces de dolor referido.
- No responde a antiinflamatorios y durante el tratamiento puede ocasionar confusión al paciente. Ejemplos: dolores de tipo cólico, el dolor abdominal o el dolor torácico.

Escalas de medición del dolor

Si a la complejidad y diversidad del dolor le sumamos la subjetividad en su percepción, es fácil entender la dificultad en poder cuantificarlo. A pesar de ello, es imprescindible medirlo para poder realizar un diagnóstico y así instaurar un tratamiento que disminuya su intensidad y permita valorar la efectividad de este.

Al tener el dolor un marcado carácter subjetivo, es lógico buscar que sea el propio paciente quien lo valore. Para tal fin, tenemos a nuestra disposición:

Escalas unidimensionales

Las más utilizadas son las verbales y las escala analógico-visual por su facilidad de uso aunque valoran solo la intensidad sin tener en cuenta que el dolor es multidimensional.

La escala visual analógica (EVA). (Figura 1)

Es la más utilizada para evaluar la intensidad del dolor. Consiste en una línea continua de 10 cm donde a la izquierda se ubica la ausencia de dolor y en la derecha el dolor de mayor

Figura 1. Escala visual del dolor.

Fuente: www.dolor.com

intensidad. El paciente marca en la línea según la intensidad de su dolor.

- **Ventajas:** muy utilizada por su facilidad de uso y su fiabilidad en la medición especialmente en el dolor crónico. Permite comparar la intensidad del dolor del paciente en distintos momentos.
- **Inconvenientes:** el paciente suele sobredimensionar su experiencia dolorosa y su respuesta puede estar inducida por el factor emocional del dolor.

Escala numérica

Escala de fácil aplicación que puede reproducirse en cualquier momento.

Escala descriptiva verbal

Escala en la que su utilizan adjetivos que refieren la intensidad del dolor o la respuesta a los medicamentes analgésicos de manera gradual. **Inconvenientes:**

- Requiere cierta riqueza verbal por parte del paciente.
- No se tienen en cuenta los factores psicológicos

Escala de caras. (Figura 2)

Figura 2. Escala de caras.

Fuente: www.dolor.com

Formada por caras con expresiones de malestar graduadas en forma ascendente.

Cuestionarios

Cuestionario de McGill

Es un método multidimensional que evalúa tanto aspectos cuantitativos del dolor como cualitativos entre los que destacan la localización, cualidades del dolor e intensidad en el momento actual. Inconveniente: el tiempo dedicado en su elaboración (5-15 min).

Cuestionario breve del dolor BPI

Es un cuestionario sencillo cuya versión española mide dos dimensiones y está validado para medir la intensidad del dolor de causa neoplásica y la interferencia de éste en las actividades diarias del paciente.

Cuestionario DN4

El Cuestionario Douleur Neuropathique-4 sirve para detectar el dolor neuropático.

Manejo del dolor en farmacia comunitaria

El dolor es una experiencia individual compleja que incluye aspectos sensoriales (objetivos), emocionales (subjetivos) y sociales. Entonces, es importante comprender que el dolor no se experimenta igual en todas las personas y que los tratamientos farmacológicos deberán ser individualizados y adaptados según el tipo e intensidad del dolor.

El tratamiento integral del dolor debe englobar además del tratamiento farmacológico una serie de **medidas no farmacológicas.**

Medidas no farmacológicas en el dolor

a) **Promoción de hábitos de vida saludables:** alimentación sana, práctica habitual de ejercicio acorde al estado de salud, no fumar y evitar el sobrepeso u obesidad.

b) **La aplicación de frio o calor** sobre una lesión osteomuscular produce una disminución de la respuesta inflamatoria.

1. **Aplicación de frio:** se recomienda en lesiones deportivas inmediatas o en pequeños traumas en los que si se deja progresar a la inflamación agravaría esa lesión. Evitar su aplicación en personas con problemas de circulación sanguínea. El dispositivo más sencillo es la bolsa de hielo.
2. **Aplicación de calor.** Produce por un lado un efecto contrairritante, por otro, un incremento del flujo sanguíneo disminuyendo finalmente la rigidez muscular.

c) **Masajes:** al masajear la piel se eleva la temperatura de los tejidos, se aumenta la circulación local, relajándose con ello los músculos contracturados.

d) **Compresión:** Los vendajes elásticos en una lesión ocurrida en una extremidad deben comenzar siempre por la zona más alejada del corazón avanzando hacia el mismo en disposición espiral. Cuidado con la compresión excesiva.

Tratamiento farmacológico del dolor

La Organización Mundial de la Salud (OMS) creó una escala terapéutica para el tratamiento del dolor basada en su intensidad. **(Figura 3)**

Fármacos coadyuvantes

El amplio arsenal terapéutico del que se dispone para actuar contra el dolor puede ocasionar efectos indeseables, incluso peligrosos para la salud del paciente. Para prevenirlos se recurre a los fármacos coadyuvantes que son aquellos que aumentan o modifican la acción de otro medicamento. En el caso del dolor, su uso farmacológico primario no es tratar el dolor, pero administrados con fármacos analgésicos contribuyen a disminuirlo mediante otros mecanismos. Esta estrategia constituye la base de la analgesia multimodal o balanceada.

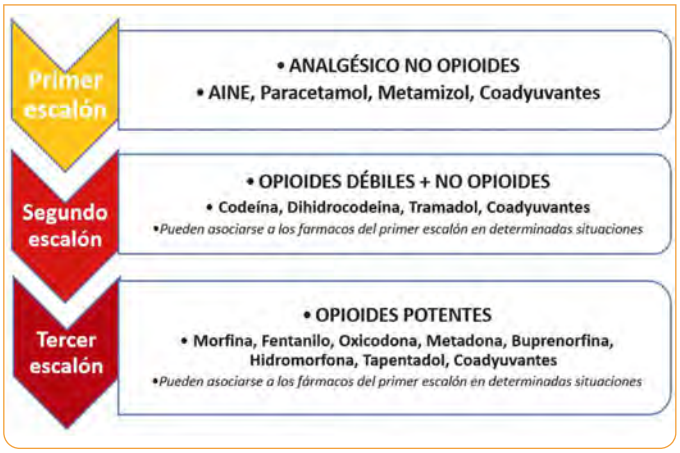
Antidepresivos

- Antidepresivos tricíclicos: **Amitriptilina, Nortriptilina.**
- Inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina: **Duloxetina.**
- En ambos grupos, el efecto analgésico ocurre antes que el antidepresivo y a dosis más bajas, siendo su principal indicación el dolor neuropático.
- **Efectos adversos:** sequedad de boca, náuseas, hipotensión.

Anticonvulsivantes

- Fármacos de primera elección en el tratamiento del dolor neuropático, especialmente en dolores lancinantes como la neuralgia del trigémino.
- **Pregabalina, Gabapentina y Carbamazepina.**
- **Efectos adversos:** boca seca, somnolencia, astenia, inestabilidad.

Figura 3. Elaboración propia adaptada de la Escala de Analgesia de la OMS.



Fuente: www.dolor.com

Corticoides

- **Utilizados en dolor nociceptivo, visceral y neuropático**, con acción antiinflamatoria y antiedematosa. Dexametasona es el más potente.
- Inhiben la liberación de prostaglandinas al inhibir la fosfolipasa A2 y no su síntesis como los AINE.
- **El farmacéutico** debe asegurarse que el paciente entiende la necesidad de respetar la progresión en las dosis prescritas por el médico, tanto al inicio como a la hora de la suspensión. Informará de **posibles efectos adversos en terapia prolongada:** Hiperglucemia, aumento de peso, hipertensión, edema etc.

Fármacos del primer escalón de la OMS: analgésicos y AINE

Son fármacos muy utilizados en el dolor leve dada su elevada efectividad y existir presentaciones de venta libre. Si la intensidad del dolor aumenta el médico puede combinarlos con opioides y coadyuvantes.

La inflamación es el resultado de los procesos que pone en marcha el organismo para defenderse de cualquier agresión. Esta reacción de inicio beneficiosa se convierte en perjudicial cuando se mantiene en el tiempo o se intensifica desproporcionadamente.

Paracetamol

- **Analgésico antitérmico sin efecto antinflamatorio** que se metaboliza a nivel hepático, eliminándose vía renal. Principal inconveniente: hepatotóxico.

- No es gastrolesivo, ni afecta a la función plaquetaria pudiendo ser por ello tratamiento de elección en pacientes trombocitopénicos.

Metamizol

- Actividad analgésica, antitérmica y espasmolítica con potencia antiinflamatoria moderada. Se utiliza por tanto en tratamiento sintomático del dolor, procesos febriles, inflamatorios y cólicos por la actividad espasmolítica sobre la fibra lisa.
- El principal efecto adverso es producir agranulocitosis. A dosis altas (2g) puede ocasionar lesiones gástricas.

AINE

- Grupo amplio y heterogéneo de moléculas que coinciden en su actividad analgésica, antipirética y antiinflamatoria. Los más utilizados son:
  Ácidos Arilacéticos: aceclofenaco, diclofenaco, indometacina.
  Ácidos Arilpropiónicos: ibuprofeno, ketoprofeno, naproxeno, flurbiprofeno.
- Su acción antiinflamatoria se debe a que inhiben de manera inespecífica las dos isoformas fisiológicas de la ciclooxigenasa (COX-1 y COX-2) que catalizan la conversión del ácido araquidónico a prostaglandinas y leucotrienos. Al disminuirse la síntesis de prostaglandinas, disminuye la inflamación periférica.
- Esa inhibición inespecífica de las COX es la responsable de los efectos adversos: alteraciones gastrointestinales, renales y en la coagulación de tipo hemorrágico. El uso de inhibidores selectivos de la COX-2 (coxibes) son la alternativa para esquivar alguno de estos efectos indeseables, aunque por su parte, presentan un mayor riesgo cardiovascular que los AINES convencionales.
- **Las prostaglandinas,** además de sensibilizar los receptores del dolor cumplen otras funciones en el organismo como son la de mantener la integridad de la mucosa gástrica o del endotelio vascular. Por tanto, es fácil entender la aparición de estos **efectos adversos tras la administración de AINE:**

  - El principal **son las complicaciones digestivas a nivel de la mucosa gástrica y a nivel duodenal** tanto en frecuencia como en gravedad. Se produce una disminución en la producción de moco epitelial, en la liberación de bicarbonato, del flujo sanguíneo de la mucosa que ocasiona una menor resistencia de ésta a las erosiones.
  - **Aumento del riesgo aterotrombótico** (principalmente infarto de miocardio) especialmente con los coxibes ya que inhiben a la ciclooxigenasa que tiene un papel fundamental en la síntesis de la Prostaciclina (principal agente antiagregante plaquetario fisiológico).
  - **Aumento de la tensión arterial.**

- Los AINE presentan efecto techo y no son dosis dependiente (al aumentar la dosis, no aumenta la analgesia y si la incidencia de efectos secundarios). Tiempo de uso limitado por la dosis mínima eficaz y durante el menor tiempo posible.

Analgésicos y AINE tópicos

- Resultados satisfactorios tras su aplicación durante una semana en dolores agudos originados tras traumatismos. No causan problemas gastrointestinales.

Medicamentos contrairritantes

- Sustancias que utilizan mecanismos fisiológicos de modulación de la sensación dolorosa para reducir el dolor aplicando un estímulo externo pequeño como calor o frio, con el fin de anular o mitigar la percepción de otro más intenso.
- Según las terminaciones nerviosas cutáneas sobre las que actúan se dividen:

  - **Vasodilatadores/Rubefacientes:** Son los más potentes del grupo. Con el efecto vasodilatador local se incrementa el flujo de sangre generando una sensación potente de calor y enrojecimiento en la piel.
    Ejemplos: **salicilato de metilo, salicilato de trolamina y el nicotinato de metilo.**
  - **Irritantes:** El efecto irritante que producen en la piel origina dolor localizado en la zona de aplicación.
    Ejemplo: **la capsaicina** que tras ser administrada produce una irritación local que se manifiesta como eritema y sensación de quemazón o picor. Los nociceptores cutáneos tras la exposición a la capsaicina pierden parte de su sensibilidad a determinados estímulos de manera reversible, recuperándose en pocas semanas. Suelen utilizarse en dolor crónico, ya sea musculoesquelético o neuropático.
  - **Refrescantes:** estimulan los receptores cutáneos del frio produciendo sensación de frescor en la piel.
    Ejemplos: **mentol y alcanfor.**

- **Consejo en la dispensación por parte del farmacéutico:** acompañar la aplicación de estos medicamentos con un masaje sobre la zona dolorida que complemente el efecto irritante. Si en su composición llevan alcohol, mucho mejor ya que potencia el efecto terapéutico gracias a la acción vasodilatadora y además al evaporarse sobre la piel, produce frío.
- Indicaciones: mialgias, contracturas musculares, lumbalgias y dolores en general no asociados a cuadros inflamatorios.

Bibliografía

- https://www.dolor.com/tratamiento-farmacologico-escala-analgesica-oms.html
- https://www.esperanzaendiabetes.com/
- https://www.dolor.com/ejercicios-contra-el-dolor.html
- https://www.dolor.com/nueva-definicion-dolor.html
- https://www.sedolor.es/la-iasp-actualiza-la-definicion-de-dolor-por-primera-vez-desde-1979/
- https://www.esperanzaendiabetes.com/blog/cuanta-agua-beber-dia-siendo-diabetico
- https://www.dolor.com/vitamina-d-y-dolor.html
- http://pam.portalfarma.com/patologias-neuromusculares-avances-farmacoterapeuticos-recientes/
- https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un123j.pdf
- https://www.dolor.com/tratamiento-farmacologico-escala-analgesica-oms.html
- https://www.dolor.com/alimentos-y-dolor.html
- https://www.sedolor.es/pacientes/consejos-y-recomendaciones/
- http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006
- https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415727485
- https://www.65ymas.com/consejos/cual/cuales-son-medicamentos-mas-vendidos-espana_9385_102.html
- https://www.dolor.com/clasificacion-dolor.html
- https://www.dolor.com/nutricion-y-dolor-cronico.html
- https://www.cofib.es/fitxers_pagines/PAPEL%20FARMACEUTICO%20TRATAMIENTO%20DOLOR.pdf
- http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf
- http://www.fundaciongrunenthal.es/fundacion/flip/guia_periodistas/index.html
- Curso Dolor y Cáncer: Seguimiento farmacoterapéutico. Fundación Pharmaceutical Care. 2016-2017
- https://www.portalfarma.com/Profesionales/comunicacionesprofesionales/informes-tekcnico-profesionales/Documents/Informe-Dolor-PF100.pdf

Fundación Josep Carreras
CONTRA LA LEUCEMIA

30 Aniversario

13.971 *donantes de médula ósea compatibles localizados para pacientes españoles que necesitaban un trasplante y no disponían de un familiar compatible.*

11 *líneas de investigación en marcha en el Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras, el primer centro de Europa dedicado exclusivamente a la leucemia.*

313 *pacientes alojados junto a sus familiares en los pisos de acogida para pacientes que reciben tratamiento lejos de su lugar de residencia.*

19.595 *consultas médicas y de información al paciente gestionadas para ofrecer apoyo.*

105.205 *socios y colaboradores que sostienen nuestro trabajo.*

1 hombre, Josep Carreras
30 años de lucha #imparablescontralaleucemia

Gracias. Entra en www.imparables.org

Curso Salud de la mujer

2ª EDICIÓN

Dirigido a **Farmacéuticos, matronas y personal de enfermería**

Manejo de los principales problemas de salud de las mujeres en las diferentes etapas de su ciclo vital

El curso de formación estará estructurado en 6 temas vitales en la salud de la mujer:

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
Enero/febrero Mujer y preconcepción	**Marzo/abril** Mujer y embarazo	**Mayo/junio** Mujer e infecciones genitourinarias (infecciones vaginales y cistitis)
Módulo 4	**Módulo 5**	**Módulo 6**
Julio/agosto Mujer y VPH	**Septiembre/octubre** Mujer y menopausia	**Noviembre/diciembre** Mujer y dolor osteoarticular

MÓDULO 1

MUJER Y PRECONCEPCIÓN

1. Atención preconcepcional
2. La salud antes del embarazo
3. Planificación del embarazo
   - 3.1. Recomendaciones generales para mujeres sanas
   - 3.2. Recomendaciones en mujeres con patologías
4. Problemas de fertilidad

COORDINACIÓN Y AUTORÍA

Mª José Cachafeiro Jardón

Farmacéutica y nutricionista

Formadora en el equipo de Asun Arias Consultores

Creadora de www.laboticadetete.com

Vocal de la Asociación de Innovadores en eSalud (AIES)

Secretaria de la Asociación de Profesionales de la Farmacia (ASPROFA)

Curso disponible en el siguiente enlace:

Cursos.gruposaned.com/saludmujer2

Patrocinado por:

Ginecare
Formación médica continuada
www.ginecarefmc.com

Procare Health
Naturally woman

MÓDULO 1

MUJER Y PRECONCEPCIÓN

ATENCIÓN PRECONCEPCIONAL

Definición

Se define la atención preconcepcional femenina como el cuidado de la mujer a lo largo de su etapa reproductiva, aquellos años en los que podría tener hijos, buscando que se encuentre en las mejores condiciones en el momento en el que decida buscar y llevar adelante un posible embarazo.

Todas las mujeres —y los hombres, aunque en este curso nos centremos solamente en ellas— deberían servirse de la salud antes del embarazo, tengan o no en mente ser madres algún día, pues la salud antes de la concepción busca que los individuos se mantengan sanos a lo largo de toda la vida fértil. Además, los embarazos no siempre son planificados, en Europa se estima que casi la mitad de ellos, un 43 por ciento, según el informe del Foro de población y desarrollo del Parlamento Europeo, no lo son.

Sin embargo, en la práctica, a la hora de prestar la atención sanitaria preconcepcional se suele tomar un periodo aproximado de tres meses antes del embarazo. Se establece este intervalo pues, aunque se trata de un periodo de tiempo muy variable, resulta bastante habitual que en tres meses una pareja consiga que se produzca la fecundación.

Importancia de la consulta preconcepcional

Durante muchos años no se ha prestado demasiada atención en el ámbito sanitario a este periodo anterior al embarazo, pero la relación entre la salud femenina previa a la fecundación y las probabilidades de un embarazo saludable que lleve al nacimiento de un bebé sano es evidente y científicamente probada.

Actualmente, las recomendaciones pasan por que, cuando una mujer se plantee la posibilidad de ser madre, incluso si no es en un corto plazo, se informe sobre los cuidados y actividades preventivas que debería tener en cuenta antes de materializar la concepción.

La consulta preconcepcional resulta de una importancia extraordinaria por dos motivos fundamentales. El primero es que la salud de la mujer durante el periodo de gestación está marcada por el estado de salud de partida antes del embarazo, como ya se ha comentado. El segundo es que el momento más crítico de desarrollo del embrión tiene lugar en las primeras diez semanas de gestación, un tiempo en el que, en muchas ocasiones, la madre desconoce que se ha producido la gestación, lo que les impide evitar ciertos riesgos.

Tanto la Organización Mundial de la Salud como la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomiendan

la atención preconceptiva a todas las mujeres, y de manera especial a aquellas que padecen una enfermedad grave o crónica, si tienen una edad próxima o superior a los 40 años, en caso de antecedentes de complicaciones en la gestación o de riesgo de enfermedades congénitas.

Sin embargo, solo un 10 por ciento de las futuras madres consulta con un profesional sanitario o se informa adecuadamente de los cuidados y precauciones específicos que debe llevar antes de quedarse embarazada.

Educación sanitaria preconcepcional

Ante la situación de desconocimiento generalizado por parte de las mujeres en edad fértil sobre la importancia de los cuidados previos a la concepción, resulta indispensable la implicación de todos los profesionales sanitarios. Ginecólogos, matronas, médicos de familia, enfermeras, farmacéuticos, etc., deben permanecer atentos y aprovechar cualquier contacto con estas mujeres para preguntar sobre sus planes o deseos respecto a la gestación.

De este modo, podremos no solo asesorar en cuanto a los factores de riesgo, los hábitos de vida y las medidas preventivas más adecuadas, sino también recalcar la importancia de la solicitud de una consulta preconcepcional con el ginecólogo o la matrona en la que se podría alcanzar una mejora específica y adaptada a cada caso concreto de los resultados perinatales.

La educación previa a la concepción no debe en ningún caso suponer una opinión profesional respecto a la conveniencia o no de un embarazo, pues a pesar de los posibles riesgos que puedan darse, es una decisión muy personal que solo a ella le corresponde. La función del profesional sanitario debe limitarse a aportar la información clínica objetiva y las opciones disponibles.

LA SALUD ANTES DEL EMBARAZO

Un estado óptimo de salud de manera previa a la planificación del embarazo supone una mejora significativa en el estado de salud tanto de la madre como del bebé al término de este.

La existencia de patologías graves o crónicas en la madre, las patologías ginecológicas y la presencia de ciclos irregulares no revisados anteriormente por un especialista son motivos de recomendación de consulta ginecológica de manera previa al momento de planificar un embarazo. En el caso de mujeres con patologías crónicas, en general no se debe recomendar un embarazo mientras estas no estén controladas.

Aunque el embarazo no esté en los planes a corto plazo de una mujer, siempre resulta beneficioso realizar una evaluación del estilo de vida y, en la medida de lo posible, reducir algunos hábitos que de forma conocida suponen un riesgo para la salud en general y para lograr un embarazo saludable en particular:

- Consumo de alcohol.
- Hábito tabáquico.
- Consumo de drogas ilegales.

- Alimentación rica en grasas o azúcares.
- Sedentarismo.
- Sobrepeso u obesidad.
- Altos niveles de estrés o ansiedad.

Resulta importante mantener al día el calendario vacunal, teniendo en cuenta que tras la inoculación de algunas vacunas como la de la rubeola, deben esperarse al menos tres meses antes de buscar un embarazo.

PLANIFICACIÓN DEL EMBARAZO

Cuando una mujer decide que es su momento para tener un bebé, planificar o planear el embarazo es una buena idea, al igual que cuando no quiere quedarse embarazada planifica el uso de métodos anticonceptivos adecuados.

Planificar el embarazo permite, entre otras cosas, tomar ciertas medidas con respecto a hábitos de vida saludable, nutrición, suplementación, eludir riesgo de infecciones, exposición a tóxicos, etc. Además, nos facilita llevar el adecuado control de las necesidades de vacunación.

