



REVISTA

BIOCIENCIAS

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud

Vol. 14, Núm. 2 (2019)

ISSN: 1696-8077

MONOGRÁFICO

III Congreso Nacional de Profesionales de la Farmacia

(ASPROFA)

17-18 DE MAYO DE 2019. MADRID. ESPAÑA

Universidad Alfonso X el Sabio

Facultad de Ciencias de la Salud

Villanueva de la Cañada

ESTUDIO DEL NÚMERO DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COMO DIABÉTICOS Y TIPO DE TRATAMIENTO UTILIZADO (O)

**Sáez Fernández Eva¹, Risoto Baena Ana¹, Calles Risueño Carmen¹,
Risoto Baena Pedro¹, Baena Mira Felisa¹**

1 Farmacéuticos. Farmacia Felisa Baena Mira. Linares (Jaén).
e-mail: evasaez86@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas. En nuestro país el 13.8 % de la población adulta tiene diabetes tipo 2 según los últimos estudios de prevalencia, pero además se estima que un alto número se encuentra en estado pre-diabético y deberían ser controlados.

OBJETIVOS

Analizar el número de pacientes diagnosticados con diabetes y el tipo de medicación que tienen prescrita.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional llevado a cabo durante dos meses (enero-febrero de 2019) en una farmacia comunitaria de Linares (Jaén) con los pacientes que acceden a participar en el estudio facilitándonos toda la medicación que toman. De estos detectamos aquellos pacientes que están en tratamiento para la diabetes.

RESULTADOS

Se incluyen en el estudio 500 pacientes, a los cuales se les recoge el tratamiento completo.

De los mismos, detectamos que 94 pacientes están en tratamiento con medicamentos para la diabetes (tipo I y tipo II), lo que supone un total del 19 % de los pacientes encuestados.

De los pacientes diabéticos se encuentran en tratamiento solo con antidiabéticos orales el 75 %, de los cuales:

- Tratamiento con monoterapia: el 40 % (38 pacientes), siendo el grupo terapéutico más prescrito el de las biguanidas en un 76 % de los casos (29 pacientes).
- Tratamiento combinados: el 34 % (32 pacientes), siendo el grupo terapéutico más prescrito de nuevo las biguanidas en un 88 % de los casos (28 pacientes).

Hay un paciente (1%) que tiene prescrito antidiabéticos orales e inyectables del grupo GLP-1.

En cuanto a pacientes en tratamiento con insulinas, encontramos que hay un 25 % de los pacientes que la utilizan. Comprobamos que en un 35 % de los casos se utiliza una terapia combinada con al menos 2 insulinas, además del tratamiento vía oral. En la mayoría de los casos esa combinación es de una insulina de acción rápida con una de acción lenta.

Del total de los pacientes solo el 20 % no está en tratamiento con medicamentos del grupo de las biguanidas.

De todos los pacientes diagnosticados con diabetes, solo el 14 % tiene prescritas tiras reactivas para medición de azúcar, correspondiendo al 65 % de los pacientes con insulina.

Es importante señalar que solo el 1 % de los pacientes tiene prescrito glucagón.

CONCLUSIONES

En nuestro entorno hay un elevado número de pacientes con diabetes.

Los fármacos más utilizados para su tratamiento son del grupo de las biguanidas por los bajos efectos adversos que presentan y los grandes beneficios. Además, un 60 % de las pacientes están siendo tratados con terapias combinadas.

No todos los pacientes que utilizan insulina tienen prescritas tiras reactivas, lo que puede suponer un peligro en el control de la glucemia.

Con respecto al glucagón, deberían de tenerlo prescrito muchos más pacientes para evitar problemas severos en una hipoglucemia.

¿ES CONVENIENTE QUE LA FARMACIA COMUNITARIA DISPONGA DE VÍAS DE COMUNICACIÓN DIRECTA CON OTROS PROFESIONALES SANITARIOS? (O)

**Sáez Fernández Eva¹, Risoto Baena Ana¹, Calles Risueño Carmen¹,
Risoto Baena Pedro¹, Baena Mira Felisa¹.**

1 Farmacéuticos. Farmacia Felisa Baena Mira. Linares (Jaén).
e-mail: evasaez86@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Es habitual que en la Farmacia nos encontremos con problemas de pacientes que a veces no han podido ser resueltos por el médico, por falta de tiempo, o con problemas en la medicación, que podrían ser solucionados de forma rápida con una simple comunicación farmacéutico-médico.