Factores que influyen en la concepción o el futuro embarazo:

- Edad: mayor riesgo de complicaciones y dificultades para el embarazo y el parto por debajo de los 16 años y por encima de los 37 años.
- Existencia de patologías: si existen, se deberán evitar las complicaciones por la propia patología o por su tratamiento.
- Antecedentes ginecológicos y obstétricos: existencia de alteraciones de la menstruación, antecedentes de esterilidad, cirugías, embarazos o abortos previos...
- Métodos anticonceptivos utilizados con anterioridad.
- El bajo peso y el sobrepeso dificultan la concepción y aumentan el riesgo de complicaciones en el embarazo y el parto.
- Antecedentes de enfermedades hereditarias que puedan precisar la petición de un consejo genético previo.
- Hábitos alimenticios inadecuados.

Recomendaciones generales para mujeres sanas

Como ya se ha comentado, toda mujer con intención de quedarse embarazada debería acudir a una consulta preconcepcional con su matrona o ginecólogo. Desde la farmacia comunitaria podemos informar en muchas ocasiones a las pacientes sobre esta necesidad, al mismo tiempo que podemos y debemos realizar educación sanitaria en los cuidados previos al embarazo.

Recomendaciones más importantes:

- Abandono de hábitos tóxicos como el alcohol, el tabaco u otras drogas ilegales.
- Alimentación sana, variada y equilibrada, con una distribución adecuada de nutrientes. Un método sencillo de explicar y aplicar, que puede resultar muy útil, es el del plato saludable de Harvard.
- Cuidado con el consumo de pescado rico en metales pesados (peces grandes como el atún, el pez espada...).
- Evitar el consumo de carnes, lácteos y pescados crudos.
- Desinfectar correctamente frutas y verduras antes de su consumo.
- Reducción del consumo de bebidas con cafeína (preferiblemente por debajo de los 50 mg/día -> una taza de café con leche).
- Control ponderal en los límites del normopeso.
- Ejercicio físico ligero al menos 30 minutos diarios, 5 días a la semana.
- Comprobación de la inmunización frente a rubeola, varicela, hepatitis B (solo en pacientes de riesgo), toxoplasmosis, sífilis y VIH.
- Descanso adecuado, relajación y evitar el estrés.

Aunque lo ideal sería poder alcanzar las cantidades adecuadas de todos los nutrientes necesarios con una alimentación variada, en ocasiones esto no es tan fácil de conseguir y por ello se hace necesario en algunos casos recurrir a la suplementación.

Los nutrientes de especial interés en la preconcepción para la madre y el feto son: ácidos grasos omega 3, especialmente el ácido docosahexaenoico (DHA), ácido fó-

lico, yodo, hierro, zinc, inositol, vitamina D, vitamina E y otras vitaminas del grupo B.

Ácido docosahexaenoico (DHA): este ácido graso forma parte de las membranas celulares, con especial concentración en la retina y el cerebro, siendo esencial en el funcionamiento de estos tejidos.

Ingesta recomendada, 200 mg/día.

Ácido fólico: la suplementación con ácido fólico o B9 se recomienda a todas las mujeres que buscan un embarazo desde al menos un mes antes y hasta los tres meses siguientes. Es una vitamina esencial para el crecimiento y la proliferación celular y su ausencia produce malformaciones del tubo neuronal, como la espina bífida, labio leporino...

En la población española existe una alta prevalencia de un polimorfismo en el gen MTHFR que lleva a un déficit en la absorción del ácido fólico. En estos casos, la Sociedad Española de Ginecología (SEGO), recomienda que el ácido fólico se administre como 5-metiltetrahidrofolato, la forma bioactiva que no necesita metabolizarse.
La suplementación adecuada son 400 mcg/día.

Yodo: esencial para el desarrollo neurológico fetal, de modo que su déficit puede provocar retraso mental. En España existe un déficit moderado de yodo que se ha reducido, en general, gracias al consumo de sal yodada.
Ingesta recomendada en preconcepción: 110 mcg/día.

Hierro: en las mujeres en edad fértil es bastante frecuente la deficiencia —clínica o subclínica— de hierro. No se recomienda su suplementación a todas las mujeres que planifican su embarazo pero si en aquellas que presenten déficit.

La ingesta recomendada en periodo preconceptivo es de 18 mg/día.

Por sus problemas de biodisponibilidad y absorción en los medicamentos y complementos clásicos de hierro, suelen no resultar demasiado bien tolerado y muchas pacientes abandonan el tratamiento. Para evitar estos problemas, en la actualidad contamos dentro del arsenal terapéutico disponible, de formulaciones con hierro liposomado que mejoran esas molestias.

Además, algunos complementos incorporan otros elementos, como prebióticos, que equilibran la microbiota; vitamina C, para mejorar la absorción del hierro y/o vitamina B12, para contribuir a la formación de glóbulos rojos. Estas combinaciones consiguen optimizar el tratamiento de la anemia, especialmente en las mujeres embarazadas o en edad fértil.

Zinc: por su implicación en multitud de rutas metabólicas y funciones biológicas, este mineral influye en la fertilidad y los resultados del embarazo, aunque su deficiencia es muy poco frecuente.

Ingesta preconcepcional recomendada: 15 mg/día.

Inositol: favorece el desarrollo óptimo de los ovocitos. Resulta especialmente interesante en mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP) y mujeres mayores de 35 años.

Dentro de los 9 miembros de la familia de los inositoles, los dos más frecuentes son el Myo-Inositol (MI) y D-chiro-inositol (DCI), que se encuentran en alimentos como las alubias, los garbanzos o las frutas. En el organismo, el MI se transforma en DCI gracias a la acción de la enzima epimerasa. Cuando hay déficit de esta enzima, cómo ocurre frecuentemente en las mujeres con SOP, la transformación no ocurre en la cantidad adecuada y aparecen niveles anormalmente bajos de DCI. Esta circunstancia hace que a la hora de pautar suplementación con Inositol resulte muy importante recomendar productos que incluyan la combinación de ambos y en la proporción adecuada, ya que este aspecto resulta determinante en la tasas de embarazos según muestran los estudios recientes.

Ingesta recomendada: 700 mg/día.

Vitamina D: resulta necesaria para la fijación del calcio en los huesos, el mantenimiento adecuado del sistema inmune y otros múltiples procesos. Por ejemplo en fertili-

dad, hay evidencias de que puede contribuir a la implantación del embrión en el endometrio.

Su ingesta recomendada en preconcepción es de 5 mcg/día.

Vitamina E: vitamina antioxidante para los tejidos, ayuda a su regeneración.

Ingesta preconcepcional recomendada: 12 mg/día.

Vitamina C: antioxidante, participa en la formación de tejido conectivo, incrementa la absorción de hierro, ayuda a reforzar las defensas.

Ingesta recomendada en preconcepción 60 mg/día.

Vitamina B12: contribuye a la formación de células sanguíneas y del sistema nervioso.

Ingesta recomendada en periodo preconcepcional: 2 mcg/día.

Vitamina B6: interviene en el metabolismo proteico. Han aparecido cuadros de déficit por tratamientos largos con anticonceptivos orales.

Ingesta preconcepcional recomendada: 1,6 mg/día.

Recomendaciones en patologías o situaciones especiales

Además de las recomendaciones generales respecto a alimentación, suplementación y estilo de vida saludable, en determinadas situaciones será necesario adaptar o aumentar algunas recomendaciones con el fin de intentar mejorar la salud preconceptiva y durante el embarazo de la madre y del feto.

Diabetes pregestacional

La hiperglucemia supone un incremento del riesgo de aborto espontáneo y un riesgo 3 a 5 veces mayor de malformaciones congénitas. Además, para la futura madre diabética se incrementa el riesgo de problemas en la vista y el de hipertensión.

Es muy importante un adecuado control glucémico previo al embarazo, si no se consigue sería aconsejable no buscar la concepción hasta optimizar el control.

En el caso de las mujeres diabéticas, resulta aún más importante el control de peso tanto en el periodo preconcepcional como durante el embarazo, así como realizar ejercicio de manera regular.

Insistiremos en la necesidad de que su médico de familia o su endocrino le realicen un adecuado seguimiento.

Hipertensión

Debemos recomendar especialmente la consulta preconcepcional, así como la revisión de la medicación antihipertensiva, pues muchos de los medicamentos para reducir los niveles de presión arterial, como los inhibidores de la enzima angiotensina convertasa (IECA) o los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II), están contraindicados durante el embarazo.

Enfermedad cardíaca

Durante el embarazo se producen cambios para adaptar el sistema cardiovascular a las necesidades de madre y feto: aumento del volumen sanguíneo y gasto cardíaco, disminución de la presión arterial y de la resistencia vascular.

Un control y tratamiento adecuados de la enfermedad cardiovascular previa al embarazo supondrá menor riesgo de complicaciones.

Recomendaremos un control exhaustivo por su cardiólogo, con posible cambio de la medicación en el caso de aquellos medicamentos con riesgo para el feto.

Enfermedad tromboembólica

El embarazo da lugar a una hipercoagulabilidad que aumenta el riesgo de trombos.

Estas pacientes están a tratamiento con medicación anticoagulante con importantes efectos teratógenos que, de forma preventiva en aquellas mujeres que decidan buscar el embarazo, deberá sustituirse por el empleo de heparina subcutánea, que sí resulta segura en el embarazo.

Enfermedad renal crónica

Es necesario un control previo de la hipertensión, con cambio de medicación en función del medicamento utilizado.

Se aconsejará remisión y seguimiento por parte del especialista para su manejo, evaluación de la progresión y estudio de la proteinuria.

Artritis

Esta patología puede mejorar en el embarazo.

Cuidado con el uso de corticoides, ya que estos no se deben usar en el primer trimestre de embarazo.

Anemia

La anemia es una patología relativamente frecuente en la mujer, sobre todo en aquellas que presentan sangrados menstruales muy abundantes. Por eso resulta tan útil la analítica preconceptiva.

El problema es que, como ya se ha comentado en el apartado anterior, la toma de los suplementos de hierro no siempre es bien tolerada ni aceptada, y menos aún en el embarazo, debido a las molestias gastrointestinales. Y por eso resulta tan adecuada la recomendación de un suplemento con hierro liposomado que consiga mejorar la absorción y la biodisponibilidad al tiempo que se reducen los efectos secundarios.

Epilepsia

La mayoría de los medicamentos antiepilépticos son teratogénicos, lo que supone un desafío para las mujeres epilépticas a la hora de buscar un embarazo.

Remitiremos a la paciente al médico de familia o al especialista para que valoren la posibilidad de eliminar un tiempo la medicación antiepiléptica, siempre en función del control de la epilepsia (la paciente debe llevar al menos dos años sin presentar convulsiones).

Asma

El asma no controlada de manera previa al embarazo puede causar en la madre preeclampsia e hipertensión, y en el feto, riesgo de parto prematuro, hipoxia o el bajo crecimiento intrauterino. El asma leve o bien controlada no supone un riesgo.

Recordaremos a la paciente que nunca debe suspender el tratamiento para nada.

Enfermedades tiroideas

Antes de pensar en un embarazo resulta necesario alcanzar un control terapéutico adecuado, que debe continuar también durante el embarazo.

La hormona tiroidea es necesaria para el normal desarrollo del sistema nervioso central del feto, que no puede producir la suya propia hasta la semana 12 de la gestación.

Obesidad o sobrepeso

El sobrepeso y la obesidad pueden dificultar la concepción, además de suponer un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Por eso resulta adecuado un control del peso previo a la concepción mediante una alimentación equilibrada, de bajo índice glucémico y ajustada a los requerimientos energéticos que permita ir acercándose de manera progresiva y saludable al normopeso.

PROBLEMAS DE FERTILIDAD

En ocasiones, a pesar de haber planificado y estar buscando un embarazo, este no terminar de suceder. Se considera motivo de consulta con el ginecólogo para un posible estudio de fertilidad cuando la mujer lleva más de un año intentando el embarazo sin lograrlo. Este periodo se reduce a seis meses en el caso de las mujeres mayores de 35 años.

Llamamos fertilidad a la capacidad de concebir, que viene dada por lograr la fusión del óvulo con un espermatozoide para dar lugar al cigoto.

El retraso o imposibilidad en la concepción puede estar motivado por diferentes factores. Algunos de esos factores son modificables o dependientes del estilo de vida y otros son fisiológicos, patológicos o de origen desconocido. Los factores más habituales son la maternidad tardía y el síndrome de ovario poliquístico.

Según datos de la Sociedad Española de Fertilidad, en un 15 por ciento de las parejas se presentan problemas de fertilidad y muchos, en ese caso, recurren al empleo de técnicas de reproducción asistida.

Aunque los pacientes habitualmente no consultan en la Farmacia los problemas de fertilidad, en muchas ocasiones, y debido a la confianza que se genera entre pacientes y profesionales farmacéuticos, podemos saber de su existencia y podemos aconsejar ciertos hábitos, comportamientos o complementos que podría ayudar en el proceso.

Ciertos nutrientes pueden fomentar la fertilidad en general y en especial en estos casos, como la combinación de mioinositol con D-chiro-inositol en un ratio de 3,6:1 , que ha demostrado lograr tasas de embarazo triplicadas y número de nacimientos cuadriplicados en su uso en mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP).

Esta combinación de inositoles existe en el mercado formulada en compañía de otros nutrientes como el folato reducido y activo (evitando así problemas de absorción en el caso de pacientes con déficit de la enzima 5-metiltetrahidrofolato reductasa), antioxidantes como el extracto de granada que también ha demostrado un efecto protector en el sistema vascular y el mantenimiento de la presión sanguínea en rangos normales y la melatonina, vitaminas del grupo B, D3, E y minerales como el yodo, el zinc y el selenio, dando lugar a un complemento alimenticio innovador y muy completo, con evidencia clínica en la mejora de los síntomas y signos del SOP, en la fertilidad y en la calidad ovocitaria.

CASO PRÁCTICO MÓDULO 1

MUJER Y PRECONCEPCIÓN

Lola es una mujer de 30 años, deportista, clienta habitual de la farmacia, que viene en busca de su medicación habitual para la alergia. Al consultar su receta electrónica, vemos que no ha sacado el hierro que tiene pautado hace unos meses.

Tras hablar con ella, nos comenta que su médico le prescribió un medicamento con hierro para evitar el cansancio que notaba, sobre todo durante la menstruación, pero que no se lo está tomando porque durante los 4 meses que lo ha hecho apenas ha notado mejoría y le produce mucha pesadez de estómago, mal sabor de boca —metálico— y náuseas.

Continúa con la sintomatología de cansancio, especialmente durante las abundantes menstruaciones.

Lleva una alimentación equilibrada, practica deporte de manera habitual y nos comenta que junto a su pareja ha empezado a plantearse la opción de tener hijos en el próximo año.

¿Qué recomendaciones le daría a Lola respecto a la toma de hierro?, ¿y respecto a los cuidados preconcepcionales?

BIBLIOGRAFÍA

1. Preconcepción Care [Internet] [citado 20 de diciembre de 2020]. Disponible en: https://www.cdc.gov/preconception/index.html.
2. Preconcepción [Internet]. National Library of Medicine [citado 20 de diciembre de 2020]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/preconceptioncare.html.
3. Alonso M. Suplementos nutricionales en el embarazo y la lactancia. Farmacéutico [Internet]. 2019 [citado 19 de diciembre de 2020]. Disponible en: https://elfarmaceutico.es/index.php/la-revista/secciones-de-la-revista-el-farmaceutico/item/10427-suplementos-nutricionales-en-el-embarazo-y-la-lactancia#.X956r-lKiYU.
4. Alonso M. Cuidados en el embarazo. Farmacéutico [Internet]. 2017 [citado 19 de diciembre de 2020]. Disponible en: https://elfarmaceutico.es/index.php/ventascruzadas/item/8301-cuidados-en-el-embarazo#.X951W-lKho4.
5. Asociación Española de Matronas. Los consejos de tu matrona [Internet]. 2017 [citado 19 de diciembre de 2020]. Disponible en: www.LetsFamily.es.
6. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Educación Nutricional en la Etapa Preconcepcional, Embarazo y Lactancia. Disponible en: https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/PLFIV_COL_R119_MATERIAL_FORMATIVO_CAMPANIA.pdf.
7. Durán M, González M. Estudio de educación preconcepcional de mujeres en edad fértil en dos centros de salud. Medicina General [Internet]. 2002 [citado 20 de diciembre de 2020]. Disponible en: http://www.mgyfsemg.org/medicinageneral/abril2002/252-262.pdf.
8. Fernández Molina L, Soriano Del Castillo M, Blesa Jarque J. La nutrición en el periodo preconcepcional y los resultados del embarazo: revisión bibliográfica y propuesta de intervención del Dietista-Nutricionista. Obra bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Más información: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2016 [citado 20 de diciembre de 2020]; 20(1): 48-60. Disponible en: www.renhyd.org.
9. Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AETSA 2011/10.
10. Hemsing N, Greaves L, Poole N. Preconcepción health care interventions: A scoping review. Vol. 14, Sexual and Reproductive Healthcare. Elsevier B. V. 2017; p. 24-32.
11. Hussein N, Kai J, Qureshi N. The effects of preconception interventions on improving reproductive health and pregnancy outcomes in primary care: A systematic review. Vol. 22, European Journal of General Practice. Taylor and Francis Ltd. 2016; p. 42-52.
12. Junta de Extremadura. Ventana abierta a la familia - Preconcepción [Internet]. 2018 [citado 20 de diciembre de 2020]. Disponible en: https://saludextremadura.ses.es/ventanafamilia/contenido?content=preconcepcion.
13. Lang AY, Boyle JA, Fitzgerald GL, Teede H, Mazza D, Moran LJ, et al. Optimizing preconception health in women of reproductive age. Vol. 70, Minerva Ginecologica. Edizioni Minerva Medica. 2018; p. 99-119.
14. Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, Navia Lombán B. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. Nutr Hosp. 2016; 33: 3-7.
15. Mendoza N, Diaz-Ropero MP, Aragon M, Maldonado V, Llaneza P, Lorente J, et al. Comparison of the effect of two combinations of myo-inositol and D-chiro-inositol in women with polycystic ovary syndrome undergoing ICSI: a randomized controlled trial. Gynecol Endocrinol. 2019; 35(8): 695-700.
16. Mendoza N, Galan,MI, Molina C, Mendoza-Tesarik R, Conde C, Mazheika M, Diaz-Ropero MP, Fonolla J, Tesarik J & Olivares M. (2020) High dose of d-chiro-inositol improves oocyte quality in women with polycystic ovary syndrome undergoing ICSI: a randomized controlled trial, Gynecological Endocrinology, 36:5, 398-401.
17. Ortiz E, Vasquez G, Arturo M, Medina V. Protocolo de atención preconcepcional. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social, 2014. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SM-Protocolo-atencion-preconcepcional.pdf.
18. Rebollo-Garriga G, Martínez-Juan J, Falguera Puig G, Nieto-Tirado S, Núñez Rodríguez L. Conocimiento y utilización de la visita preconcepcional en atención primaria de salud. Vol. 19, Matronas Prof. 2018.
19. Rodríguez-Palmero M. Recomendaciones dietéticas en el embarazo y la lactancia. Offarm [Internet] [citado 19 de diciembre de 2020]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-10022014.
20. Stephenson J, Heslehurst N, Hall J, Schoenaker DAJM, Hutchinson J, Cade JE, et al. Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. Vol. 391, The Lancet. Lancet Publishing Group. 2018; p. 1830-41.
21. Stoffel NU, Cercamondi CI, Brittenham G, Zeder C, Geurts-Moespot AJ, Swinkels DW, et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women: two open-label, randomised controlled trials. Lancet Haematol. 2017; 4(11): e524-33. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3026(17)30182-5.
22. Tydén T. Why is preconception health and care important? [Internet]. Vol. 121, Upsala Journal of Medical Sciences. Taylor and Francis Ltd. 2016 [citado 20 de diciembre de 2020]; p. 207. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5098481/.

Complementos alimenticios para cubrir las necesidades nutricionales en la preconcepción:

OVOSICARE FERTILITY

Fórmula única con ingredientes innovadores, patentados y con **evidencia clínica demostrada**[1#]

- Multiplica **x3** la tasa de embarazo
- Multiplica **x4** el nº de nacidos vivos
- Mejora la calidad ovocitaria, especialmente en el citoplasma

2 x día

Presentación en **cápsulas** para mayor **comodidad y cumplimento**

Tomar por la noche, media hora antes de acostarse.

IRONCARE

Complemento alimenticio a base de:

Hierro liposomado Lipofer®

LA TRIPLE MEJORA EN LA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO[1,2]

Con fructooligosacáridos, vitaminas y ácido fólico C, B^{12}, B^{9}

- Mejor **Absorción**
- Mejor **Tolerabilidad**
- Mejor **Biodisponibilidad**

POSOLOGÍA

1 SOBRE DIARIO

Disolver directamente en la boca

Bibliografía Ovosicare Fertility: #El estudio clínico citado ha sido realizado con Caronositol®*, Biosearch Life, España. 1. Mendoza N, Díaz-Ropero MP, Aragón M, et al. Comparison of the eect of two combinations of myo-inositol and D-chiro-inositol in women with polycystic ovary syndrome undergoing ICSI: a randomized controlled trial. Gynecol Endocrinol. 2019; 35(8):695-700. 2.Mendoza N, Galan MI, Molina C, et al. High dose of d-chiro-inositol improves oocyte quality in women with polycystic ovary syndrome undergoing ICSI: a randomized controlled trial, Gynecological Endocrinology. 2020; 36:5, 398-401, DOI: 10.1080/09513590.2019.1681959

Bibliografía Ironcare: 1-Moretti D, et al. Oral iron supplements increase hepcidin and decrease iron absorption from daily or twice-daily doses in iron-depleted young women. Blood ,2015 126:1981-1989; 2- Navas-Carretero, S, et al. A comparative study of iron bioavailability from cocoa supplemented with ferric pyrophosphate or ferrous fumarate in rats. Ann Nutr Metab, 2007;51(3):204-7.

Procare Health
Naturally woman

Grado en Nutrición Humana y Dietética

[Adaptado a Farmacéuticos]

Programa diseñado por la **Universidad CEU San Pablo** para profesionales **farmacéuticos** que buscan **complementar su profesión** con actividades orientadas a la Nutrición. Se trata de una propuesta educativa que permite obtener el **título oficial de Dietista Nutricionista** en solo dos cursos académicos.

AVALADO POR MÁS DE **16 AÑOS DE TRAYECTORIA** EN SU MODALIDAD

EXCLUSIVO PARA LICENCIADOS O GRADUADOS EN FARMACIA

ALTO GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS

MODALIDAD **SEMIPRESENCIAL**

PROFESIÓN CON **MAYOR AUGE** EN EL MERCADO SANITARIO

NUESTRO GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA ES EL **3º MEJOR DE ESPAÑA Y EL MEJOR DE MADRID** (RANKING EL MUNDO 2019)

Plan de Estudios

Primer curso

- Alimentación y Cultura
- Bromatología Avanzada
- Gastronomía y Tecnología Culinaria
- Higiene de los Alimentos
- Nutrición y Dietética
- Dietética Avanzada
- Nutrición Avanzada
- Dietoterapia
- Doctrina Social de la Iglesia
- Legislación y Deontología Profesional
- Marketing, Economía y Empresa

Segundo curso

- Nutrición Clínica y Soporte Nutricional
- Educación Nutricional
- Valoración del Estado Nutricional
- Alimentación Institucional y de Ocio
- Nutrición, Actividad física y Deporte
- Sistemas de Gestión de la Calidad
- Gestión de la Seguridad Alimentaria
- Epidemiología y Nutrición Comunitaria
- Optativas I - II - III*
- Trabajo de Fin de Grado
- Prácticum I - II

**A elegir entre las que se oferten en el curso académico correspondiente.*

CEU | Universidad San Pablo

Bajo convenio de colaboración con CGCOF y COFM.

MÁS INFORMACIÓN:
Servicio de Admisión y Nuevo Alumno
91 514 04 04 | info.usp@ceu.es
www.uspceu.com

CURSO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

NUTRICIÓN EN LA COMUNIDAD

COORDINADORAS

Dra. Elena Alonso Aperte
Catedrática de Nutrición y Bromatología
Vicedecana de Enseñanzas, Estudiantes y Calidad

Dra. María Achón y Tuñón
Profesora Titular de Nutrición y Bromatología
Directora del Grado en Nutrición Humana y Dietética

TEMARIO Y PROFESORADO

NUTRICIÓN EN LAS PATOLOGÍAS ENDOCRINOMETABÓLICAS. DIABETES
Dra. Ana Montero Bravo
Profesora Titular de Nutrición y Bromatología

NUTRICIÓN INFANTIL. 1.000 PRIMEROS DÍAS
Dra. Natalia Úbeda Martín
Profesora Titular de Nutrición y Bromatología

NUTRICIÓN EN LAS PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES.HTA
Dra. Ángela García González
Profesora Adjunta de Nutrición y Bromatología

NUTRIGENÉTICA
Dra. Lidia Daimiel Ruiz
Profesora Asociada de Nutrición y Bromatología

NUTRICIÓN PARA MEJORAR LAS PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS. EPOC
Dra. Ángela García González
Profesora Adjunta de Nutrición y Bromatología

NUTRICIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA
Dra. Ana Montero Bravo
Profesora Titular de Nutrición y Bromatología
Dra. María Achón y Tuñón
Profesora Titular de Nutrición y Bromatología

Para consultar la información adicional del curso, y acceder a los cuestionarios de evaluación y diplomas acreditativos consulte:

www.auladelafarmacia.com

UNIVERSIDAD SAN PABLO-CEU-AULA DE LA FARMACIA

CEU Universidad San Pablo

AULA de la FARMACIA

Tema 6

Nutrición en diferentes etapas de la vida

Dra. María Achón y Tuñón
Profesora Titular de Nutrición y Bromatología
Dra. Ana Montero Bravo
Profesora Titular de Nutrición y Bromatologíaa

Infancia y adolescencia

La alimentación en población infantil y adolescente constituye un motivo de especial atención como consecuencia del incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil. El exceso de peso en esta etapa se ha convertido en un reconocido problema de salud pública a nivel mundial por las repercusiones sanitarias (a corto y largo plazo) y su impacto en el crecimiento y la salud mental de este grupo de población.

El exceso de peso es un factor de riesgo determinante de enfermedades no transmisibles como la diabetes tipo 2, cáncer, las enfermedades cardiovasculares, respiratorias y trastornos musculoesqueléticos, entre otras. Al mismo tiempo, la obesidad está relacionada con múltiples problemas psicosociales como un peor rendimiento escolar, menor productividad laboral en la vida adulta y menor probabilidad de conseguir empleo. Además, incrementa la posibilidad de sufrir discriminación, estigmatización y acoso escolar, pudiendo causar trastornos psicológicos relacionados con la baja autoestima.

Todo ello pone de manifiesto la vulnerabilidad que los niños y adolescentes tienen desde el punto de vista nutricional. Durante esta etapa, el niño y el adolescente está condicionado por las pautas de alimentación que se establecen en el entorno familiar, entorno escolar y los recibidos a través de los medios de comunicación. Es necesario que se lleven a cabo estrategias de actuación en cada uno de estos ámbitos, para conseguir unos hábitos alimentarios que establezcan la base de una buena situación nutricional y una adecuada promoción de la salud en etapas posteriores de la vida.

Prevalencia de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil en España

En Europa, España es uno de los países con mayor incremento exponencial de tasa de obesidad infantil asociado con hábitos alimentarios inadecuados, inactividad física y un estilo de vida sedentario. Concretamente, según el estudio PASOS 2019, impulsado por Gasol Foundation, y realizado en población infantil y adolescente española de 8 a 16 años, se ha puesto de manifiesto que un 20,7% de los niños, niñas y adolescentes tienen sobrepeso y un 14,2% obesidad, lo que supone un 34,9% de exceso de peso. Asimismo, de acuerdo con los datos de la última Encuesta Nacional de Salud (2017), la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infanto-juvenil española se estima en 28,7% en niños y 28,4% en niñas de entre 2 y 17 años, siendo la tendencia ascendente y muy preocupante. Por otro lado, el estudio ALADINO 2019 ha mostrado una tendencia descendente del exceso de peso desde 2011 y estabilización respecto a 2015. Sin embargo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en España sigue siendo muy elevada. Concretamente, se observa que la prevalencia actual de sobrepeso es del

23,3% y la prevalencia de obesidad del 17,3% en la población infantil española de 6 a 9 años, según los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Resulta muy significativo y preocupante que un 4,2% de los escolares presente, además, obesidad severa. Por sexo, el porcentaje de niñas con sobrepeso es significativamente mayor que el de niños (24,7% *vs* 21,9%), mientras que el porcentaje de obesidad es significativamente superior en niños (19,4% *vs* 15,0%), así como el de obesidad severa.

Dieta actual de los niños y adolescentes españoles. Factores de riesgo nutricional

En las últimas décadas, se ha ido produciendo una evolución desfavorable en los hábitos alimentarios de este grupo de población. Estudios de investigación realizados en población infanto-juvenil español han puesto de manifiesto un patrón de consumo alimentario inadecuado caracterizado por una elevada ingesta de proteínas, grasas (de predominio saturado) y azúcares refinados. Además, se ha observado una baja adherencia al patrón saludable de dieta mediterránea en la población infanto-juvenil española con una clara influencia del modelo occidentalizado de alimentación Así, se ha ido observando un descenso en el consumo de algunos grupos de alimentos como verduras y hortalizas, frutos secos, legumbres, cereales integrales y pescado, y un aumento paulatino en el consumo de carnes y derivados cárnicos, así como de alimentos de alta densidad energética (snacks, dulces y bollería industrial, bebidas azucaradas, etc).

Estos cambios producen, como consecuencia, desequilibrios nutricionales con alteración del perfil calórico de la dieta (excesiva ingesta de proteínas y grasa y escaso aporte de hidratos de carbono), exceso en el aporte de ácidos grasos saturados y sal, y un aporte insuficiente de fibra, ácidos grasos omega-3, folatos, vitamina D, calcio, hierro, selenio y zinc.

Es especialmente llamativo el consumo de azúcares sencillos en este grupo de población. Según datos del estudio ANIBES, en España, los niños y adolescentes ingieren una media de azúcares totales muy elevada y cercana a 90 g/día. En relación con los azúcares añadidos, la ingesta supone aproximadamente 50 g/día. Según estos datos, apenas el 50% de los niños y adolescentes cumplirían las recomendaciones de la OMS en cuanto al consumo de azúcares añadidos (<10% energía total consumida). Además, si se considera la recomendación de la OMS de no superar el 5% de la energía total diaria con el objetivo de obtener beneficios adicionales sobre la salud, tan solo el 9,4% de la población infantil y el 13,3% de la población adolescente cumpliría esta recomendación. Los refrescos con azúcares y los productos de bollería y pastelería son los alimentos que más contribuyen a la ingesta. Los chocolates, yogures y leches fermentadas, otros productos lácteos, zumos y néctares, cereales de desayuno y barritas de cereales también aportan una importante cantidad de azúcares en la dieta de los niños y adolescentes españoles.

En relación al consumo de sal, la OMS recomienda disminuir la ingesta de sodio a menos de 2 g/día (5 g/día de sal), con el fin de reducir la presión arterial y el riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular y enfermedad coronaria. Los resultados del estudio ANIBES indicaron que todos los grupos de población española excedían estas recomendaciones, pero la ingesta media diaria de sodio más alta (2351 mg/día) se observó en el grupo de adolescentes (13-17 años) y en el grupo de niños de 9-12 años (2247 mg/día), sin cuantificar la sal añadida duran-

te el cocinado o en la mesa. Las principales fuentes dietéticas de sodio, excluyendo la sal de mesa y añadida durante el cocinado, fueron las carnes y derivados (fundamentalmente embutidos y otros derivados cárnicos), cereales y derivados (entre los que tenía gran relevancia el pan), leche y productos lácteos y pescados y mariscos (sobre todo en forma de conservas).

Con respecto a la ingesta de grasa y grasas saturadas, la ingesta de ácidos grasos saturados en población española se encuentra por encima de las recomendaciones para todos los grupos de edad y en ambos sexos. En el caso de niños y adolescentes, la contribución de los ácidos grasos saturados al total de la energía es de 13,1% y 12,5% respectivamente (por encima del 10% máximo que recomienda la OMS). Las principales fuentes alimentarias de grasas saturadas en estos grupos de población fueron los embutidos y otros productos cárnicos, los productos lácteos, y la bollería y pastelería.

Además de estos hábitos alimentarios inapropiados, en niños y adolescentes españoles se detecta un excesivo tiempo de ocio dedicado a conductas sedentarias. Los resultados del estudio ANIBES mostraron que más de la mitad de los niños y adolescentes españoles no cumplían las recomendaciones de actividad física propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de realizar 60 minutos de ejercicio físico de intensidad moderada-vigorosa/semana (preferentemente de tipo aeróbico). Además, en relación con el tiempo libre, el 49% de los niños y adolescentes (entre semana) y hasta un 84% de los mismos (los fines de semana) dedicaba más de 2 horas diarias al uso de pantallas por motivos académicos o por motivos de ocio. Estas conductas sedentarias se asocian, además, a un mayor consumo de alimentos de alta densidad calórica, como las bebidas azucaradas, dulces y aperitivos, y a una reducción de la ingesta de fruta.

En cuanto a los hábitos de descanso de la población infantil, de promedio, un 85% de los escolares españoles duermen entre 9 y 10 horas diarias. Es importante incidir en la importancia que tiene que los niños y adolescentes duerman al menos 8 horas diarias en horario nocturno, ya que una duración insuficiente de sueño se ha asociado a una peor calidad de la alimentación y a un exceso ponderal.

El binomio establecido por unos hábitos alimentarios poco saludables junto con la inactividad física, justifican en los diferentes estudios la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil en la población española, sin embargo, no hay que olvidar otros factores de riesgo de gran importancia como el nivel socioeconómico, el tiempo y la calidad del sueño, el entorno familiar, equilibrio emocional, entre otros. De hecho, el estudio ALADINO puso de relieve que el exceso de peso era más evidente en aquellos niños y adolescentes cuyos padres tenían un escaso nivel de estudios y/o bajos ingresos, en los niños y adolescentes que comían en casa en comparación con los que comían en el comedor escolar y en los hijos de padres fumadores (especialmente si ambos fumaban).

Influencia de la COVID-19 en los hábitos alimentarios y de estilo de vida de niños y adolescentes

Por otra parte, la situación de alerta sanitaria provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, ha ocasionado cambios sustanciales en los hábitos alimentarios de la población española. Factores como las restricciones de movilidad, el aislamiento social y la incertidumbre propia de la situación ocasionaron cambios en la cesta de la compra, en el tipo de alimentos consumidos y en la frecuencia de consumo de algunos grupos de alimentos. Si bien algunos autores observaron durante el confinamiento mayor consumo de frutas, verduras, legumbres y pescados, y menor consumo de productos de bollería y dulces, bebidas azucaradas y alcohólicas, también se demostró una mayor tendencia a elaborar postres dulces caseros. Así, según los datos del 'Análisis de consumo en el hogar' del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) elaborado en marzo de 2020, los españoles llenaron su cesta de la compra con harinas, chocolates, snacks, cervezas y bebidas espirituosas.

Es especialmente preocupante el aumento de la malnutrición que se prevé en la población infanto-juvenil como consecuencia de la crisis socioeconómica asociada con las consecuencias de la pandemia de COVID-19. Esto se debe fundamentalmente a la disminución de los ingresos de los hogares, los cambios en la disponibilidad y en la accesibilidad a alimentos saludables, así como por las interrupciones de los servicios de salud y protección social que se han producido.

Con la llegada de la pandemia se produjeron importantes cambios en el estilo de vida de este grupo de población que agra-

varon, aún más, la inactividad física. Consecuencia, entre otros motivos, de una menor actividad física (en el colegio y fuera del mismo), en paralelo con una mayor dedicación al ocio pasivo. Además, el aumento en el tiempo dedicado a visualizar pantallas lleva consigo una mayor exposición a publicidad, que en muchas ocasiones puede impactar de forma negativa en el modelo alimentario y de estilo de vida. Precisamente, el periodo de confinamiento vivido por las familias ha repercutido sustancialmente en algunos aspectos de la salud de la población y, más concretamente, en la salud infanto-juvenil.

De hecho, la disminución de la actividad física, mayor tiempo de sedentarismo y un posible cambio en los hábitos de alimentación durante el confinamiento podrían haber producido un aumento de la acumulación de grasa, excesivo tejido adiposo, déficit de masa magra, resistencia a la insulina, dislipidemia, hipertensión y niveles altos de citoquinas proinflamatorias que podrían ocasionar una respuesta inflamatoria crónica. Además, el exceso de peso, como factor del riesgo, en algunos casos ha podido agravar la sintomatología en paciente de COVID 19, situando a personas jóvenes que padecen obesidad como uno de los grupos vulnerables frente a la enfermedad.

Cambios en la dieta con la edad. Influencia en el estado nutricional

Las personas mayores constituyen el grupo de población de mayor riesgo nutricional. En España, en concreto, hay 8,7 millones de personas mayores de 65 años (un 18,4 % de la población). El sexo predominante en la población española de edad avanzada es el femenino, con un 32,9 % más de mujeres que de hombres. Existen múltiples factores fisiológicos, patológicos, sociales, económicos y culturales, que contribuyen a la vulnerabilidad nutricional de este grupo. Una adecuada intervención en la alimentación podría ayudar a optimizar el estado global de salud, mejorar la eficacia del tratamiento de las patologías crónicas y síndromes geriátricos y reducir los costes de las complicaciones.

A pesar de que las necesidades calóricas disminuyen con la edad, la necesidad de la mayoría de los nutrientes se mantiene relativamente sin cambios. Esto genera dos problemas dietético-nutricionales relevantes: el control del peso corporal y la predisposición a deficiencias nutricionales. Es necesario considerar la concentración de nutrientes de los alimentos, sobre todo las vitaminas y minerales, pero también es importante tener en cuenta la ingesta calórica y proteica.

La malnutrición en la vejez a menudo no se diagnostica, y son pocas las evaluaciones exhaustivas de la prevalencia de las diferentes formas de malnutrición, tanto por defecto como por exceso. En España, como en muchos otros países desarrollados, se han documentado niveles más altos de desnutrición (del 15 % al 60 %) en mayores hospitalizados, en residencias o en programas de asistencia domiciliaria.

Controlar y adecuar la alimentación de nuestros mayores es por tanto un objetivo primordial, siempre con prudencia y flexibilidad. Recuérdese que la ingesta alimentaria tiene una repercusión esencialmente nutricional, pero posee también, especialmente en un contexto mediterráneo como el nuestro, un gran significado social y emocional que afectará en gran medida al disfrute y la calidad de vida.

Situación actual. Errores frecuentes en los hábitos alimentarios de los mayores

Los cambios en la dieta de los mayores vienen determinados por numerosos factores: físicos, fisiopatológicos, psicosociales, emocionales y económicos. Son un colectivo diverso y heterogéneo: incluye personas mayores sanas, enfermas, de vida independiente, con mayor o menor grado de actividad, institucionalizados y hospitalizados, que necesitan en muchos casos atención nutricional personalizada.

Su principal tendencia alimentaria es elegir alimentos blandos, debido a los problemas de masticación, deterioro bucal y dental. Los defectos de masticación son el factor que más afecta a la modificación de las dietas y por tanto al estado nutricional. De forma preocupante, algunos alimentos blandos como los precocinados, bollería y repostería, son cada vez más frecuentes en la alimentación de los mayores españoles. Se evitan al mismo tiempo alimentos difíciles de masticar, como las carnes, con el consiguiente riesgo de ingesta insuficiente de hierro hemo, que puede conducir a anemia que, a su vez, repercute en una actividad física disminuida. Las dificultades de masticación, además, conducen a tomar menos frutas, verduras y hortalizas crudas, lo que implica menor consumo de fibra, disminución de la motilidad intestinal, problemas de estreñimiento y uti-

lización de laxantes (aceites de parafina), los cuales dificultan la absorción de vitaminas liposolubles. También el menor consumo de frutas y verduras conlleva una menor ingesta de vitaminas hidrosolubles.

Actualmente se estima una potencial ingesta energética insuficiente (73,8% de las ingestas recomendadas para la población española), especialmente en las mujeres españolas, reflejando dificultades para alcanzar una adecuada densidad de nutrientes. El perfil calórico es desequilibrado, con una ingesta lipídica superior a los objetivos nutricionales (37,2% de la energía total ingerida) en detrimento de los hidratos de carbono (40,7% de la energía). El perfil lipídico no es moderado, con un 10,6% de energía procedente de grasa saturada. Con todo, se trata del grupo de edad en población española con mejor perfil lipídico, destacando su ingesta de grasa monoinsaturada (17,1% de la energía).

Otro problema habitual es el número insuficiente de comidas al día, que conduce a dietas monótonas y de baja densidad de nutrientes. El abastecimiento de alimentos se dificulta por problemas de movilidad, obstáculos en vivienda o transporte, falta de información y asesoramiento, y disminución del poder adquisitivo. Todo ello se traduce en ingestas deficitarias de ácido fólico, tiamina, vitaminas B6, D, E, retinol, carotenos, fibra, calcio, cinc, magnesio, potasio. Sólo hay un 52,9% de la población que supera el 80% de las ingestas recomendadas de hierro.

La ingesta de agua en población española de 65-75 años se estima en unos 495 g/día, unos 2-2,5 vasos diarios de agua, muy lejos de los 8 vasos diarios recomendados. Esto se produce como consecuencia de una disminución fisiológica en la sensación de sed, el temor a beber por problemas de incontinencia urinaria, o dificultades en la capacidad de deglución (disfagia). Todo ello implica un alto riesgo de deshidratación, que puede conducir a una disminución importante de la funcionalidad física y cognitiva e incluso a la muerte. Además, la falta de una adecuada hidratación dificulta la disgregación de los alimentos y la absorción de los nutrientes, favorece el estreñimiento y la litiasis, provoca sequedad de mucosas y lengua, aspecto envejecido y desequilibrio electrolítico. Contribuye también a la confusión e irritabilidad.

La ingesta alimentaria se reduce con la edad por los cambios en la composición corporal: disminuye la masa magra metabólicamente activa, debido principalmente a una pérdida de masa muscular (sarcopenia). Esto genera menor gasto metabólico basal y consecuentemente se come menos para compensar el menor consumo energético. También disminuye la actividad física, lo que reduce la masa muscular y aún más el gasto energético, de modo que cada vez son menores las necesidades de energía. Los estudios más recientes revelan que un 85.4% de la población española de 65-75 años no alcanza las recomendaciones internacionales de actividad física.

Tabla 1 | Factores que dificultan la mejora de la situación nutricional de las personas mayores en España

Factores
• Insuficiente número de geriatras en el sistema sanitario nacional español.
• Ausencia de dietistas-nutricionistas en el sistema sanitario nacional español, y por tanto ausencia de dietistas-nutricionistas especializados en geriatría.
• Ausencia de formación nutricional específica y adecuada en los profesionales de la salud implicados actualmente en el cuidado del mayor, tanto hospitalizado, como de vida independiente, o institucionalizado.
• Insuficientes planes de control de la medicación y sus interacciones con los nutrientes de la dieta y suplementos.
• La propia heterogeneidad del grupo hace que sean escasas las guías alimentarias, recomendaciones nutricionales y de actividad física específicas, y al mismo tiempo dificulta la existencia de guías generales para todos.
• Ausencia de promoción de educación nutricional específica, en el ámbito público, en el privado, tanto en mayores institucionalizados como de vida independiente.
• El personal que se encarga de los cuidados a largo plazo frecuentemente carece tanto de apoyo como de capacitación, proporcionando en muchos casos una atención anticuada y fragmentada.

Existen además numerosas interacciones fármaco-nutriente, que pueden comprometer la biodisponibilidad de los nutrientes. Es muy habitual el consumo crónico de una gran variedad de fármacos, tanto por prescripción médica como por automedicación.

En la Tabla 1 se recogen algunos factores que dificultan la mejora de la situación del estado nutricional de las personas mayores en España.