Actualmente, no existe la posibilidad de comunicación directa, y esto hace que a veces sea difícil el poder solucionar los problemas, lo que implica que el paciente tenga que volver a subir al médico, pedir una nueva cita y alargar el procedimiento. Además, muchas veces, el paciente no tiene la capacidad o facilidad para explicar al médico que es lo que necesita.

OBJETIVOS

Conocer las veces que es necesario ponerse en contacto con el profesional sanitario y ver cuáles son las consultas más frecuentes realizadas desde nuestra farmacia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Nuestra farmacia ha identificado las vías de comunicación para ponernos en contacto con los profesionales sanitarios. Una vez establecidas, hemos realizado un registro de las veces que hemos conseguido ponernos en contacto con los mismos durante los años 2017 y 2018, para poder resolver los problemas de nuestros pacientes, y comprobar cuál es la consulta que más veces tenemos que realizar.

RESULTADOS

En total se han registrado 31 consultas 2017 y 48 consultas en 2018, que se pueden diferenciar en 5 bloques:

- 1- Llamada al médico para comunicar un desabastecimiento de una molécula que no tiene sustitución directa, y hay que hacer un cambio de principio activo o de dosis.
 - a. En 2017: 5
 - b. En 2018: 18

2- Errores que se han producido en la prescripción del medicamento por parte del médico (error de dosis, error en posología, fecha de disponibilidad de medicamento errónea...)

a. En 2017: 9

b. En 2018: 14

3- Desconocimiento del medicamento por parte del paciente (desconoce la posología, el medicamento, la dosis...)

a. En 2017: 6

b. En 2018: 4

4- Paciente que acude a su médico pero no se le ha renovado la medicación

a. En 2017: 8

b. En 2018: 10

5- Otros (receta ilegible, embarazada, sintron...)

a. En 2017: 3

b. En 2018: 2

Todas las intervenciones realizadas permitieron solucionar el problema en el momento de la llamada, tardando una media de 2 minutos en arreglar el problema del paciente.

CONCLUSIONES

Desde la Farmacia podemos dedicar algo más de tiempo al paciente, permitiendo detectar problemas de adherencia a tratamientos, desconocimiento de medicación y errores que pueden presentarse en las prescripciones o medicamentos que no pueden ser dispensados en ese momento. El crear vías de comunicación más sencillas y efectivas permitiría una vía rápida de solución de incidencias, que ahorraría tiempo al médico y un menor colapso de las consultas de atención primaria.

¿PUEDE AFECTAR LA SUBASTA DE MEDICAMENTOS A NUESTROS PACIENTES? (O)

**Risoto Baena Ana¹, Baena Mira Felisa¹, Calles Risueño Carmen¹,
Risoto Baena Pedro¹, Sáez Fernández Eva¹**

1 Farmacéuticos. Farmacia Felisa Baena Mira. Linares (Jaén).

E-mail: calidadfarmaciafelisabaena@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La aparición de las Especialidades Farmacéuticas Genéricas (EFG) supuso un problema de reconocimiento visual del medicamento sobre todo para la población de mayor edad. Se podría considerar, que la subasta de medicamentos podría ayudar al paciente, ya que siempre tendríamos que dar el mismo medicamento, pero esto no es así, porque hay continuos cambios en las subastas y constantes desabastecimientos de los mismos, lo que obliga a tener que cambiar de forma continua el medicamento a dispensar.

OBJETIVOS

Conocer el número de desabastecimientos que se producen a lo largo de 5 meses en la Farmacia Felisa Baena de Linares (Jaén).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional realizado en una Farmacia Comunitaria durante los meses de octubre de 2018 a febrero de 2019. Para ello, se recoge el número de recetas dispensadas en receta electrónica durante todo el mes (prescripción de medicamentos expuestos y no expuestos a subasta) y el número de desabastecimientos que se localizan a lo largo del mismo.

RESULTADOS

Se han dispensado un total de 32213 recetas durante el periodo estudiado, en las que se obtiene un total de 3232 desabastecimientos, lo que equivale a un 10 % de desabastecimientos.

Si hacemos este análisis, aparentemente no es tan elevado el desabastecimiento, es por ello, que es más interesante comprobar cuantas de esas prescripciones estaban expuestas a subasta:

De las 32213 prescripciones, 15613 eran prescripciones de moléculas que se encontraban dentro de la subasta, es decir, un 48.5 %. De las cuales, el 20.7 % correspondían a desabastecimientos.