No obstante todo lo anterior, se han descrito algunos resultados positivos en cuanto al estado nutricional de los mayores en

Tabla 2 | Factores que pueden ayudar a mejorar la situación nutricional de las personas mayores en España

Factores
• Creciente preocupación por los hábitos dietéticos saludables, con evidencias recientes sobre beneficios en personas mayores, incluso cuando las intervenciones se inician en la edad avanzada.
• Elaboración de protocolos educativos dirigidos a este grupo de edad.
• Existencia de grupos de trabajo multidisciplinares.
• Generalización de las unidades de nutrición en los hospitales, así como creación de unidades multidisciplinares para abordar problemas patológicos complejos, en las que participan especialistas en nutrición, para abordar de forma precoz la desnutrición de los mayores, integrando evidencia científica, ética y utilización de recursos.
• La investigación en nutrición está creciendo. El empleo de fármacos específicos para tratar problemas nutricionales del anciano, como la anorexia, también está siendo estudiado, ampliando las posibilidades terapéuticas más allá de los propios alimentos y nutrientes contenidos en ellos.

España. Por ejemplo, las personas de edad avanzada son el grupo poblacional que muestra una mayor adherencia a los principios de la dieta mediterránea. Así, en concreto, el consumo de bebidas azucaradas es menor en mayores de 65 años que en otros grupos de edad. En esta misma línea, cuando se evalúan los azúcares dietéticos consumidos, los mayores ingieren más azúcares intrínsecos contenidos en alimentos con elevada densidad de nutrientes (frutas, leche, verduras y yogur y leche fermentada) que extrínsecos (azúcar, repostería, mermeladas, etc), si se comparan con población española más joven.

Por otra parte, la ingesta de proteínas, sobre todo a partir de cereales, carne y derivados y lácteos, no es deficitaria entre los 65 y los 75 años en población sana, aunque es algo más pobre en mujeres. También en pacientes españoles de más de 65 años, el consumo de algunas vitaminas es adecuado. Más de un 90 % de la población consume por encima del 80% de las ingestas dietéticas recomendadas de vitamina B12, sobre todo a partir de carne y derivados, lácteos y pescados y mariscos.

Finalmente, la desnutrición relacionada con la enfermedad, condicionada en gran medida por una disminución de la ingesta dietética de origen multifactorial, es una situación reconocida actualmente, y valorada como un factor modificable en el curso clínico y en el pronóstico vital de los pacientes.

En la Tabla 2 se incluyen algunos factores que pueden ayudar a mejorar el estado nutricional de las personas mayores en España.

Edad avanzada, COVID-19 y nutrición

La pandemia de COVID-19 está planteando un desafío sin precedentes a los sistemas de salud de todo el mundo. Los mayores, que con frecuencia presentan múltiples comorbilidades crónicas, son más susceptibles a la COVID-19 y experimentan resultados negativos más probables, en términos de gravedad de la enfermedad y mortalidad. Sin embargo, la edad cronológica por sí misma puede no explicar del todo el dramático escenario descrito entre las personas más frágiles y de mayor edad. Las comorbilidades y el estado funcional pueden, en efecto, desempeñar un papel relevante. Los pacientes con alto riesgo de resultados clínicos adversos en la infección por COVID-19 son los mismos que corren el riesgo de malnutrición, es decir, las personas mayores y más aún las personas mayores con múltiples patologías. De hecho, COVID-19 puede repercutir negativamente en el estado nutricional, tanto en los pacientes ingresados en el hospital, con las manifestaciones más graves de la infección, como en los que experimentan formas más leves o asintomáticas de la enfermedad. Existe un creciente número de estudios que demuestran la existencia de una relación entre la reclusión (confinamiento) de los mayores a consecuencia de la pandemia y la aceleración de la sarcopenia, la deficiencia en vitamina D, el incremento de las citoquinas inflamatorias y la consecuente caquexia. Las citoquinas inflamatorias no sólo conducen a la pérdida de músculo, sino que también provocan una disminución de la función muscular y mialgia. Estos efectos se acompañan de hipoalbuminemia y de anorexia, promocionada esta última por la pérdida del olfato y del gusto. En el caso de los mayores ingresados y con ventilación mecánica, inmovilizados, hay una pérdida aún mayor de masa muscular.

A pesar de ser bastante difícil en las presentes circunstancias sanitarias, el estado nutricional debe ser evaluado en todos los pacientes de COVID-19 en el momento de la admisión y durante la estancia en el hospital. Debe garantizarse un apoyo nutricional temprano para mejorar las diferentes consecuencias derivadas de la malnutrición. La evaluación del estado nutricional es hoy en día incluso más crucial que en tiempos normales, dada la delicada situación de los pacientes mayores con COVID-19.

Conclusiones

- La población infanto-juvenil es un grupo de población especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional. Factores causales como el consumo de alimentos con alto contenido energéticos, con una alta proporción de grasa, azúcares refinados y sal, y el excesivo tiempo de ocio dedicado a conductas sedentarias (televisión, ordenador, videojuegos o teléfonos móviles) constituyen en la actualidad los principales determinantes de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes.
- Todo ello muestra la necesidad de llevar a cabo políticas alimentarias destinadas a mejorar la calidad de la dieta a través de estrategias e intervenciones en el entorno familiar, escolar y a través de los medios de comunicación, que puedan tener un impacto positivo en la mejora de los hábitos alimentarios, en la ingesta de energía y nutrientes y en la promoción de la actividad física para así conseguir un buen estado de salud en etapas posteriores de la vida.
- Las personas mayores constituyen un colectivo de elevado riesgo nutricional, tanto por condiciones intrínsecas al envejecimiento (anorexia, disfagia…) como por comorbilidad o factores externos asociados (pobreza, escaso acceso a recursos…). La valoración nutricional, incluyendo la evaluación de la ingesta, es un objetivo primordial de toda evaluación geriátrica. Esta valoración cobra especial relevancia en las actuales circunstancias de pandemia. Algunas de las amenazas detectadas en esta estrategia son la escasez de recursos y la falta de formación de sanitarios en esta materia. Entre las fortalezas y oportunidades, destaca el interés creciente por la desnutrición en los mayores, y el avance en la protocolización y la investigación.

Bibliografía

- Abellán García A, Ayala García A, Pujol Rodríguez R (2017). Un perfil de las personas mayores en España, 2017. Indicadores estadísticos básicos. Madrid, Informes Envejecimiento en red nº 15, 48 p. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS). Disponible en: http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos17.pdf
- Achón M & Matías, P. Cambios con la edad en la ingesta dietética y repercusión en el estado nutricional. En: Libro Blanco de la Nutrición de las Personas Mayores en España. Módulo III, Evaluación del Estado Nutricional. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología y Fundación Española de la Nutrición, Eds. Madrid, 2019.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, Ministerio de Consumo. Estudio ALADINO 2019: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019. Madrid, 2020.
- Azzolino D, Saporiti E, Proietti M, Cesari M. Nutritional Considerations in Frail Older Patients with COVID-19. J Nutr Health Aging. 2020;24(7):696-698. doi:10.1007/s12603-020-1400-x.
- Bach-Faig A, Prados A, Salvador G. Hábitos alimentarios y estilos de vida en niños/as y adolescentes. En: Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España. Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil de la Universidad de Zaragoza. Rivero M, Moreno Aznar L, Dalmau J, Moreno JM, Aliaga A, García Perea A, Varela Moreiras G, José Manuel Ávila JM (coord.). Prensas de la Universidad de Zaragoza (ed). Zaragoza, 2015. pp. 315-324.
- Bauer JM, Morley JE. Editorial: COVID-19 in older persons: the role of nutrition. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2021 Jan;24(1):1-3. doi: 10.1097/MCO.0000000000000717. PMID: 33323712; PMCID: PMC7752213.
- Beaudart C, Dawson A, Shaw SC, Harvey NC, Kanis JA, Binkley N, et al. (2017) Nutrition and physical activity in the prevention and treatment of sarcopenia: systematic review. Osteoporos Int. 28(6):1817-1833. doi: 10.1007/s00198-017-3980-9.
- Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, López-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, Redondo-del-Río MP y Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG) (2016). Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Rev Esp Geriatr Gerontol 51(1):52–57.
- Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. (2017) ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr. 36(1):49-64. doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.004.
- Estudio ENALIA 2012-2014: Encuesta Nacional de consumo de Alimentos en población Infantil y Adolescente. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2017.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fundación Iberoamericana de Nutrición. Grasas y Acidos Grasos en Nutrición Humana. Consulta de Expertos; FAO: Ginebra, Suiza, 2012.
- Informe estudio PASOS. Physical Activity, Sedentarism and Obesity of Spanish youth 2019. Gasol Foundation. Disponible en: https://www.gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2019/11/Informe-PASOS-2019-online.pdf

- Informe Grupo Trabajo Multidisciplinar sobre la Práctica y la Investigación en Nutrición en Tiempos de la COVID-19 (2020). Disponible en: https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.edc7f2029a2be27d7010721001432ea0/?vgnextoid=05be44fb1ead5710VgnVCM1000001d04140aRCRD&vgnextchannel=4346846085f90210VgnVCM1000001034e20aRCRD&vgnextrefresh=1
- Laguna L, Fiszman S, Puerta P, Chaya C, Tárrega A. The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers. Food quality and preference. 2020; 86:104028.
- Mielgo-Ayuso J, Aparicio-Ugarriza R, Castillo A, Ruiz E, Ávila JM, Aranceta-Batrina J, et al. (2016). Physical Activity Patterns of the Spanish Population Are Mostly Determined by Sex and Age: Findings in the ANIBES Study. PLoS ONE 11(2): e0149969. doi:10.1371/journal.pone.0149969.
- Mielgo-Ayuso J, Aparicio-Ugarriza R, Castillo A, Ruiz E, Ávila JM, Aranceta-Bartrina J, Gil A, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G, González-Gross M. Sedentary behavior among Spanish children and adolescents: findings from the ANIBES study. BMC Public Health, 2017;17:94; doi:10.1186/s12889-017-4026-0.
- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Análisis de consumo en el hogar. 2020
- Nissensohn M, Sánchez-Villegas A, Ortega RM, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Varela-Moreiras G and Serra-Majem LI (2016). Beverage Consumption Habits and Association with Total Water and Energy Intakes in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. Nutrients 8(4), 232; doi:10.3390/nu8040232.
- Olza J, Aranceta-Bartrina J, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G and Gil A (2017). Reported Dietary Intake, Disparity between the Reported Consumption and the Level Needed for Adequacy and Food Sources of Calcium, Phosphorus, Magnesium and Vitamin D in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. Nutrients 9(2), 168; doi:10.3390/nu9020168.
- Ortega RM, Jimenez AI. Alimentación del preescolar (4 a 6 años) y escolar (7 a 10 años). En: Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España. Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil de la Universidad de Zaragoza. Rivero M, Moreno Aznar L, Dalmau J, Moreno JM, Aliaga A, García Perea A, Varela Moreiras G, José Manuel Ávila JM (coord.). Prensas de la Universidad de Zaragoza (ed). Zaragoza, 2015. pp. 115-122.
- Partearroyo T, Samaniego-Vaesken ML, Ruiz E, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, et al. Sodium Intake from Foods Exceeds Recommended Limits in the Spanish Population: The ANIBES Study. Nutrients, 2019;11(10):2451;doi:10.3390/nu11102451
- Partearroyo T, Samaniego-Vaesken ML, Ruiz E, Olza J, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross, Ortega RM, Serra-Majem LI & Varela-Moreiras G (2017). Dietary sources and intakes of folates and vitamin B12 in the Spanish population: Findings from the ANIBES study. PLoS ONE 12(12): e0189230. https://doi.org/10.1371/journal. pone.0189230.
- Pérez Llamas F & Carbajal Azcona A (2013). Personas mayores. En: Libro Blanco de la Nutrición en España. Pp. 73-83. Fundación Española de la Nutrición (FEN) y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, España.
- Pérez-Rodrigo C, Gianzo Citores M, Hervás Bárbara G, Ruiz LitagoF, Casis Sáenz L, Aranceta-Bartrina J, et al. Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. Rev Esp Nutr Comunitaria 2020;26(2).
- Pérez-Rodrigo C, Gil A, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G, Aranceta-Bartrina J. Clustering of Dietary Patterns, Lifestyles, and Overweight among Spanish Children and Adolescents in the ANIBES Study. Nutrients, 2016;8(1,11):1-17; doi:10.3390/nu8010011
- Ruiz E, Ávila JM, Valero T, del Pozo S, Rodriguez P, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI and Varela-Moreiras G (2015). Energy Intake, Profile, and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. Nutrients 7, 4739-4762; doi:10.3390/nu7064739.
- Ruiz E, Ávila JM, Valero T, Del Pozo S, Rodriguez P, Aranceta-Bartrina J, et al. (2016). Macronutrient Distribution and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. Nutrients 8(3): 177. doi: 10.3390/nu8030177.
- Ruiz E, Ávila JM, Valero T, del Pozo S, Rodriguez P, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G. Macronutrient Distribution and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. Nutrients,2016;8(3):177; doi:10.3390/nu8030177.
- Ruiz E, Rodriguez P, Valero T, Ávila JM, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI and Varela-Moreiras G (2017). Dietary Intake of Individual (Free and Intrinsic) Sugars and Food Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. Nutrients 9(3), 275; doi:10.3390/nu9030275.
- Samaniego-Vaesken ML, Partearroyo T, Olza J, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G (2017). Iron Intake and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. Nutrients 27; 9(3). pii: E203. doi: 10.3390/nu9030203.
- Varela Moreiras G (2015). Nutritional problems in Spanish women: Results from the ANIBES Study. Nutr Hosp. 18;32 Suppl 1:14-9. doi: 10.3305/nh.2015.32.sup1.9472.
- WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.
- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva, 2010
- World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015. Disponible en: 9789241549028_eng.pdf;jsessionid=E8D2F3142D33BD2097ED0CC390354ABB (who.int)

Cannabinoides sintéticos de uso ilícito: otra mala elección

Dr. José María Esteban Fernández
Farmacéutico del Cuerpo de Sanidad Nacional

Introducción

La situación producida por la infección por el virus SARS-Cov 2 (la enfermedad COVID-19), con la toma por parte de los "responsables" políticos de una serie de medidas (muchas discutibles y discutidas) que han afectado al modo de vida diaria de muchas personas en España, así como a sus derechos y libertades; ha causado un drástico cambio en las costumbres y hábitos de las personas. Cambios que se desconoce, si con la persistencia de la infección en nuestro entorno o la adaptación de nuestro sistema inmunitario a este virus supondrán modificaciones permanentes o solamente puntuales en nuestra vida.

Casi el 72% de los consumidores de sustancias psicoactivas ilegales habían cesado o reducido la frecuencia o la cantidad de su consumo durante el confinamiento

La medida liberticida en España del confinamiento radical durante un largo periodo de tiempo ha supuesto este cambio, pero no se puede considerar siempre para mal: los españoles redujeron, durante este periodo, el consumo de algunas drogas de abuso ilegales, aunque por contra aumentaron en algunos casos el uso de alcohol, ciertos psicótropos (como ansiolíticos e hipnóticos), internet y videoconsolas, según una encuesta europea analizada por el Observatorio Español de las Drogas y Adicciones (OEDA). Entre las razones para consumir menos sustancias psicoactivas ilegales, los encuestados apuntan la menor disponibilidad para adquirirlas, tener menos oportunidades para consumir —probablemente por no poder salir ni estar con amigos— y la preocupación por los efectos en la salud por la posible interacción con la enfermedad COVID-19.

Asimismo, el Observatorio Europeo de las Drogas y las Adicciones realizó una encuesta a más de 10.000 personas entre el 8 de abril y el 31 de mayo. En los datos referidos a España, el 71,9% de las personas encuestadas que se declaran consumidoras de sustancias psicoactivas ilegales habían cesado o reducido la frecuencia o la cantidad de su consumo, mientras que el 16,3% no habían realizado cambios. Tan solo el 11,9% aumentó la frecuencia durante el periodo de confinamiento. Las sustancias cuyo uso se ha reducido más son la cocaína y el éxtasis (MDMA). Manteniéndose (y según otros autores, incrementándose) el del *Cannabis*.

No podemos olvidar que el consumo de la cocaína y el éxtasis, en especial esta última droga, está muchas veces asociado al ocio, a cierto tipo de diversión. Por otro lado, la dificultad que ha habido para comprar ciertas sustancias (afectación a los canales de distribución y venta por los controles durante el confinamiento) ha hecho que se hayan encarecido los precios. Así que, salvo los adictos, mucha gente ha decidido no consumir. Y la cocaína, cuyo consumo está muy extendido incluso fuera de los canales de ocio, también está muy relacionada con la prostitución (la cual por el confinamiento también disminuyó en su oferta/consumo).

Precisamente la dificultad de poder adquirir cocaína (tanto por la oferta, precio y pureza), así como el aumento en el "teletrabajo", que en muchas ocasiones supone un descontrol en la jornada laboral y horario, ha incrementado el consumo de sustancias psicoestimulantes como cafeína, las mal llamadas "bebidas energéticas" e incluso medicamentos como el metilfenidato (Rubifen, Concerta). Peligroso empleo cuyas dañinas consecuencias es probable observemos en poco tiempo.

Respecto al citado *Cannabis* la mayoría de las personas no han variado su consumo e incluso lo han aumentado. Aumento posiblemente asociado a la mayor disponibilidad de esta sustancia que, aunque se haya visto reducida durante el periodo de confinamiento, "sigue siendo la droga ilegal de mayor disponibilidad", señala el Ministerio de Sanidad en su informe. La distribu-

ción y venta “al menudeo” en entornos cercanos, los colectivos de inmigrantes ilegales y/o colectivos marginales, que copan su control/venta; así como la existencia en España de un incremento brutal en las plantaciones domésticas supuestamente para el autoconsumo, pero habitualmente para traficar en el entorno, la han convertido en una droga más fácil de encontrar.

Sin embargo, esta situación, cuya duración es difícil de prever y más ante las contradictorias medidas y afirmaciones que se van tomando y realizando desde las distintas Administraciones públicas, no nos debe llamar a engaño. El uso de drogas de abuso es algo ya incrustado en nuestra sociedad y no hay que albergar falsas esperanzas que esto cambie a corto plazo. Excepto si se tomaran adecuadas medidas formativas, informativas, sanitarias, judiciales, policiales y de servicios de inteligencia; coordinadas a nivel nacional e internacional contra esta lacra social y sanitaria. Pero tomar estas medidas no parecen fáciles al tener enfrente a poderes como las mafias de la droga, los narcoestados, así como algunas asociaciones de oscuros intereses que usan el daño y crear desestructuración y enfrentamiento social para intentar imponer sus fines en beneficio propio (ver como una conocida “Sociedad Abierta” propugna y alienta el consumo de MDMA, de ayahuasca y otras drogas, inyectando dinero; que incluso llegan a ciertas administraciones públicas, como reconocen públicamente este apoyo en sus páginas web oficiales).

Por tanto, estas mafias y grupos de poder que se mueven en el mundo de la droga siempre están buscando alternativas para que el consumo no disminuya y, en lo posible, que aumente o incluya nuevas sustancias.

La mejor defensa contra las acciones de estas mafias y asociaciones es el conocimiento, la formación y la información veraz (no desde luego la de esas “apesebradas” empresas de “fact checking” supuestas evaluadoras de la veracidad de información; que no tienen nada de objetivas y sirven a intereses económicos, políticos y de poder; siendo de nula fiabilidad). El farmacéutico es el experto que aúna los conocimientos necesarios para poder dar esta información veraz, merced a su conocimiento científico y a su criterio sanitario.

Por eso es muy importante que estemos al día y poder continuar con nuestro fundamental papel en la sociedad. No abandonar nuestra esencia profesional y servir de contrapeso a esos espurios intereses políticos, mafiosos o antisociales; así como a la gran desinformación que causa la falta de adecuada formación. Sobre todo entre los jóvenes y sus actuales referentes: “influencers” dentro de “twitteros”, “instagramers”, “tik-tokers” o “youtubers” entre otros. Por no hablar de esos comentaristas supuestos líderes de opinión que pululan y abundan por las tertulias, que vomitan supuestos datos e informaciones sin el más mínimo criterio.

Por lo anteriormente citado, en este artículo vamos a revisar un grupo de sustancias que han irrumpido recientemente en el mercado, de la mano de la mitología “cannábica“: los cannabinoides sintéticos; pero sobre las que hay mucho que estudiar y tener en cuenta, para que no se conviertan en un próximo futuro en otra tragedia dentro del mundo de las drogas de abuso. Representan el grupo de sustancias más observado a nivel europeo por el EMCDDA (Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías) a través del Sistema de Alerta Temprana de la UE, sin embargo, la información sobre el consumo de estas sustancias sigue siendo limitado.

En las encuestas más recientes del Informe Europeo sobre Drogas 2019, las estimaciones de consumo entre las personas entre 15 y 34 años oscilan entre el 0,1% y el 1,5%. En España el Plan Nacional sobre Drogas, en la última ESTUDES (2018/2019), que referencia consumos de población joven entre 14 y 18 años estudiantes de secundaria, observamos que un 0,8% ha consumido cannabinoides sintéticos. Datos similares podemos subrayar de la encuesta EDADES dirigida a la población general, de 14 a 64 años, en ella se destaca que el 0,4% de la población encuestada los ha consumido.

Conceptos generales sobre el sistema cannabinoide endógeno

Es innegable la existencia en estos momentos de una ingente cantidad de información sobre las posibles aplicaciones terapéuticas de los cannabinoides. En muchos casos relacionados con la intención de obtener su legalización, de manera que su consumo con fines no terapéuticos, sino recreativos, sea posible, bordeando una legalidad que pudiera ser extremadamente laxa. En algunos casos, las expectativas creadas desbordan la frontera de lo estrictamente científico o clínico. Pero amparándose en esta ansia informativa, las mafias de las drogas están aprovechando para poner en el mercado sustancias de efectos supuestamente relacionados con las sustancias que contiene el *Cannabis sativa L*.

El Sistema Endocannabinoide o Sistema Cannabinoide Endógeno (SCE) se define como un complejo sistema endógeno de señalización/activación que está ampliamente distribuido en el organismo de los mamíferos e interviene en múltiples vías metabólicas afectando a la fisiología celular.

Los cannabinoides son compuestos que actúan sobre los receptores cannabinoides, principalmente los CB1 o CB2

Este sistema está constituido por los receptores de cannabinoides (CB_1 y CB_2 principalmente), sus ligandos endógenos o endocannabinoides, las enzimas responsables de la síntesis, degradación e inactivación de los mismos y las vías de señalización intracelular reguladas por los endocannabinoides, así como los sistemas de transporte de los mismos.

Los cannabinoides son compuestos que actúan sobre los receptores cannabinoides, principalmente los CB_1 o CB_2. Incluyen los fitocannabinoides, derivados naturales obtenidos de plantas, los cannabinoides sintéticos y los endocannabinoides producidos endógenamente.

Los cannabinoides endógenos son todos de naturaleza lipídica y derivados de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Las amidas de ácidos grasos poliinsaturados están formadas por etanolamina unida mediante enlace amida a un ácido graso de al menos 20 carbonos y tres dobles enlaces. En este grupo se encuentra el primer endocannabinoide descubierto, la anandamida (N-araquidonoiletanolamina, AEA), así como la N-homolinolenoiletanolamina y la N-docosatetraenoiletanolamina. El 2-araquidonoilglicerol (2-AG) es un éster entre el ácido araquidónico y el glicerol, fue aislado de intestino canino y parece ser el agonista cannabinoide selectivo por excelencia Otros tipos incluyen los endocannabinoides recientemente descritos, 2-araquidonil gliceril éter (noladineter), O-araquidonoiletanolamina (virodhamina), N-araquidonoil dopamina (NADA) y N-oleoildopamina, cuya relevancia fisiológica está aún por determinar.

Algunos de los endocannabinoides pueden unirse, además, a otros receptores entre los que se encuentran el receptor de vanilloides TRPV1 y el receptor nuclear PPAR. Por lo que el sistema pudiera ser más complejo de lo que se ha estado especulando.

Asimismo en estos momentos se ha encontrado un nuevo receptor, CPR55, que también puede unir ligandos cannabinoides y que podría convertirse en CB3, y se propone que el receptor huérfano GPR119 podría ser el receptor de oleoiletanolamida (relacionado con la anandamida) *in vivo*. Estos cuatro receptores pertenecen a la familia de receptores acoplados a proteínas G (GPCRs).

Los cannabinoides sintéticos son sustancias que simulan los efectos del delta-9-tetrahidrocannabinol (Δ^9-THC), el responsable en gran medida de los efectos psicotrópicos del *Cannabis*.

El receptor CB_1 se encuentra principalmente en el cerebro y la médula espinal y es responsable de los efectos psicotrópicos del *Cannabis*. Mientras que el receptor CB_2 se localiza principalmente en el bazo y las células del sistema inmunológico y puede mediar sobre el efecto inmunomodulador de estos órganos y células. Concretamente El receptor CB_1 está ampliamente

Cuadro 1 | Efectos de ciertos ligandos sobre el sistema endocannabinoide
Algunas respuestas de la acción de ligandos exógenos o endógenos del sistema cannabinoide (SCE):
• Modificaciones del estado de ánimo, sensación de euforia, sedación y relajación.
• Alteraciones de la percepción temporal, sensorial y de la memoria reciente.
• Actividad analgésica y antiinflamatoria.
• Actividad orexígena y antiemética.
• Acciones sobre el tono muscular y la coordinación motora (ataxia, debilidad muscular, disquinesia).
• Disminución de la presión intraocular.
• Hipotermia.
• Broncodilatación.
• Efectos cardiovasculares (hipotensión y taquicardia).
• Efectos neuroendocrinos (disminución en la liberación de distintas hormonas sexuales, e incrementos en la liberación de hormonas relacionadas con la respuesta al estrés).
• Efectos inmunomoduladores (inmunoestimulación a dosis bajas e inmunosupresión a dosis altas).

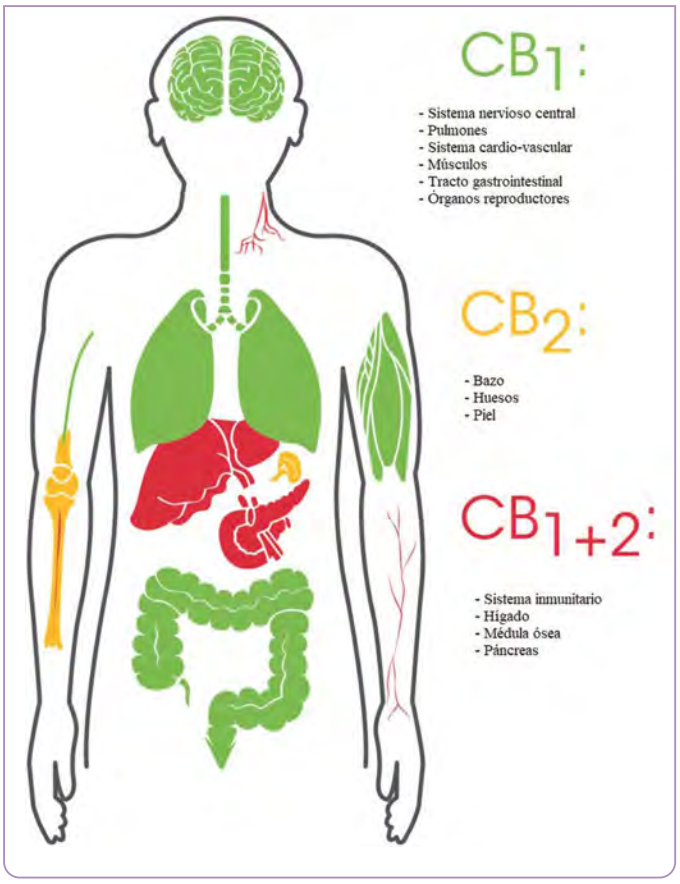
distribuido por el sistema nervioso central (SNC), presentando mayor abundancia en ganglios basales, cerebelo, neocórtex e hipocampo. También presente en tejidos periféricos como corazón, testículo, próstata, tejido vascular y sistema inmune.

CB_2 tiene un papel importante en la respuesta inmune y en la inflamación, expresándose abundantemente en células del sistema inmune y hematopoyéticas, aunque también está presente en el sistema nervioso, especialmente en situaciones patológicas y neuroinflamatorias.

Esta pléyade de efectos y la amplia distribución de estos receptores tanto en el SNC, como en órganos periféricos, nos muestra que las sustancias, tanto endógenas, como exógenas, que interaccionan con estos receptores, pueden causar muchos y diversos efectos. En muchos casos paradójicos. Ver en el cuadro 1 algunos de estos efectos y en la figura 1 la distribución de estos receptores conocida.

Sin entrar en mucho detalle sobre los efectos del *Cannabis*, no podemos olvidar que el SCE, es uno de los integrados en el llamado "circuito neuronal de recompensa". Un circuito fundamental para la supervivencia del ser humano y cuya afectación o inadecuada interacción con él en alguno de sus distintos niveles, es la causa de ciertas adicciones y comportamientos compulsivos.

Figura 1. Distribución receptores cannabinoides.



Los receptores cannabinoides CB_1 están presentes en diferentes regiones del circuito de recompensa del cerebro, entre ellas el área tegmental ventral y el núcleo accumbens. Así como en distintas estructuras que proyectan a estos núcleos tales como la corteza prefrontal, la amígdala central y el hipocampo. Los endocannabinoides modulan las proyecciones glutamatérgicas excitatorias y GABAérgicas inhibitorias sobre el área tegmental ventral así como las proyecciones glutamatérgicas que alcanzan el núcleo accumbens. En primer lugar, la activación de los receptores CB_1 presentes en los terminales de las neuronas GABAérgicas en el área tegmental ventral inhiben la transmisión GABAérgica, eliminando así este freno inhibitorio sobre las neuronas dopaminérgicas. Las proyecciones glutamatérgicas que partiendo de la corteza prefrontal alcanzan el área tegmental ventral y el núcleo accumbens serían moduladas de igual manera por el sistema endocannabinoide.

El resultado final de la interacción con estos receptores es muy variado. Lo que sí ha quedado demostrado es que el efecto modulador que ejerce el sistema endocannabinoide

sobre los efectos reforzantes primarios de las drogas de abuso podría ser dependiente de la liberación de endocannabinoides en el área tegmental ventral. Es decir el sistema endocannabinoide parece estar involucrado en los efectos reforzantes primarios de los cannabinoides, opioides, nicotina y alcohol. Porque estas drogas inducen la despolarización de las neuronas dopaminérgicas haciendo así posible la liberación de endocannabinoides en el área tegmental ventral. Con el resultado final de reforzar sus efectos de recompensa y estimulando su capacidad adictiva.

Por otra parte, el sistema endocannabinoide modula la motivación por la búsqueda de psicoestimulantes y opioides por un mecanismo independiente de la liberación de dopamina en el núcleo accumbens. De hecho en el caso de la cocaína, reduce el contenido de 2-araquidonil glicerol disminuye los niveles de ARNm para el receptores CB_1 en diversas estructuras cerebrales. Pero como podemos apreciar también interacciona a este nivel.

El sistema endocannabinoide modula la motivación por la búsqueda de psicoestimulantes y opioides por un mecanismo independiente de la liberación de dopamina en el núcleo accumbens

La búsqueda tanto de agonistas y antagonistas que pudieran interaccionar con este sistema, ha llevado a la aparición de un gran número de compuestos. Junto con estudios de estructura-actividad bastante intensos.

Aprovechando estos estudios, las mafias de la droga han visto el campo abonado para repetir lo que ya hace años ocurrió con las llamadas en su día "drogas de diseño". El buscar derivados legales (o por lo menos no sometidos a fiscalización internacional como drogas de abuso), para ponerlos en el mercado ilícito.

Clasificación

El JWH-018 es el cannabimimético más conocido. Fue sintetizado por John W. Huffman para estudiar cómo el cuerpo interactúa con cannabinoides. Fue uno de los primeros en venderse, a principios del 2000. Y podemos considerarlo de "primera generación".

Después de que se fiscalizaran varios cannabinoides en un intento de reducir su disponibilidad, los comerciantes del mercado negro se pusieron manos a la obra. En vez de *Spice*, apareció *Genie*, y en vez de JWH-018, contenía THJ-2201. Con efectos similares y un poco más potente en la relación de dosis/efecto. Siendo esta la que podemos considerar "segunda generación". Y ya posteriormente han ido apareciendo otros compuestos que buscan evitar esta fiscalización y, sobre todo, que fueran más potentes (la "tercera generación"), como el caso del El 5F-ADB (5F-MDMB-PINACA que a dosis que ronda los cien microgramos ya muestra potentes efectos tóxicos y hasta mortales).

Debido a la heterogeneidad de estos compuestos y su continuo desarrollo es complicado establecer algún tipo de clasificación. La nomenclatura no se ha estandarizado y por tanto es muy habitual que la denominación se realice poniendo las siglas de su descubridor (o grupo de descubridores) y una numeración que suele indicar bien el orden de síntesis o alguna otra característica.

Ni por sus estructuras químicas, ni por sus efectos farmacológicos es sencillo este encuadre. En estos momentos la clasificación más comúnmente aceptada es la basada en su estructura química (la de Howlett et al. and Thakur et al.), reconocida también por Naciones Unidas. Aunque personalmente se me hace más intuitiva una mezcla con aquella relacionada con sus afectos sobre el SCE. Por tanto aquí presento un "refrito", descrito en el cuadro 2.

En la figura 2 tenemos la estructura de los dos principales cannabinoides endógenos y comparado con el Δ^9-THC.

Cannabinoides sintéticos como drogas de abuso

Queda fuera del alcance de esta revisión lo relacionado con el *Cannabis* sativa y los fitoquímicos y fitoderivados relacionados con él, que son drogas de abuso. Obviando la manida e interesada discusión de si es una "droga blanda" o de efectos menos dañinos que otros estupefacientes/psicótropos. Aunque lo más correcto es denominarlos inebranthia, acorde a la muy acertada e intuitiva clasificación de Lewin (algunos auto-

Cuadro 2 | Clasificación cannabinoides

1. Agonistas no selectivos: Los ligandos agonistas no selectivos, a su vez, se dividen en cuatro grupos con estructura química bien diferenciada:

a. Cannabinoides clásicos: incluye compuestos con estructura de dibenzopirano, como son los cannabinoides deriva dos de Cannabis sativa (Δ9-THC, Δ8-THC, cannabinol y cannabidiol), y análogos sintéticos del Δ9-THC, como el 11-hidroxi-Δ8-THC-dimetilheptilo (HU-2l0), el 11-hidroxi-hexahidrocannabinol-dimetilheptilo (HU-243) y la nabilona. Así como los sintéticos estructuralmente relacionados: HU-210, AM-906, AM-411, O-1184, etc. El HU210 es una agonista mixto CB1/CB2 sintético. Eliminando el grupo OH fenólico del HU210, se obtuvo un agonista CB2 selectivo: el JWH-133. Ahora se dispone de varios compuestos con este perfil farmacológico. El JWH 133 se puede unir al receptor huérfano GPR55, otro candidato a receptor para cannabinoides.

b. Cannabinoides no clásicos: Los cannabinoides no clásicos son análogos bicíclicos y tricíclicos del Δ9-THC que carecen del anillo pirano: ciclohexilfenoles o 3-arilciclohexanoles entre otros, como: CP-47,497-C8, CP-55,940, CP-55,244, CP55,244, CP50,556 (levonantradol) y el desaceti-levonantradol (DALN).

c. Cannabinoides híbridos (combinaciones de estructuras de clásicos y no clásicos P.ej. AM-4030).

d. Aminoalquilindoles (AAIs). Incluye moléculas cuya estructura química difiere bastante de los anteriores. el prototipo de este grupo es el WIN55212-2 con alta afinidad por receptores CB1 y CB2. Que a su vez se dividen en:

- Naftoilindoles: JWH-018, JWH-073, JWH-398, JWH-015, JWH-122, JWH-210, JWH-081, JWH-200, WIN-55,212
- Fenilacetilindoles: JWH-250, JWH-251.
- Naftilmetilindoles y benzoilindoles: pravadolina, AM-694, RSC-4.
- Otros: N-(1-amino-3-methil-1-oxobutan-2-l)-1-(ciclohexilmethil)-1H-indazol-3-carboxamida (AB-CHMINACA) y relacionados como MAB CHMINACA, AB-PINACA, MDMB-CHMICA, CUMYL-4CN-BINACA y FUBIMINA.

e. Eicosanoides endógenos: endocannabinoides como la anandamida, y sus análogos sintéticos: metanandamida.

2. Agonistas CB_1 selectivos: La araquidonil-2'-cloroetilamida (ACEA) y la araquidoni1ciclopropilamida (ACPA) son fármacos altamente selectivos y potentes agonistas de este receptor. En este grupo estaría el endocannabinoide endógeno: 2-araquido-nilgliceril éter (noladin éter)

3. Agonistas CB_2 selectivos: Comparten patrón estructural con los no selectivos cannabinoides clásicos y no clásicos, destacan: JWH-133, HU-308, L-759633 y el L-759656.

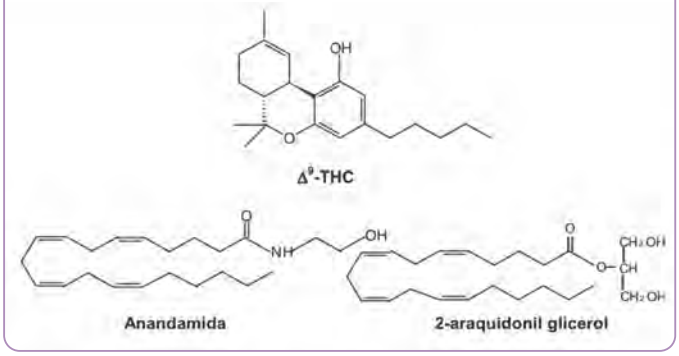
4. Antagonistas: buscados como herramientas farmacológicas en experimentación; pero que también muestran posibles efectos terapéuticos así como desvío a uso ilícito. Ejemplo los diarilpirazoles (con el antagonista selectivo del receptor CB1: Rimonabant® - SR141716A- o AM-281 y el AM-251). Otros compuestos también antagonistas sobre el receptor CB_1 como taranabant (MK-0364). Sobre el receptor CB2 son el SR144528, un análogo del rimonabant es la 6-iodopravadolina (AM630), el cannabinoide clásico 6'-azidohex-2'-ano-Δ8-THC (O-1184) o moléculas como el JTE-907.

5. Inhibidores del transportador de endocannabinoides (principalmente de anandamida): el N-(4-hidroxifenil) araquidonil-etanolamida o AM404, LY2183240, LY2318912.

6. Inhibidores de los sistemas de degradación (amidohidrolasa de ácidos grasos y de monoacilglicerol lipasa): URB597, URB532, O-1887, OL-135 y OL-92; estos frente a la amidohidrolasa. URB602 y URB754 frente la lipasa.

res no farmacéuticos lo incluyen dentro de *Phantastica*, pero el *Cannabis* y sus derivados no son alucinógenos, aunque puedan alterar ligeramente ciertas percepciones sensoriales).

Figura 2. Estructura cannabinoides endógenos comparados con el THC.



Es evidente que es una droga de abuso, con todos los efectos dañinos que son bien conocidos. Por mucho que espurios intereses quieran dar a entender lo contrario, queriendo confundir ciertas posibles propiedades terapéuticas de algún componente, con la supuesta bondad de la droga de abuso. Sería como querer decir que el beleño o el estramonio son "drogas buenas y naturales" cuando se desvían a consumirlas para un uso estupefaciente, porque de ellas se pueden extraer algunos alcaloides de uso terapéutico.

Precisamente por este efecto como droga de abuso y el gran interés en la investigación de derivados que pudieran interaccionar al nivel del sistema endocannbinoide; ya se ha indicado que las mafias de la droga han hallado una interesante oportunidad

en el desarrollo y comercialización de compuestos que actúen a este nivel.

Aunque no sólo las mafias de la droga se interesan en este uso ilícito. Los llamados "psiconautas" que se dedican a experimentar los efectos estupefacientes y psicotrópicos de todo tipo de sustancias que pueden conseguir, y que luego publican en Internet sus más que supuestas experiencias, en muchos casos, están siendo a su vez una fuente de atención para los potenciales consumidores de drogas.

Por todo lo señalado, los cannabinoides sintéticos dentro del mundo de las drogas de abuso están suponiendo un novedoso enfoque tanto por su diseño estructural, como por sus efectos y propiedades.

A partir del año 2004 han ido apareciendo productos presentados como supuestas mezclas vegetales para ser consumidos como alternativa legal al Cannabis y sus derivados

Desde casi el año 2000, con un explosivo incremento en el 2009, empezó a trasladarse de los laboratorios de investigación al mercado ilícito estos compuestos. Por los factores que hemos descrito con anterioridad.

Si antes he referido el concepto de "drogas de diseño", en la actualidad los cannabinoides sintéticos para uso no terapéutico (CBS) se encuadran dentro del grupo de las denominadas "nuevas sustancias psicoactivas (NSP)". A nivel internacional son las NSP más consumidas. Los informes de abuso y toxicidad están creciendo constantemente a medida que aumenta el número de estos compuestos.

A partir del año 2004 han ido apareciendo, sobre todo en el mercado de países europeos (Alemania, Gran Bretaña, Suiza e incluso España), una serie de productos presentados como supuestas mezclas ("picaduras") vegetales, para ser consumidos, como alternativa legal al *Cannabis* y sus derivados.

Muchos de estos productos eran presentados en el mercado como inciensos herbales o mezclas de hierbas para el consumo fumadas, incluso como "hierba falsa" (*fake weed*) o "marihuana sintética" o "marihuana legal". Con nombres ya muy conocidos, llamativos y genéricamente denominados "Especias" (*Spice*). Nombre que no se refiere en exclusiva a la palabra especia como condimento. Sino a la "especia" citada en la novela Dune escrita por Frank Herbert en 1965 (aunque en realidad en la novela original la palabra es *Melange*, una droga mortal en su consumo continuado, de efectos psicotrópicos, pero que permite los viajes interestelares y es producida como parte del ciclo vital de los gusanos de arena que habitan en el desértico, y de abundantes dunas, planeta Arrakis –llamado Dune-).

Entre otros nombres con que se comercializó tenemos: *Spice Silver, Spice Gold, Spice Diamond* (y su versión en español: *Diamante espacial*, no especiado como vemos), *Yucatan Fire, Smoke,* etc. Ahora se pueden encontrar cientos de marcas distintas, como: *Genie, Joker, Black Mamba, Kush, Three Amigos Monkees, Porro mágico,* y *Kronic* entre otros (buscando referencias cinematográficas como podemos apreciar o relacionadas con iconos de actualidad)

Por lo general presentados en envases/paquetes/bolsas de llamativos colores y dibujos, de 0,5 a 3 g de trociscos o trozos de material vegetal verde/ marrón. Con un diseño muy profesional y elaborado. Indicando contener varias especies vegetales como: *Pedicularis densiflora, Nymphacea caerulea, Leonotis leonurus, Leonurus sibiricus, Carnavalia maritima* y/o *Zornia latifolia*. Por supuesto sin indicar la presencia de cualquier otro ingrediente sintético. En el embalaje y etiquetas, se afirmaba que estas hierbas podían producir efectos similares al *Cannabis* cuando se consumían, lo que obviamente estaba dirigido a hacer creer a los usuarios que estos productos son farmacológicamente activos debido a la mezcla sofisticada de componentes de origen vegetal y "natural" solamente.

Los cannabinoides sintéticos a menudo se presentan con una etiqueta que dice "non human consumption" (No apto para el consumo humano). Generalmente el envase también indica que contiene material "natural" extraído de varias plantas. Sin embargo, lo único de esos productos que supuestamente sería de origen natural es la materia vegetal seca citada.

En los inicios estos productos se ofrecían a través de internet y también en las llamadas *smartshops* o *headshops*. Las cuales

durante una temporada tuvieron en ciertas zonas de España (principalmente en el Levante e Islas Baleares) sus potentes inicios.

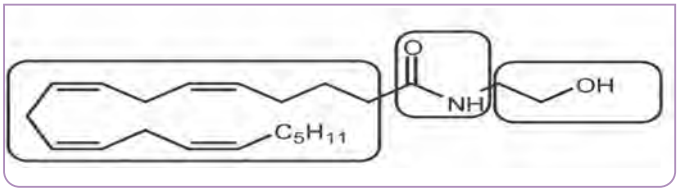
A finales de 2008, varios laboratorios de control europeos identificaron los aditivos sintéticos presentes en *Spice* y mezclas de hierbas relacionadas. Los compuestos que se encuentran en los productos *Spice* de primera generación no solo eran algunas de las especies vegetales citadas, sino que eran los homólogos C8 del producto cannabinoide no clásico CP-47,497 y del aminoalquilindol JWH-018, que son potentes "cannabimiméticos". Poco después de que estas sustancias se pusieran bajo control legal en varios países, muchos otros aparecieron en el mercado compuestos similares de la familia de los aminoalquilindol [5-7]. Desde entonces, el número de los productos *Spice* y los nuevos cannabinoides sintéticos han aumentado continuamente. Por la aplicación de los estudios de relación estructura-actividad y los conocidos puntos farmacofóricos de los endocannabinoides (ver figura 3), se han ido obteniendo estas nuevas sustancias.