Por meses:

- 1- Octubre 2018: Desabastecimiento del 28.85 %
- 2- Noviembre 2018: Desabastecimiento del 22.40 %
- 3- Diciembre 2018: Desabastecimiento del 19.05 %
- 4- Enero 2019: Desabastecimiento del 18.70 %
- 5- Febrero 2019: Desabastecimiento del 14.00 %

CONCLUSIONES

Actualmente, el porcentaje de desabastecimientos es un poco elevado, ya que muchos de los laboratorios que ganaron el concurso de subasta no han podido hacer llegar el número necesario de envases a las farmacias, lo que dificulta el cumplimiento de la subasta. El constante cambio de medicamentos hace que muchos de nuestros pacientes no reconozcan el envase e incumplan continuamente con su tratamiento con las graves consecuencias y costo para la sanidad pública que esto conlleva.

¿CÓMO CONOCER LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN LA FARMACIA COMUNITARIA? (O)

**Risoto Baena Ana¹, Baena Mira Felisa¹, Calles Risueño Carmen¹,
Risoto Baena Pedro¹, Sáez Fernández Eva¹**

1 Farmacéuticos. Farmacia Felisa Baena Mira. Linares (Jaén).
E-mail: calidadfarmaciafelisabaena@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Cada vez más, la Farmacia Comunitaria (FC) quiere estar a la vanguardia de calidad y, es por ello, que cada vez son más las que empiezan a implantar sistemas de calidad. Entre las exigencias de los mismos, encontramos el requisito de conocer la opinión de nuestros usuarios y poder medir así el grado de satisfacción de los mismos.

OBJETIVOS

Buscar un método que permita obtener la opinión de nuestros usuarios y conocer de forma más veraz su satisfacción.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realización de encuestas de diferente tipo en una FC de febrero de 2017 hasta febrero 2019. Se incluyen todos aquellos usuarios que entran en la oficina de farmacia y que están de acuerdo en realizar la encuesta.

RESULTADOS

Cuando pensamos en implantar un sistema de calidad en nuestra farmacia, comenzamos a realizar encuestas de satisfacción a nuestros usuarios.

1- Encuesta desdoblada en dos, una medía la satisfacción del usuario y otra medía el grado de intimidad-privacidad del mismo.

Tras su análisis comprobamos que era muy tedioso para los usuarios y se hacía interminable el tener que completar dos encuestas por el mismo paciente.

2- Modificamos la encuesta en octubre de 2017 para que ambas pudiesen aunarse en una y conseguir que fuese más fácil que el paciente completara la encuesta.

Comprobamos que la encuesta seguía siendo muy larga para el usuario, ya que para poder recabar toda la información que nos interesaba necesitábamos hacer muchísimas preguntas. Y además, la encuesta era un poco complicada al incluir muchas casillas. Al valorar la encuesta en marzo de 2018 comprobamos que los usuarios no la completaban bien.

3- Volvimos a hacer modificaciones en la encuesta, reduciendo las preguntas e intentando que estas fuesen más comprensibles.

Al analizar las encuestas (octubre '18), volvimos a comprobar que el número de encuestados no era muy elevado, y que aún había preguntas que los usuarios no contestaban porque no terminaban de entender.

Desde ese momento empezamos a buscar un nuevo método de encuesta que fuese fácil, fiable, seguro y que nos permitiese recabar un número suficiente de encuestas para valorar de forma fehaciente el grado de satisfacción de nuestros usuarios.

4- En febrero de 2019 comenzamos a utilizar una nueva forma de encuesta, que consiste en un sistema inteligente en el que a través de caras (más o menos contentas y de diferente color), el usuario puede contestar a una pregunta semanal.

Desde su puesta en marcha, ha incrementado notablemente el número de encuestados y además es mucho más rápido el análisis de los mismos.

CONCLUSIONES

Cuando las encuestas son largas y tediosas, son pocos los usuarios que participan en dar su opinión, sin embargo, cuando facilitamos el sistema, casi todos los usuarios de la oficina de farmacia participan y dan su opinión, siendo fácil y rápido su análisis.

CONSUMO DE ALCOHOL EN POBLACIÓN UNIVERSITARIA. (O)

Muñoz de Mier Gema¹, Lozano Estevan M^a del Carmen¹, Veiga Herreros Pablo¹, Pérez de Diego Javier¹.