En la figura 4 tenemos algunos ejemplos de compuestos tanto agonistas como antagonistas, merced a las relaciones estructura-actividad citadas.

Es probable que el acceso fácil y la creencia que los cannabinoides sintéticos son "naturales", y por lo tanto inofensivos, haya contribuido a su popularidad creciente entre los jóvenes. Otra razón para su uso es que muchos de los compuestos químicos usados en estos productos no son fácilmente detectados en las pruebas estandarizadas de control de drogas.

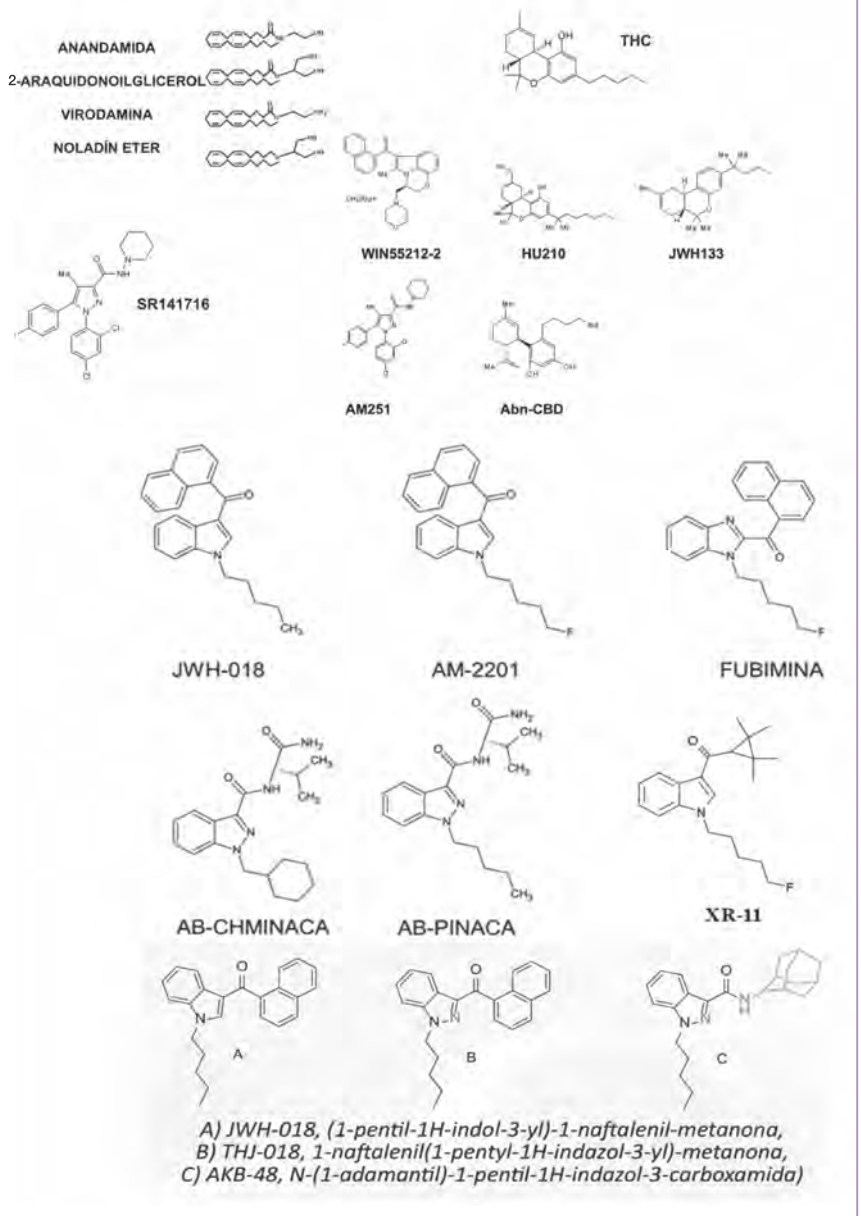
La mayoría de estos productos son fabricados en países asiáticos (China e India principalmente), aunque también en Australia. Así mismo cada vez más se encuentran laboratorios clandestinos en países de la Unión Europea (aunque compiten con dificultad con los precios de los productos que se venden por Internet desde China).

Figura 3. Puntos farmacofóricos de la anandamida.



Turquía también se ha convertido en un punto de producción y distribución. Siendo además uno de los países que más compuestos de este tipo tiene sometidos a fiscalización.

Figura 4. Algunos ejemplos de cannabinoides y modificaciones para obtener nuevos sintéticos.



Según cifras de la Policía Nacional de Turquía, el volumen de incautación de cannabinoides sintéticos (que en el país suelen venderse con el nombre del árbol "bonsái") alcanzó 221 kg, lo que representa más del doble del volumen de metanfetamina incautada (101 kg).

Así que en estos momentos podemos indicar que la principal forma de adquisición es por internet. Aunque también las ofertas de circuitos clandestinos directos están sufriendo un espectacular incremento.

La falta de criterios de control adecuados; sobre todo en aquellos países en los que no hay control por farmacéuticos inspectores en aduanas. Supone una puerta abierta a la entrada de estas sustancias que se declaran para otros usos. Unido a la falta de homogeneidad y criterio en los controles y clasificación legal de las mismas. Por no citar aquellos casos en que los envíos de pequeñas cantidades por mensajería o servicios postales intentan eludir los preceptivos controles.

Es importante una adecuada formación tanto a los profesionales sanitarios, como fuerzas y cuerpos de seguridad del estado, jueces y funcionarios de control de aduanas en lo referido a este tipo de sustancias.

Aspectos toxicológicos

Pese a los intentos "publicitarios" de las mafias de la droga, así como la de los "palmeros" en el uso recreativo (y hasta medicinal) de estos derivados. Lo que es evidente es que nos enfrentamos a una serie de sustancias de características muy diversas. Diseñadas según ciertos criterios de relación estructura-actividad, en muchos casos como herramientas de investigación farmacológica. Pero que rápidamente han saltado al mercado ilícito.

No hay estudios completos sobre los efectos reales a corto, medio y/o largo plazo de estas sustancias sobre el organismo

Fabricadas de manera ilegal, sin que se dispongan de estudios serios y completos sobre sus efectos no sólo farmacológicos, sino toxicológicos. Siendo experimentados por los consumidores que buscan novedades con las que experimentar (los ya citados "psiconautas"), por aquellos que buscan nuevas sustancias para ampliar su arsenal de drogadicción o simplemente por aquellos que se creen las mentiras sobre su origen "natural" o equivalente al "poco dañino *Cannabis*". Lo que es evidente es que a pesar de que usualmente estas sustancias se llaman cannabinoides, agonistas del receptor de cannabinoides, agentes cannabinoidemiméticos, *Spice*, "marihuana sintética", o inclusive "marihuana legal"; en realidad lo que se intenta es confundir al consumidor de drogas de abuso.

La realidad es la indicada: no hay estudios completos sobre los efectos reales a corto, medio y/o largo plazo de estas sustancias sobre el organismo.

Lo que sí estamos descubriendo son sus efectos tóxicos y en algunos casos mortales.

A modo de ejemplo entre enero y mayo de 2019 aumentó un 229% el envenenamiento por cannabinoides sintéticos en los EE.UU. de Norteamérica, en comparación con el mismo periodo del 2018.

La gran variedad de estos compuestos existente y muchos más que se están continuamente diseñando y poniéndolos en el mercado ilegal; hace muy difícil poder detallar de manera genérica y resumida la toxicología de los mismos. Quedando fuera del alcance de esta limitada revisión.

Normalmente estaos compuestos son más potentes que la marihuana (no sólo porque los derivados de *Cannabis* que llegan al mercado poseen una gran variación en sus ingredientes fitoactivos), sino porque la unión al receptor cannabinoide en el SNC es más fuerte, por haber sido precisamente diseñados para esa interacción lo más específica posible con los receptores. Además podrían interactuar con otros receptores en el cerebro (u otros órganos) con los cuales los derivados del *Cannabis* no interactúan.

Sí que podemos indicar algunos de estos efectos dañinos contrastados. Los síntomas de la intoxicación moderada son: nausea, vómitos, debilidad, taquicardia, hipertensión, confusión, estupor, convulsiones, insomnio, fiebre y agitación entre otros. Varios reportes han descrito a usuarios en estado de "delirium excitado" (equivalente a un *delirium tremens*), agitados significativamente, violentos, quitándose la ropa y sudando mucho. No olvidemos que como toda droga ilegal de abuso, las concentra-

ciones de estas sustancias y su pureza no está normalizada, ni siquiera las dosis a consumir (además de presentarse habitualmente en mezclas casi artesanales, cuando no las impregna o prepara el propio consumidor).

Los síntomas severos incluyen arritmias cardiacas significativas, infarto de miocardio, psicosis, depresión respiratoria, parálisis fláccida, hipertermia, rabdomiolisis, convulsiones severas, coma, e inclusive la muerte.

El uso a largo plazo puede exponer al individuo a cuadros de psicosis, recaídas de brotes psicóticos y déficits cognitivos

Como en muchas ocasiones en el mercado ilícito se no rocía o se consume un único compuesto, además de utilizarse mezclas vegetales de dudoso origen y composición; hace muy difícil poder diseñar un tratamiento adecuado. O cuál va a ser la evolución del cuadro que presenta el intoxicado (aparte de la posible concomitancia del consumo de otras drogas ilegales).

Por ello el tratamiento suele ser conservador y paliativo.

En algunos casos se necesita corrección del medio interno e hidratación parenteral. La primera línea de tratamiento para la ansiedad/agitación son las benzodiacepinas. La contención física puede ser necesaria. Pueden ocurrir episodios de psicosis con alteraciones de la conducta y generalmente no ceden con los métodos típicos. En estos casos pueden ser útiles los antipsicóticos.

Algunos pacientes presentan conductas psicóticas graves y la utilización de antipsicóticos atípicos resulta más efectiva que las benzodiacepinas.

Debe tenerse especial cuidado con esta medicación ya que los cannabinoides sintéticos pueden causar convulsiones y el

Cuota: 30€ colegiados y socios de AEFI
50€ no colegiados
Inscríbete en: **www.portalfarma.com**

AEFI | Vocalía Nacional de **Industria** | Farmacéuticos
Consejo General de Colegios Farmacéuticos

Figura 5. Ejemplos de presentaciones.

Algunos ejemplos de presentaciones de estos derivados (archivo del autor). Obsérvese p.ej. en el ***Sexy Monkey*** que no "se cortan" a la hora de especificar que "no son para consumo humano", que es incienso (pero no para quemar, ¿curioso?) indican los cannabinoides que contiene y hasta que "han sido ensayados en laboratorio y se ajustan a requisitos de la DEA" (La DEA no establece requisitos, es una agencia antidroga de los EE.UU. de Norteamérica).

uso de antipsicóticos atípicos y otros medicamentos puede bajar el umbral convulsivo, agravando el cuadro.

La presentación clínica de la intoxicación es muy variada y el tratamiento depende de las características del cuadro, el tipo de sustancia y de cada individuo.

También está en evaluación los posibles efectos adictivos de estos compuestos. Entre los factores propuestos que predisponen a la adicción se destaca la afinidad para adherirse a receptores. La gran mayoría de estas sustancias son agonistas completos del receptor (el THC es agonista parcial), sus metabolitos activos, tienen un poder de unión a los receptores entre 100 y 500 veces más fuerte que el THC. Por lo que sabemos de este circuito endógeno a nivel cerebral (y su relación con el de "recompensa"); la adición es una posibilidad cierta.

El uso a largo plazo puede exponer al individuo a cuadros de psicosis, recaídas de brotes psicóticos y déficits cognitivos. Los síntomas de la abstinencia también son impredecibles. Un caso reciente reportado en Alemania sobre un usuario diario de *spice gold* durante un periodo de 8 meses, mostró que su suspensión le produjo: *craving*, hipertensión grave, cefalea, pesadillas, sudoración, irritabilidad compatibles con un síndrome de abstinencia.

¿Cómo usan las personas los cannabinoides sintéticos?

Los productos que se venden en el mercado no tienen instrucciones o posología para humanos, pero se sugiere que se fumen o que se mezclen en una bebida, a manera de infusión, para su consumo. También pueden ofrecerse en forma líquida. Los productos derivados de hierbas pueden ser etiquetados incluso como incienso.

Los consumidores usualmente fuman la planta seca (bien el propio *Cannabis*, tabaco, u otras mezclas vegetales fumables) que fue rociada con cannabinoides sintéticos. De vez en cuando se mezcla el material de la planta rociada con marihuana, o se prepara como una infusión o te. Otros consumidores compran cannabinoides sintéticos en forma líquida para vaporizarlos en cigarrillos electrónicos.

Esta última está siendo la forma más habitual de consumo en la actualidad. Siendo este tipo de consumo el responsable de varias muertes en diversos países, con gran repercusión me-

diática. De hecho la desinformación de ciertos medios y, quizá, algunos intereses espurios. Han acusado de estas muertes al uso de cigarrillos electrónicos. Cuando la causa real ha sido que usando estos aparatos los fallecidos estaban consumiendo cannabinoides sintéticos.

En la figura 5 podemos ver algunos ejemplos de presentaciones.

Situación legal de estos compuestos

Las crecientes modificaciones químicas en los últimos años para evitar la clasificación como agentes ilegales han dado lugar a más de 150 productos registrados como CBS hasta la fecha, de los cuales a día de hoy solamente cinco están fiscalizados en España: MDMB-CHMICA, 5-F-APINA-NACA O 5F-AKB-48, XLR-11 (Jul-2018) 5 , JWH-018 Y AM- 2201 (May-2016). Aunque es de esperar que, siguiendo las recomendaciones de los expertos de la OMS y la senda seguida por países como los EE.UU. de Norteamérica, se incremente rápidamente este número de cannabinoides sintéticos sometidos a fiscalización.

Las crecientes modificaciones químicas en los últimos años para evitar la clasificación como agentes ilegales han dado lugar a más de 150 productos registrados como CBS

En estos momentos más de 30 países en todo el mundo habían adoptado una respuesta reglamentaria o legislativa para someter a fiscalización uno o varios cannabinoides. Sin embargo, la diversidad estructural y el desarrollo acelerado de nuevos derivados plantean problemas para imponer un control legislativo a nivel nacional e internacional. En un principio, algunos países de Europa adoptaron enfoques reglamentarios basados en la legislación en materia de medicamentos para combatir la circulación de productos con cannabinoides sintéticos. Sin embargo, de conformidad con una sentencia reciente del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, los cannabinoides sintéticos están excluidos de la descripción de medicamentos en el sentido en que se interpreta el término en la normativa de la Unión Europea. Además, que los comercializadores suelen usar "trucos" presentándolos como no aptos para el consumo humano, etc.

Otros enfoques de lucha contra los cannabinoides sintéticos a nivel nacional contemplan la inclusión de compuestos específicos en la lista de sustancias sujetas a fiscalización; medidas de control basadas en la legislación sobre análogos químicos; la clasificación por clase o familia química (enfoque genérico); y, más recientemente, la clasificación basada en los efectos del compuesto en el cerebro (enfoque neuroquímico).

Precisamente la lentitud en la implementación de este control, los intereses espurios tanto de las mafias de la droga, como de algunos políticos causan que sustancias potencial y realmente dañinas puedan estar descontroladas y desviadas a un uso/abuso en un consumo ilícito.

Quizá por medio de los "sistemas análogos" en que se someten a fiscalización las sustancias no mencionadas específicamente en la legislación invocando para ello el concepto de "similitud química" a un estupefaciente/psicotrópico ya sujeto a fiscalización; sería un enfoque ágil y flexible. Este autor tuvo la experiencia de tener que defender ante la autoridad judicial con este enfoque el caso del MBDB un anfetaminoide relacionado con la metiléndixometanfetamina -MDMA-, en su día aun no sometido a fiscalización.

Además del requisito de similitud química, algunos países tienen en cuenta otros criterios, como la similitud farmacológica o las pruebas de que una sustancia se vende para consumo humano.

Sea como sea, no controlar estas sustancias supone una grave irresponsabilidad, aparte del daño para la salud pública y social.

Consejo farmacéutico

Los farmacéuticos, como únicos expertos que aunamos los conocimientos de farmacología, toxicología, relaciones estructura/actividad, química farmacéutica, farmacognosia, galénica, legislación de medicamentos y drogas, entre otros; somos el referente a la hora de informar sobre estos compuestos.

Como puntos clave a la hora de poder realizar nuestra labor, en el cuadro 3 tenemos un resumen informativo.

Cuadro 3 | Consejo farmacéutico sobre cannabinoides sintéticos
• Los cannabinoides sintéticos son compuestos químicos artificiales (fabricados por el hombre) que alteran la mente, buscando remedar y potenciar los efectos de las sustancias psicoactivas presentes en el Cannabis sativa. Afectando a la vía endógena cerebral de recompensa.
• Se presentan con nombre llamativos, aunque con alegaciones que intentan evitar su control sanitario.
• Se adquieren por Internet (muchas de países terceros, en especial India y China) o en tiendas "especializadas".
• Se rocían sobre la materia seca y triturada de una planta para así poder fumarlos; se preparan en infusiones o se fuman usando vapeadores (cigarrillos electrónicos). Pero en modo alguno son derivados de plantas o de origen "natural".
• Forman parte de un grupo de drogas llamadas nuevas sustancias psicoactivas (new psychoactive substances, NPS).
• Los cannabinoides sintéticos actúan sobre los mismos receptores de las células del cerebro que los ingredientes psicoactivos de la marihuana, pero con efectos más específicos, potentes y tóxicos.
• La composición química de muchos productos que llevan cannabinoides sintéticos es desconocida y puede variar de un lote a otro, es probable que estos productos contengan sustancias que causen efectos drásticamente diferentes a los que podría esperar el usuario.
• Existen muchísimos tipos de cannabinoides sintéticos y siguen en desarrollo. Desconociéndose en muchos de ellos su toxicidad aguda y a largo plazo.
• Se fabrican en laboratorios clandestinos, sin ningún control.
• Sí que producen daño físico y alteraciones mentales, de efectos impredecibles y graves en muchos casos. Siendo muy probable su capacidad adictiva, ya demostrada en algunos de ellos, con claro síndrome de abstinencia. Habiendo sido causa de varias muertes en los últimos años.
• Aquellos que puedan demostrar una eficacia terapéutica con un balance riesgo/beneficio aceptable, podrán ser comercializados como medicamentos. Pero nunca de venta libre.
• No es recomendable experimentar con ellos, ni fiarse de la información y experiencias descritas en Internet o por otros usuarios.
• No son alternativa ni segura, ni eficaz al consumo de la marihuana u otras drogas.
• Varios de ellos sí están sometidos a fiscalización nacional e internacional como drogas de abuso. Y es de esperar que la lista de las sometidas vaya en aumento.

Bibliografía

1. Agrawal AK, Kumar P, Gulati A y Seth PK (1989) Cannabis induced neurotoxicity in mice: effect of cholinergic (muscarinic) receptors and blood barrier permeability. Res. Commun. Subst. Abuse. 10:155-168.
2. Alvarez Heredia, Karol F., Chemical Identification of Synthetic Cannabinoids in Herbal Incense Products (2017). CUNY Academic Works
3. Barceló B, Pichini S, López-Corominas V, Gomila I, Yates C, Busardò FP et al. Acute intoxication caused by synthetic cannabinoids 5F-ADB and MMB-2201: A case series. Forensic Sci Int 2017; 273: e10–e4
4. BOE núm.120 de 18 de mayo de 2016, Sec.I. Pág. 32819.
5. BOE núm. 175 de 20 de julio de 2018, Sec. I. Pág. 73005.
6. EMCDDA–Europol Joint Report on a new psychoactive substance: methyl-2-[[1-(cyclohexylmethyl)indole-3-carbonyl]amino]-3,3-dimethylbutanoate (MDMB-CHMICA). EMCDDA–Europol joint publication. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2016. ISSN 1977-7868.
7. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA).Report on the risk assessment of methyl 2-[[1-(cyclohexylmethyl)-1H-indo-le-3-carbonyl]amino]-3,3-dimethylbutanoate (MDMB-CHMICA) in the framework of the Council Decision on new psychoactive substances. Risk Assessments No. 19. ISSN 1725-4493. Luxenburg, 2014.
8. Hasegawa K, Wurita A, Minakata K, Gonmori K, I. Yamagishi, K., Nozawa H, et al. Identification and quantitation of 5-fluoro-ADB, one of the most dangerous synthetic cannabinoids, in the stomach contents and solid tissues of a human cadaver and in some herbal products. Forensic Toxicol 2015; 33: 112-21.United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). Synthetic cannabinoids in herbal products, Vienna, 2011: 5.
9. Martínez-Galdámez ME. 1, Llorente Ballesteros MT. 2, Urquía Grande ML. 3, López Colón JL. Detección e identificación de cannabinoides sintéticos en muestras sólidas y Biológicas. Sanid. mil. 2019; 75 (1): 14-18, ISSN: 1887-8571
10. Mechoulam R, Devane WA y Glaser R (1992) Cannabinoid geometry and biological activity. en Marihuana/Cannabinoids: Neurobiology and Neurophysiology, Bartke A, Murphy LL y Eds., Biochemistry and physiology os substance abuse, vol IV, CRC Press, Boca Ratón, FL. 1-34.
11. Observatorio español de las Drogas y las Adicciones (OEDA). Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD). Informe 2017. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. NIPO: 680-16-001-3.
12. Perrone, D., y otros (2013). United States drug prohibition and legal highs: How drug testing may lead cannabis users to Spice. Drugs: Education, Prevention and Policy 20(3): 216 a 224.
13. Tracy DK. Wood DM. Baumeister D. Novel psychoactive substances: identifying and managing acute and chronic harmful use. BMJ 2017; 356:i6814.
14. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), World Drug Report 2017. Market analysis of synthetic drugs Amphetamine-type stimulants, new psychoactive substances. Vienna, 2017. ISBN: 978-92-1-148291-1.
15. Waugh J, Najafi J, Hawkins L, Hill SL, Eddleston M, Vale JA, et al. Epidemiology and clinical features of toxicity following recreational use of synthetic cannabinoid receptor agonists: a report from the United Kingdom National Poisons Information Service. Clin. Toxicol (Phila) 2016; 54: 512-8.
16. Winstock AR, Barratt MJ. Synthetic cannabis: A comparison of patterns of use and effect profile with natural cannabis in a large global sample. Drug Alcohol Depend 2013, 131(1-2):106-11

FORMACIÓN PRESENCIAL ONLINE BLENDED

FORMACIÓN FUERZA DE VENTAS

DESARROLLO PROFESIONAL

CONOCIMIENTO CLÍNICO

POSTGRADO UNIVERSITARIO

saned GRUPO

Formación

MARCA LA DIFERENCIA

¿Inspección en la farmacia?

Lourdes Oruezábal

Consultora farmacéutica del departamento de Consultoría Técnico-Farmacéutica de Cofm Servicios 31

Una inspección en la farmacia supone un verdadero quebradero de cabeza, y es que, con la aprobación del **Plan Integral de Inspección de Sanidad 2020-2022**, las actuaciones de la Administración son muy estrictas y pueden conllevar graves sanciones administrativas e incluso penales. Es más, estas pueden alcanzar los 60.000 euros.

Desde COFM Servicios 31 se impartió una charla dedicada a esta materia donde se explicaron y recordaron qué deben hacer los farmacéuticos de oficina de farmacia frente a una serie de obligaciones y responsabilidades para cumplir de forma correcta con la legislación relativa a estos establecimientos sanitarios. Asimismo, destacaron los puntos más críticos.

"Con la aprobación del Plan Integral de Inspección de Sanidad 2020-2022 las farmacias deben estar más preparadas que nunca para evitar sanciones que pueden alcanzar los 60.000€"

Tipos de inspección

Las oficinas de farmacia, como establecimientos privados de interés público que son, están sometidas a una serie de exigencias cuyo cumplimiento puede ser objeto de inspección por parte de diferentes administraciones y organismos públicos: Autoridades Sanitarias, organismos vinculados a Hacienda, Medio Ambiente, Consumo, Inspección Laboral y Agencia de Protección de Datos.

En el caso de inspecciones por las autoridades sanitarias pueden ser, según la causa que las originan, obligatorias (certificación del laboratorio de formulación magistral o traslado de oficina de farmacia), programadas (responden a los planes de inspección de la Comunidad Autónoma) o puntuales (originadas a raíz de la denuncia de un usuario u otro farmacéutico o las que se realizan tras la comparecencia ante la inspección, por ejemplo, en la revisión de recetas).

La no presencia de un farmacéutico colegiado en la farmacia durante el horario de atención al público puede considerarse una infracción grave

Ante esta realidad, conviene estar preparados para evitar sanciones.

Entre los factores a tener en cuenta en una inspección de Sanidad, destaca el de la sorpresa. Y es que el inspector puede **entrar libremente en cualquier momento** en la oficina de farmacia, sin haberlo notificado previamente. Además, deberá estar presente un farmacéutico colegiado durante el horario de atención al público, porque, de no ser así, puede considerarse una infracción grave.

Puntos críticos

Entre los puntos críticos a tener en cuenta, destaca la **identificación** de la oficina de farmacia, exhibir el **horario de apertura y las guardias**, y la identificación personal y profesional de los empleados.

Especial atención deben tener la comunicación previa a la Consejería de Sanidad de las **modificaciones estructurales del local, la vinculación a un depósito de medicamentos**, así como cumplir la normativa técnico-sanitaria respecto a los **laboratorios de formulación magistral** (instalaciones, utillaje, documentación y trazabilidad) y **la gestión de los residuos.**

Otros aspectos a tener en cuenta son llevar un control de los medicamentos **caducados** y de las **temperaturas**, verificar que las **recetas** están correctamente cumplimentadas y guardarlas el tiempo establecido, así como llevar los **libros oficiales** debidamente actualizados.

También son objeto de inspección los medicamentos susceptibles de desvío a otros usos, sometidos a condiciones especiales de seguimiento, como anabolizantes, isotretinoína o psicótropos. A esto se suma tener visible el cartel de **protección de datos**, y disponer de la **bibliografía obligatoria**.

Posibles sanciones

Las responsabilidades más comunes que afectan a las farmacias son las derivadas de las actuaciones administrativas llevadas a cabo por las autoridades sanitarias, que conllevarían, en caso de observarse infracción, sanciones de diversa índole de gravedad. Así, las leves pueden ir de los 300 a los 600 euros, mientras que las graves ascienden de los 3.001€ hasta 15.000 euros, y las muy graves, de los 15.001 euros hasta 60.000 euros.

Las sanciones a las oficinas de farmacia pueden ir desde los 300 euros de las infracciones leves, hasta los 60.000 en los casos de infracciones muy graves

Por ejemplo, una infracción leve sería que la oficina de farmacia disponga de un horario ampliado sin tramitar el nombramiento de al menos un farmacéutico adjunto. Mientras que una infracción grave sería dispensar sin receta medicamentos sujetos a prescripción médica. Por otro lado, se consideraría falta muy grave, la elaboración y dispensación de productos o preparados que se presentasen como medicamentos sin estar legalmente reconocidos.

Es muy importante subsanar el motivo por el que se ha sancionado y otros posibles hechos que puedan acabar en infracción, puesto que las infracciones son acumulativas.

Checklist de autoevaluación

Para poder hacer un mejor seguimiento de todos estos puntos, se remitió a los asistentes un **"checklist de autoevaluación"** creado desde Consultoría Técnico- Farmacéutica que ayuda al farmacéutico a mantener en regla la normativa necesaria para afrontar con éxito una inspección.

La tecnología, clave en la seguridad de medicamentos

Esther Saavedra Martínez

Manager - Health – International Organisations de Everis

Desde marzo de 2020 el mundo entero está en la búsqueda de la vacuna que nos inmunice frente al desarrollo de los problemas de salud derivados por la COVID-19 y también en búsqueda del tratamiento con el que atajar las complicaciones de salud derivadas del virus.

En una carrera tan acelerada por encontrar la solución y con la extrema necesidad de aplicar dicha solución a una gran masa de población mundial, cobra especial relevancia la monitorización de la evolución de eventos adversos que dicho tratamiento pueda derivar en los ciudadanos objeto de su administración.

No solo se trata de ver los riesgos, sino de utilizar la observación de eventos adversos también como algo beneficioso

La preocupación latente de la sociedad por aceptar el balance entre beneficio y riesgo de su administración es notable, y ello pone de manifiesto la necesidad de informar a la sociedad de los rigurosos procesos de evaluación y supervisión que la comercialización de un medicamento entraña en Europa y en el mundo. Pero, ¿cómo llegamos a este escenario? La respuesta es: a través de la farmacovigilancia.

La farmacovigilancia es el proceso continuo de identificación, evaluación, análisis y prevención de los eventos adversos derivados de la administración de medicamentos, tanto en su fase pre comercial como durante su posterior aprobación y comercialización.

No solo se trata de ver los riesgos, sino de utilizar la observación de eventos adversos también como algo beneficioso. Por ejemplo, en el caso del Minoxidil -principio activo originariamente desarrollado para el tratamiento de la hipertensión[1]-, a día de hoy su principal motivo de comercialización es el tratamiento de la alopecia androgenética, ya que tras la observación de eventos adversos se encontraron beneficios para este trastorno.

Con ello, como en el caso del Minoxidil, los eventos adversos pueden detectarse durante la propia fase del ensayo clínico como en la posterior administración regulada del medicamento, como pueden ser los ejemplos del Veraliprida, fármaco con actividad antidopaminérgica autorizado en España en el año 1983; los fármacos con fines anorexígenos como son el benfluorex, pemolina, prolintano, fenilpropanolamina y tiratricol; o, debido a la detección de efectos adversos negativos, la suspensión en 2009 de Raptiva, medicamento para tratamiento de la psoriasis autorizado en la UE en 2004[2].

En la actualidad, en Europa, las agencias reguladoras estatales y las empresas farmacéuticas deben reportar los eventos adversos severos derivados de la administración de medicamentos de los que tengan conocimiento, y es de carácter voluntario para todo ciudadano el reporte de los eventos adversos que haya experimentado o tenga conocimiento.

¿Podría entonces la tecnología ayudarnos a trazar la relación entre el tratamiento de una vacuna con el desarrollo de una patología adversa en un adulto de 40 años? Claramente sí.

En este caso, la tecnología da soporte a la recopilación de todos estos eventos adversos en una única base de datos a nivel europeo, permitiendo también la compilación de eventos adversos registrados fuera de la región, pero vinculados a ensayos clínicos y medicamentos comercializados en Europa. Un instrumento y una fuente muy potente para la explotación agrupada de la información unificada, dando pie con ello a la toma de decisiones centralizada.

Gestión del riesgo

Un medicamento se autoriza en base a que los beneficios de su administración superan los riesgos que supone para la población destinataria. Sin embargo, no todas las reacciones adversas potenciales o reales se identifican en el momento en que se autoriza su comercialización inicial. El objetivo de la gestión de riesgos es abordar las incertidumbres en el perfil de seguridad en las diferentes fases del ciclo de vida del medicamento, y planificar en consecuencia.

Los sistemas de información volverán a jugar aquí un aspecto relevante, ¿puede agilizar la tecnología el procesamiento de la información reportada en el plan de gestión de riesgos reportado por la farmacéutica que solicita su autorización? La respuesta es, nuevamente, sí.

Mediante diferentes herramientas, podemos hacer que los procesos sean más rápidos; Robotic Process Automation, Big Data e Inteligencia Artificial tiene un papel importante en la automatización de este proceso. Gracias a estas tecnologías podemos facilitar la evaluación de riesgos extrayendo información objetiva del RMP, aplicar IA para sacar información relevante del informe, construir alertas en base a riesgos reportados, y automatizar el procesamiento y almacenamiento de

la información de manera estructurada, facilitando la toma de decisión.

Debemos tener en cuenta, además, que cuándo un medicamento se comercializa, no se hace para siempre. Todos los eventos adversos reportados a las entidades reguladoras son objeto de revisión y discusión y la tecnología juega un papel muy relevante en este proceso. La aplicación de la inteligencia artificial es clave a la hora de conseguir patrones de repetición, y descubrir señales que deriven en decisiones tan relevantes como puede ser la retirada de un medicamento del mercado, el cambio de posología o su pauta.

A nivel mundial, hasta 4 de cada 10 pacientes sufren daños en la atención sanitaria primaria y ambulatoria[3]. Pasa a ser evidente, que sin el soporte tecnológico requerido, la detección de patrones adversos, leves o severos, supondría un periodo de tiempo tan extenso que podría derivar en daños severos para la salud (como la hipertensión arterial pulmonar derivada del Benfluorex o el riesgo de hemorragia cerebral en mujeres jóvenes con la Fenilpropanolamina e infarto agudo de miocardio o hemorragia cerebral con el Tiratricol), o incluso en la muerte de personas siguiendo un tratamiento contraindicado para su perfil biológico, clínico o puramente farmacéutico.

Real World Evidence

Existen tantos datos disponibles para dar soporte a la investigación clínica que la tecnología juega un papel imprescindible en la potencialización de la información. Ningún ojo humano es capaz de procesar la información disponible en el mundo respecto a una única temática, pero si poseemos la capacidad de procesarlos mediante de las tecnologías de la información (Big Data) y crear la algoritmia (Inteligencia Artificial) que nos ayude en entenderla e incluso predecirla.

Disponemos de información sobre la población mundial, los aspectos climáticos y culturales de sus regiones, la biología de las personas que residen en cada una de ellas, su historia clínica y sociosanitaria… tenemos miles de fuentes de datos físicas y biológicas que nos ayudan a entender cómo se han comportado, se comportan y comportarán las enfermedades que ha padecido, padece y padecerá el ser humano. Es importante empezar a hacer un uso más intensivo de los datos de los que disponemos y usarlos para trabajar en modelos de predicción certeros. En este sentido, el Real World Evidence (RWE) -análisis utilizado para generar ideas, informar sobre decisiones de distintos perfiles interesados en salud, basado en la práctica derivada de datos recopilados en la práctica clínica habitual o recogidos de la experiencia del paciente - será clave para el desarrollo de futuros tratamientos[4].

El Real World Evidence (RWE) -análisis utilizado para generar ideas, informar sobre decisiones de distintos perfiles interesados en salud, basado en la práctica derivada de datos recopilados en la práctica clínica habitual o recogidos de la experiencia del paciente- será clave para el desarrollo de futuros tratamientos

En el caso de la vigilancia de medicamentos, contamos con la información histórica del ciclo de vida completo del fármaco: desde su concepción, su ensayo, aprobación y los eventos reportados tras su administración en el mercado. Es evidente que el círculo debe ser cerrado aprendiendo de la fase final para ser considerada también en el inicio. ¿Puede un evento adverso condicionar la fase de investigación de un nuevo medicamento? De hecho, ya lo hace. Y de nuevo, la tecnología es clave para facilitar este acercamiento.

Notas

1. (JHU Press, ed. (2008). «Extension».
The Medicalization of Society: On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders (en inglés). p. 37. ISBN 978-0801892349.)
2. https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2005/NI_200511_veraliprida.htmhttps://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2005/NI_2005-14_fm_anorexigenos.htm https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2009/NI_2009-03_raptiva.htm
3. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety / https://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/es/
4. https://campussanofi.es/e-professionals/noticias/que-es-real-world-evidence-y-big-data/

¿QUÉ NECESITA?

encuéntrelo en Lyceum

Lyceum nace para ser la plataforma de referencia en formación médica continuada, con acceso a más de 1000 obras de carácter médico-científico, más de 500 congresos, cursos de formación y apps disponibles para el **profesional sanitario**.

Lyceum

www.lyceum.es

saned GRUPO

www.gruposaned.com

Claves para introducir la tecnología para tus pacientes

Alberto Gómez Ureña

Director de ALMA Creating Future. www.almacreatingfuture.com

Antes de empezar, te pido por favor que pares sólo 1 min… frenar para contestarte unas preguntas a ti mismo: ¿cómo dirías que te sientes?

- Tienes la sensación de estar a la cabeza del tren?
- ¿Tienes claro cómo llegar a ella?
- ¿Tienes una visión clara de que es realmente importante para afrontar los próximos años?
- ¿Tienes la certeza de dedicar tu TIEMPO a lo esencial?

Contexto

Las ideas que aquí expongo son fruto de muchos años trabajando con farmacéuticos, visitando farmacias, con muchas conversaciones y observaciones a la espalda, tanto con amigos farmacéuticos titulares, como con mi familia, también farmacéuticos titulares.

Empezaré diciendo que llevamos y llevo muchos años escuchando todo lo que se supone que los farmacéuticos debéis o no hacer, mejorar o transformar, esto o aquello, o en función de lo que un ponente te diga contratado para contarte una idea, o en función del negocio de su empresa, de cómo se gane la vida… Es evidente que hay muchas ideas buenas sobrevolando las mentes de muchos farmacéuticos, y también muchos buenos profesionales ofreciendo servicios a la farmacia.

Aunque, desde hace años, existe mucha presión entre demasiados farmacéuticos por darse de alta en redes sociales, por habilitar el canal de compra de Instagram, por hacer una reforma en la farmacia, por tratar de potenciar la venta por consejo (ventas cruzadas, indicaciones o recomendaciones complementarias), por trabajar protocolos de gestión para optimizar los procesos, por optimizar las compras… y todas son iniciativas muy importantes, pero afrontadas de forma individual no son eficaces.

Yo me pregunto: todas esas mejoras, ¿con qué objetivo las trabajas?:

- ¿por mejorar ventas?
- ¿porque lo hacen otros colegas?
- ¿porque te lo han recomendado?
- ¿porque te hacen ganar un % más de beneficio ese año?

Pero, ¿tienes claro qué es lo que no puedes perder de vista, para fortalecer tu farmacia de cara al futuro?

Corazón y Razón

Antes de seguir, hablemos de retail (= empresas y negocios que venden productos a muchos clientes y usuarios finales). Es claro que la farmacia suministra productos, los vende, a pie de calle. Eres un retailer. Por este motivo estás sujeto a patrones de comportamiento de tus pacientes/clientes/usuarios, y también estás sujeto a los cambios de comportamiento que en estos se vayan produciendo. Los cambios conductuales de tus pacientes vienen por iniciativas que desarrollan otras farmacias que les impactan, emocional o racionalmente, porque de media cada paciente visita 3 farmacias* (*Farmashopper). Pero muchos otros cambios vienen por experiencias que viven esos clientes o por cómo evolucionan en su relación con otros negocios-retailers. Esto, sin duda, también les influye.

Cada vez se tiene más claro, o clarísimo, gracias a muchos estudios que ya lo demuestran, que lo importante para cualquier negocio de retail es la VINCULACIÓN, lograda a través de:

- una experiencia impactante y muchas experiencias positivas
- sorprendiendo al cliente
- ganándose su confianza
- superando sus expectativas
- conectando con él
- dándole información (formación) de calidad
- haciéndole sentir importante, especial
- haciéndole más cómoda la relación y la compra en sí misma

La vinculación hará que el cliente tenga una mayor predisposición a ir a tu farmacia, frente a otras "tentaciones".

De esta manera, te animo a que sea tu "obsesión", que todas tus acciones las filtres por el "colador de la vinculación". Te animo a poner toda tu Razón, en ver cómo te ganas cada día el Corazón de tus clientes.

3 claves

Hemos llegado a una de las claves, la vinculación. Resulta que el foco no es la tecnología. El foco tampoco es la digitalización. El foco no es el producto, ni el margen, ni los procesos. No es ni debe ser las iniciativas en sí mismas. Todas ellas son cuestiones que trabajar, sin duda, cada día, mejorándolas continuamente. Pero no son el foco. **El foco es el CLIENTE.**

Porque ¿quién es el responsable de poner el foco en el cliente? ¿Quién es el responsable de crear una cultura de cliente en tu farmacia? Tú. No hay nadie más que lo pueda hacer.

Resulta imposible, además de frustrante, querer lanzar proyectos, iniciar cambios en la farmacia, tratando de innovar, sin una mentalidad de cliente que nazca y se haga fuerte en vuestra mente. Porque falta el por qué, el para qué. Entender los patrones de comportamiento de tus clientes, comprender qué tecnología están usando, cómo facilitarles el contacto, cómo hacerles sentir importantes… es clave para que toda la farmacia gire en torno al cliente, y tus iniciativas tengan un impacto a corto, pero también a medio y largo plazo.

Es claro que el farmacéutico como gestor es una figura que no garantiza ya la estabilidad ni el éxito futuro de la farmacia. Vivimos en una era de Liderazgo. Y en retail, es muy claro. **Se trata de un LIDERAZGO hacia el CLIENTE**: la segunda clave fundamental para situar la farmacia siempre en vanguardia de la salud, y del retail.

Sí, la tecnología está en nuestras vidas, y por supuesto en la vida de las personas de más de 65 años. ¿Qué tecnología tiene sentido para ellos? Tecnología que se pueda usar con su smartphone, sencilla, en un entorno que ya conozcan. La tecnología pensada desde la vinculación, y con foco en el cliente, pensada como un SERVICIO. Esta la tercera clave.

Considera que cuanto más tiempo, esfuerzo y talento dediques como farmacéutico a potenciar y desarrollar tu Liderazgo hacia el cliente, más cerca estarás de vincularle contigo.

Lidérate a ti mismo y lidera a tu equipo.

Dentro de todos los clientes a los que vincularte, el perfil más importante (habitualmente, siempre habrá excepciones) para una farmacia, de momento y para los próximos años, son las personas de más de 65 años, ¿no?

Hablando de tecnología,

- **¿Sabías que el 75% de las personas de más de 65 años en España tienen ordenador?**
- **¿El 70% de ese mismo perfil tienen smartphone?**
- **¿Un 45% usan de vez en cuando una tablet?**
- **¿Un 45% han entrado en Facebook?**
- **¿Un 43% ven vídeos en Youtube?**

*Fuente: VidaCaixa

Todo aquello que se diseñe como SERVICIO para tu cliente, conociendo su comportamiento, y que potencie su vinculación contigo, tiene sentido.

De forma muy resumida, las 3 claves para introducir la tecnología para tus pacientes son inseparables una de otra:

Vinculación - Liderazgo hacia el cliente – Servicio

No lo dejes para otro día. Trata de analizar desde hoy cada decisión bajo este triple filtro.

"Cuando todo cambia, cambiar no te garantiza el éxito, pero no cambiar sí te garantiza el fracaso."

Teniendo en cuenta todo lo anterior, empiezan a tomar fuerza herramientas como Farmavip (www.farmavip.info), el primer servicio de encargos pagados vía Whatsapp para la farmacia (con pasarela de pago integrada y chat automatizado para facilitarte el 90% de la conversación). Pensado para construir valor junto contigo, potenciando la relación y facilitando las compras de tus pacientes en tu farmacia, desde cualquier lugar.

Eladio González Miñor

Presidente de FEDIFAR

El futuro de la distribución pasará siempre por dar servicio a las oficinas de farmacia para garantizar el acceso de los ciudadanos a los medicamentos que necesitan

La Federación de Distribuidores Farmacéuticos (FEDIFAR) es la patronal que agrupa a todas las empresas de distribución farmacéutica que operan en España. Está formada por nueve asociaciones que representan 19 empresas distribuidoras, que cuentan con el 97% de la cuota de mercado. En esta entrevista, su presidente, Eladio González, explica cómo se ha vivido desde la distribución la pandemia y las lecciones aprendidas, recordando que los mayoristas farmacéuticos siempre están dispuestos a colaborar en beneficio de los ciudadanos.

Laura C. Villagrasa

¿En qué estado se encuentra la distribución en España?

Las empresas de distribución farmacéutica en España son piezas fundamentales dentro del engranaje del Sistema Nacional de Salud, siendo socios de las oficinas de farmacia y partners estratégicos para los laboratorios farmacéuticos. Es un sector que ha evolucionado y se ha desarrollado tecnológicamente mucho en los últimos años, adaptándose a las necesidades de la ciudadanía y manteniendo una capacidad logística que coste-efectividad que es puntera dentro de la Unión Europea. A pesar de las dificultades derivadas de las diferentes crisis que ha atravesado el país, la distribución farmacéutica ha sido capaz de sobreponerse y, en estos momentos, podemos decir que goza de una salud razonablemente buena, algo que ha sido muy importante durante la crisis sanitaria que hemos vivido, en la que se ha podido comprobar la solidez de las estructuras de estas empresas. Esperemos que seamos capaces de mantener esta dinámica en el futuro, que dependerá en gran medida de poder tener una estabilidad legislativa que permita a las empresas del sector planificar y avanzar en la toma de decisiones.

Las empresas de distribución farmacéutica son piezas fundamentales del SNS, siendo socios de las oficinas de farmacia y partners estratégicos para los laboratorios

La distribución en nuestro país se basa en un modelo solidario que garantiza el abastecimiento de medicamentos. ¿Cuáles son los ejes de este modelo?

El modelo de negocio solidario de la distribución farmacéutica que opera en España es el que permite que todos los medicamentos lleguen a todas las farmacias del país, sin importar su código postal, para que sean puestos a disposición de todos los ciudadanos en condiciones de equidad, seguridad y calidad. El eje fundamental para que este modelo pueda ser viable gira en torno a detraer recursos de las operaciones rentables para sufragar las no rentables. Es decir, que aquellas operaciones de suministro que realizan los mayoristas farmacéuticos en grandes ciudades, con fármacos más caros o con los que tienen mucha rotación de suministro, sufragan otras operaciones de distribución a farmacias de difícil acceso o las que se llevan a cabo con fármacos muy baratos y de poca rotación. Se trata de un modelo farmacéutico que no se rige por criterios económicos ni geográficos, que se desarrolla a través de 3.000 rutas de suministro, recorriendo 575.000 kilómetros diarios (14 vueltas a la Tierra), y que cuenta con una frecuencia media de tres repartos diarios a farmacias, con un tiempo de respuesta medio desde la realización del pedido de tres horas. Un ejemplo de modelo logístico que es considerado como el mejor coste-efectivo de la Unión Europea.

¿Cómo se han vivido desde la distribución los meses más duros de pandemia?

La pandemia ha provocado que toda la sociedad haya vivido momentos graves e intensos, y la distribución farmacéutica de gama completa no es una excepción. Han sido meses realmente duros, tanto a nivel personal como profesional, que los mayoristas farmacéuticos han afrontado dando lo mejor de sí para cumplir con el objetivo de garantizar el suministro de medicamentos y productos sanitarios a toda la ciudadanía. Es un objetivo que, con gran esfuerzo, debido a las grandes dificultades generadas por el nuevo escenario creado por la COVID-19, han cumplido de manera eficaz. Esto no es algo que diga el presidente de la Federación de Distribuidores Farmacéuticos (FEDIFAR), sino que, tal y como se reflejó en una encuesta realizada a mediados de mayo por GAD3, es algo que los ciudadanos que acudieron en esos meses a las farmacias pudieron comprobar. Así, el 94% de los encuestados manifestó no haber tenido ningún problema de desabastecimiento en sus farmacias durante la pandemia.

¿Con qué dificultades se han encontrado?

Además de la necesidad de tener que realizar ajustes para adaptar los servicios a la nueva situación generada por la pandemia y garantizar el suministro habitual a las oficinas de farmacia (protocolos anti-contagio en los almacenes; gestión y racionalizaron stocks de medicamentos susceptibles de tener problemas de abastecimiento; refuerzo de plantillas y rutas…), las empresas de distribución farmacéutica se enfrentaron en los primeros momentos de la pandemia a una situación preocupante: la falta de material de protección frente a la COVID-19, principalmente mascarillas. Los mayoristas farmacéuticos no pudieron atender a un crecimiento desmedido de una demanda a la que los fabricantes habituales no pudieron hacer frente, algo que se vio agravado por la ausencia de garantías en los canales de distribución, los momentos de confusión e incertidumbre y la falta de información. Todo dificultó enormemente la gestión de la situación. Pese a ello, las empresas de distribución actuaron con la mayor rapidez y eficacia que les fue posible y acudieron a mercados no habituales, marcados por la inestabilidad y la especulación, para conseguir este tipo de material.

¿Realizaron alguna acción a nivel colectivo?

A nivel colectivo, FEDIFAR abrió a mediados de mayo un corredor sanitario aéreo en el aeropuerto de Ciudad Real que permi-

tió la llegada a España de casi 27 millones de mascarillas procedentes de Guangzhou (China). La distribución farmacéutica ha realizado un gran trabajo.

¿Qué experiencias o aprendizajes extraen?

La pandemia ha dejado lecciones que debemos aprender de cara al futuro. Una de ellas es que para afrontar una crisis sanitaria es necesaria la colaboración y el trabajo de todos y, en este sentido, el tándem que forman oficina de farmacia y distribución farmacéutica ha vuelto a demostrar que es esencial para garantizar algo que en este tipo de situaciones es aún más fundamental: el acceso de los ciudadanos a los medicamentos que necesitan.

La distribución es el puente entre laboratorios y farmacias. ¿Cómo ha sido esta "mediación" durante la emergencia sanitaria?

El diálogo y los canales de comunicación entre los agentes de la cadena del medicamento siempre han estado abiertos y hemos colaborado en todo lo que ha sido posible para tratar de velar por la salud de los ciudadanos, facilitándoles los medicamentos y productos sanitarios que necesitaban, tanto los habituales como los específicos para protegerse de la COVID-19. Igualmente, la colaboración por parte de la distribución farmacéutica con las administraciones sanitarias ha sido total. Los mayoristas farmacéuticos siempre se han puesto a disposición del Ministerio de Sanidad y de las Consejerías de Sanidad para lo que necesitasen. La distribución farmacéutica ha demostrado, una vez más, un enorme compromiso con la sociedad y con el Sistema Nacional de Salud.

La vacuna de la COVID-19 está en boca de todos. ¿Qué papel está jugando la distribución farmacéutica?

FEDIFAR, como representante de las empresas de distribución farmacéutica de gama completa que operan en España, ofreció a las autoridades sanitarias la infraestructura del canal de distribución mayorista para colaborar en la distribución de las vacunas, y muchas empresas participan ya en su distribución. Como sucedió en 2009 con el suministro de vacunas de la Gripe A, los mayoristas farmacéuticos siempre estamos dispuestos a colaborar con profesionalidad, dedicación y vocación de servicio en beneficio de los ciudadanos.

La COVID-19 ha puesto sobre la mesa el valor social tanto de farmacia como de la distribución, permitiendo que los medicamentos llegaran a zonas confinadas, por ejemplo. ¿Qué opina de este valor social?

Es innegable el valor social de la oficina de farmacia y de la distribución farmacéutica, aunque esta última sea más desconocida para la sociedad. Durante la pandemia, gracias a la labor de los mayoristas farmacéuticos, que pese a las dificultades fueron capaces de mantener su nivel de servicio habitual y siguieron garantizando sin alteraciones el suministro de medicamentos y productos sanitarios, los ciudadanos pudieron seguir adquiriendo los medicamentos que necesitaban a través de la farmacia. Esto permitió que la farmacia siempre estuviese en la primera línea de la atención sanitaria, algo que ha sido valorado muy positivamente y que da muestras de ese valor social que aporta dentro del Sistema Nacional de Salud.

Desde el minuto cero apostaron por la capacidad de las farmacias para hacer accesible el medicamento. Desde FEDIFAR, por ejemplo, propusieron la dispensación de medicamentos hospitalarios a través de las farmacias. ¿Cree que acciones como esta pueden hacer evolucionar el modelo de farmacia?

Las empresas de distribución farmacéutica se enfrentaron en los primeros momentos de la pandemia a una situación preocupante: la falta de material de protección frente a la COVID-19, principalmente mascarillas

Desde FEDIFAR siempre hemos considerado que a los pacientes se les debe facilitar en todo lo que se pueda el acceso al medicamento, por lo que vemos adecuado y deseable que, manteniendo el coste del modelo actual y siempre que no existan razones sanitarias que lo desaconsejen, la farmacia es el lugar idóneo para la dispensación de estos medicamentos. En tiempo de pandemia, junto con el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, consideramos que la recogida de medicamentos en las farmacias podría evitar que los pacientes se expusiesen a ir a un hospital y, de este modo, se podía minimizar en la medida de lo posible el

riesgo de contagio. No se trata de una cuestión de tener un nicho de actuación sino de ir hacia un modelo que, de manera multidisciplinar, satisfaga mejor las necesidades de los ciudadanos.

¿Qué acciones de carácter solidario han desarrollado este año desde FEDIFAR?

Por tercer año consecutivo hemos puesto en marcha junto a Cáritas Española la campaña 'Distribución farmacéutica: 365 días solidarios'. Este año, debido al impacto que ha tenido la COVID-19 sobre el empleo, consideramos apropiado concentrar la solidaridad de las empresas de distribución farmacéutica en la acción 'Distribución farmacéutica y Cáritas: Refuerzo del programa de empleo tras el impacto de la COVID-19'. Como presidente de FEDIFAR, es un orgullo que los mayoristas farmacéuticos se hayan implicado en esta campaña junto a una institución que es un referente en el ámbito caritativo y social. Por otro lado, junto al Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos hemos colaborado en la campaña de Farmamundi 'Por una sonrisa', destinada a dar atención sanitaria a mujeres y niñas de Latinoamérica y África.

¿Cómo se imagina la distribución farmacéutica en un futuro próximo?

Cualquier previsión que hagamos en el momento actual es un poco atrevida, pero sí puedo decir que el futuro de la distribución pasará siempre por dar servicio a las oficinas de farmacia para garantizar el acceso de los ciudadanos a los medicamentos que necesitan. Está claro que para cumplir este objetivo las empresas de distribución farmacéutica están en continua evolución: inversiones en procesos de digitalización; modernización de estructuras; racionalización de procesos y rutas; mejora de los procedimientos de comunicación con las farmacias; apertura de nuevos marcos de colaboración con las administraciones; proveer nuevos y mejorados servicios a las farmacias... Hay mucho trabajo por hacer.

¿Algo más que añadir?

Aprovechar para tener un recuerdo con todos los fallecidos por culpa de la COVID-19 y sus familiares, especialmente con los farmacéuticos y el resto de profesionales sanitarios, que han estado desde el principio en la primera línea de atención a los ciudadanos.

Una vacuna produce una respuesta antitumoral de larga duración en pacientes con melanoma

Cuatro años después de que pacientes con melanoma fueran tratados con una vacuna personalizada contra el cáncer, la respuesta inmunológica desencadenada por la vacuna sigue siendo robusta y eficaz para mantener las células cancerosas bajo control, según informan en un nuevo estudio publicado en la revista 'Nature Medicine', los investigadores del Instituto de Cáncer Dana-Farber, el Hospital Brigham and Women's y el Instituto Broad del MIT y la Universidad de Harvard. Los hallazgos, publicados por la revista Nature Medicine, demuestran el poder de permanencia de la respuesta inmune generada por la vacuna, conocida como NeoVax, que actúa dirigiéndose a proteínas específicas en las células tumorales de cada paciente. Los investigadores encontraron que, casi cuatro años después de la vacunación, las células del sistema inmunológico de los pacientes estaban activas no solo contra las células tumorales con esas proteínas distintivas, sino que también se diseminaron a otras proteínas que se encuentran en las células tumorales de esos pacientes. "Estos hallazgos demuestran que una vacuna de neoantígenos personal puede estimular una respuesta inmune duradera en pacientes con melanoma", dice la co-líder del estudio Catherine J. Wu, MD, de Dana-Farber, Brigham and Women's Hospital (BWH) y el Broad Institute. . "Encontramos evidencia de que la respuesta inmune inicial dirigida se ha ampliado a lo largo de los años para brindar a los pacientes una protección continua contra la enfermedad".Para fabricar NeoVax, se escanea la secuencia de ADN en el tumor de un paciente para identificar los epítopos clave dentro de los neoantígenos de las células tumorales. Los epítopos sirven como objetivos para las células T, que lideran el ataque del sistema inmunológico contra el cáncer. Cuando un paciente es tratado con NeoVax, los epítopos generan una respuesta del sistema inmunológico contra cualquier célula de melanoma que los presente.

La falta de ejercicio físico durante el confinamiento por COVID-19 puede provocar un aumento de la mortalidad

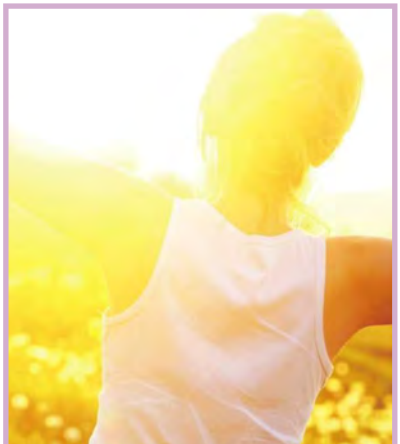
El distanciamiento social y el teletrabajo ayudan a prevenir la transmisión del nuevo coronavirus, pero también pueden conducir a comportamientos poco saludables, como atracones de comida rápida o el sedentarismo, lo que podría provocar un aumento de la mortalidad. Así lo han señalado investigadores de la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo (Brasil), quienes han estimado que la reducción de la actividad física experimentada durante los primeros meses de la pandemia podría conducir a un aumento anual de más de 11,1 millones en nuevos casos de diabetes tipo 2 y provocar más de 1,7 millones de muertes. El trabajo, publicado en la revista 'Frontiers in Endocrinology', cubre los hallazgos de una encuesta internacional realizada por un grupo de 35 instituciones de investigación en varios continentes. Según los resultados, que son preliminares porque se basan en los primeros 1.000 voluntarios que cumplimentaron el cuestionario, el nivel de actividad física disminuyó un 35 por ciento en los primeros meses de encierro, y esto se acompañó de un aumento del 28,6 por ciento de la conducta sedentaria. Con base en los datos del período anterior a la pandemia, los investigadores estimaron que la prevalencia actual de la inactividad física (no hacer la cantidad mínima de ejercicio recomendada por las autoridades sanitarias) era del 57,3 por ciento entre los mayores de 40 años en general y el 57,7 por ciento entre las personas en riesgo de diabetes, por lo que la falta de ejercicio puede considerarse responsable del 9,6 por ciento de los casos de diabetes (11,1 millones) y del 12,5 por ciento de las muertes por cualquier causa en todo el mundo (1,7 millones) si esta prevalencia persiste durante mucho tiempo.

La pérdida del olfato es el mejor signo para detectar el COVID-19

Dos estudios internacionales confirman que en la mayoría de los pacientes con infecciones respiratorias que pierden el sentido del olfato se debe al COVID-19. La enfermedad también suele provocar la pérdida del gusto y de los demás sentidos de la boca. El estudio, publicado en la revista científica 'Chemical Senses', muestra que la pérdida media del sentido del olfato fue de 79,7 en una escala de 0 a 100, lo que indica una pérdida sensorial de grande a completa. Además, los estudios demuestran que la pérdida del olfato es muy probablemente el mejor predictor de COVID-19 entre los pacientes con síntomas de enfermedades respiratorias. Además de la pérdida del sentido del olfato, el sentido del gusto también se redujo significativamente, hasta el 69 en una escala de 0 a 100, al igual que el sentido restante de la sensibilidad en la boca, esta vez hasta el 37,3 en una escala de 0 a 100. "Aunque la pérdida del olfato en sí misma elimina la capacidad de percibir el aroma de los alimentos, la pérdida simultánea de los demás sentidos dificulta el registro de lo que se come. Por tanto, llevarse la comida a la boca puede convertirse en una experiencia decididamente desagradable", explica uno de los líderes del estudio, Alexander Wieck Fjaeldstad. Un total de 23 nacionalidades y más de 4.500 pacientes con COVID-19 de todo el mundo han respondido al cuestionario de los investigadores. Anteriormente, los investigadores habían basado la correlación entre el COVID-19 y la pérdida de los sentidos químicos en estudios más pequeños, mientras que estos estudios recogen grandes cantidades de datos de países de todo el mundo.

Tomar el sol después de la menopausia puede afectar negativamente los niveles hormonales de las mujeres

Tomar el sol puede afectar negativamente los niveles hormonales de las mujeres posmenopáusicas y esto puede contribuir a provocar diversos problemas de salud, que van desde problemas en la estructura ósea hasta dificultades para cicatrizar heridas, según se desprende de un estudio realizado en la Universidad de Bergen en Noruega. Durante varios años, ha estudiado el equilibrio hormonal de las mujeres en relación con la menopausia, qué efectos tienen los cambios en los niveles hormonales sobre la salud y el bienestar, cómo los factores ambientales afectan los niveles hormonales y cómo estimar el progreso de la transición menopáusica, entre otras cosas. "Cuando una mujer llega a la menopausia, vemos la disminución de los niveles de estrógenos y un aumento de otras hormonas, llamadas gonadotropinas", señala el autor del estudio, Kai Triebner, quien ha conseguido asociar la radiación UV al cambio de niveles de estrógenos y gonadotropinas. En el estudio, encontraron que las participantes que estaban más expuestas a la luz solar tenían niveles más bajos de estrógenos y más gonadotropinas en comparación con las expuestas a niveles más bajos de radiación UV. "Un nivel bajo de estrógeno y un nivel alto de las otras hormonas aumentan el riesgo de osteoporosis, enfermedades cardíacas y enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer", señala Triebner. Por tanto, la recomendación principal es controlar la exposición al sol después de la menopausia, ya que es potencialmente dañina. No obstante, los investigadores recuerdan que, por otro lado, se necesita luz ultravioleta para mantener el nivel de vitamina D alto y mantenerse saludable. "La cantidad de vitamina D que necesita varía de una persona a otra y del lugar donde vive. Como regla general, se recomienda de diez a quince minutos al día al sol con la cara y los antebrazos expuestos", señala, y si excede de este tiempo de exposición, la recomendación es usar protector solar, independientemente de si la mujer se quema fácilmente o no cuando toma el sol.



Oncología

Cáncer: Manual de supervivencia

Autor: Javier de Castro

Este libro pretende ser una primera dosis de tranquilidad en forma de manual con información ordenada, contrastada y actualizada. No se trata de un libro de autoayuda ni tampoco pretende distanciar al paciente de los profesionales que van a acompañarle en la consulta, sino cubrir algunas necesidades que a menudo no son satisfechas durante el proceso: cómo afrontar el shock inicial que supone el diagnóstico, las distintas etapas psicológicas que habitualmente se atraviesan o los pasos para llevar una vida saludable que le ayude a darle puerta al cáncer y a evitar que vuelva a visitarte en el futuro. El doctor Javier de Castro, uno de los oncólogos más reputados del país, se ha basado en sus décadas de experiencia para elaborar esta guía que ayuda a entender la enfermedad y a comprender mejor las diferentes pruebas y opciones de tratamiento.

Cáncer de riñón y alimentación

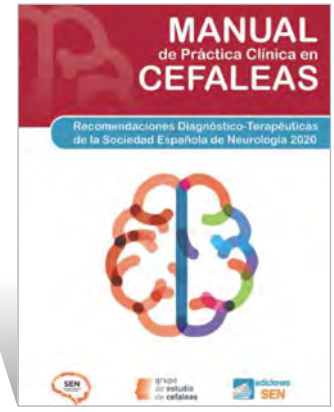
Iniciativa de: Fundación MÁS QUE IDEAS, Fundación Renal ALCER e IPSEN

Se trata de una guía de consulta, de carácter gratuito, que ayudará a pacientes y familiares a conocer mejor esta enfermedad, a entender cómo afecta al estado nutricional y a prevenir o abordar complicaciones nutricionales. Todo ello, a través de información rigurosa y recomendaciones prácticas sobre alimentación y hábitos de vida, con el propósito de mejorar su estado de salud y calidad de vida. Ha contado con la colaboración de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC); Academia Española de Nutrición y Dietética; Asociación Española de Urología (AEU); Grupo de Farmacia Oncológica (GEDEFO) de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH); Grupo Español Multidisciplinar de Ejercicio Físico en el Enfermo Renal (GEMEFER); Grupo Español de Oncología Genitourinaria (SOGUG); Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN); Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.); Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR); y con el apoyo de NUTRICIA, S.R.L.

Neurología

Manual de Práctica Clínica en Cefaleas

Editado por: Sociedad Española de Neurología (SEN)



El Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología (SEN) ha publicado este manual. Un tratado sobre estas enfermedades neurológicas que suponen la primera causa de demanda asistencial en las consultas de Neurología, además de una de las primeras en Atención Primaria. Supone una actualización de las guías que periódicamente publica la SEN (la anterior edición se había realizado en 2015), y permite revisar de forma rápida y práctica las recomendaciones para el manejo de cualquier tipo de cefalea, tanto en relación con el diagnóstico como en las alternativas terapéuticas, basándose en las evidencias científicas más actuales. Está dirigido tanto a médicos residentes o de Atención Primaria, como a neurólogos clínicos y otros profesionales de la salud que atienden a personas con dolor de cabeza. A destacar los apartados que ahondan en la práctica de los bloqueos como alternativa terapéutica en múltiples cefaleas y algias faciales. Se puede consultar de forma gratuita en la página web de la SEN: https://www.sen.es/pdf/2020/ManualCefaleas2020.pdf.

Teresa&

el muñeco más bonito del mundo.

Este es un Baby Pelón de Juegaterapia, con un pañuelo diseñado en exclusiva por Teresa. ¿Sabes por qué los Baby Pelones son los muñecos más bonitos del mundo? Porque en Juegaterapia destinamos sus beneficios a la investigación contra el cáncer infantil y a otros proyectos preciosos de nuestra fundación. Así cada vez que compres Baby Pelones estarás comprando felicidad.

www.juegaterapia.org
#BabyPelonesJT

BABY PELONES
100% solidarios

De venta en
El Corte Inglés,
Juguettos
Toys R'Us
y Amazon.es.

FUNDACIÓN juega terapi a.org
la risa mio jugando se pasa volando...

EMULIQUEN SIMPLE

Tratamiento sintomático del estreñimiento ocasional

Emuliquen Simple actúa como laxante lubrificando, ablandando y plastificando las heces, facilitando así la evacuación intestinal.

La acción lubrificante de la parafina líquida facilita la evacuación **especialmente en casos de estreñimiento por hemorroides** u otras condiciones dolorosas de ano y recto.

CON AGRADABLE SABOR A VAINILLA.

Adultos y mayores de 12 años:
1 o 2 sobres al día.

Niños de 6 a 12 años:
1 o 2 cucharadas pequeñas al día.

Adultos y mayores de 12 años:
1 o 2 cucharadas al día.

LAINCO S.A.
Avda. Bizet, 8-12 · 08191 RUBÍ (Barcelona)

No administrar más de 6 días seguidos sin consultar al médico.
Lea las instrucciones de este medicamento y consulte a su farmacéutico.