1 Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

Email: gmunodem@myuax.com

OBJETIVOS

La OMS identifica el abuso de alcohol como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades físicas y mentales. Además, es causante de muchas conductas graves de violencia. Considerando que el consumo de bebidas alcohólicas se ha convertido en una práctica habitual, los fines de semana, entre los universitarios, el objetivo de este estudio ha sido describir dicho consumo en los estudiantes de la Universidad Alfonso X el Sabio, con la idea de elaborar un diagnóstico de situación

MATERIAL Y MÉTODOS

Con un cuestionario de Frecuencia de Consumo de bebidas alcohólicas recogimos los datos. Las cantidades bebidas se convirtieron en gramos de alcohol puro, según los valores propuestos por la OMS (tabla 1)

TABLA 1- CONVERSIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN ALCOHOL PURO	
Caña, botellín de cerveza, sidra (vaso)	10 g
Vino (vaso), copa cava o champán, Vermuts, biter, finos	12 g
Licores dulces (copa)	13 g
Licores: whisky, coñac, anís... (copa)	18 g
Combinados, cubatas (cantidad estándar)	28 g

La población se dividió en tres categorías en función de los gramos totales de alcohol puro consumidos, siguiendo los criterios de la OMS (tabla 2).

Diferenciamos el consumo en días lectivos (lunes a jueves) y en fin de semana (viernes a domingo)

TABLA 2		Bebedor habitual	Bebedor ocasional	No bebedor
Consumo diario de alcohol puro en gramos	hombres	≥50g	<50g	0
	mujeres	≥ 30g	<30g	0
Consumo total de alcohol puro días lectivos	hombres	≥200g	<200g	0
	mujeres	≥120g	<120g	0
Consumo total de alcohol puro	hombres	≥150g	<150g	0

RESULTADOS

Los resultados mostraron que menos de una quinta parte de la población no consumía alcohol nunca. El patrón de consumo fue distinto los días lectivos de los fines de semana. Los fines de semana, la proporción de jóvenes consumidores y las cantidades ingeridas fueron muy altas. El 45% de la población era bebedor habitual, con un comportamiento similar en ambos sexos; las bebidas destiladas (copas, combinados, etc.) fueron las más consumidas. Los días lectivos el consumo de alcohol en los hombres fue mayor que en las mujeres, siendo la cerveza la bebida más consumida

RESULTADOS	Total %	Varones %	Mujeres %
Días lectivos			
No bebedor	55,38	43,19	63,42
Bebedor ocasional	42,32	54,20	34,51
Bebedor habitual	2,30	2,61	2,07
Fin de semana			
No bebedor	18,72	17,41	19,58
Bebedor ocasional	35,64	36,79	34,91
Bebedor habitual	45,64	45,80	45,51

CONCLUSIONES

El alto nivel de ingesta de alcohol de nuestra población de estudio durante los fines de semana implica riesgo para la salud, lo que sugiere la necesidad de formar y concienciar a la población para que poco a poco se logre cambiar estos hábitos en el ámbito universitario.

IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE LÁTEX EN LOS MEDICAMENTOS INCLUIDOS EN LA GUÍA FARMACOTERAPEUTICA DE UN ÁREA DE SALUD. (O)

Marquez Lopez Eva Maria¹, Perez Sanchez Eva Maria¹, Perez Pons Juan Carlos¹, Montesinos Ortí Santiago¹.

1 Hospital de Liria
Email: tecnicosliria@gmail.com

OBJETIVOS

Comprobar la dificultad en la confirmación de la presencia y/o ausencia de látex en los medicamentos de la Guía Farmacoterapeutica (GFT) del área salud Arnau de Vilanova-Lliria, para llevar a cabo una dispensación segura.

La iniciativa se enmarca en el proyecto “Servicio de Farmacia libre de látex” de nuestra área de salud. En todos los casos se están buscando alternativas si se confirma la presencia de látex.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de las fichas técnicas y prospectos de todas las presentaciones disponibles en la GFT, comparándose con los listados de publicaciones científicas sobre medicamentos y alergia al látex.

Se detectó la presencia/ausencia de látex en la composición del medicamento y/o en su acondicionamiento primario, realizando una confirmación posterior mediante certificado expedido por el laboratorio fabricante, previa solicitud individualizada por presentación del medicamento.

RESULTADOS

Existen 1481 presentaciones de medicamentos en nuestra GFT (2018), de las cuales se detectó presencia/ausencia de látex en el 58,40%(n=865). Siendo confirmada la presencia en el 4,90%(n=43), todas ellas en su acondicionamiento primario y la ausencia en el 95,1%(n=822).

De las 616 presentaciones restantes no hay confirmación aún mediante certificado de la presencia/ausencia de látex, siendo el tiempo de espera superior a 45 días en la mayoría de los laboratorios.

CONCLUSIONES

Se confirma la dificultad en corroborar la presencia y/o ausencia de látex de las presentaciones de medicamentos presentes en la GFT de nuestra área de salud.

El tiempo de demora en la respuesta de confirmación por parte de los laboratorios, es una limitación añadida en caso de consulta.

Sería de interés, disponer de dicha información en la ficha técnica y/ prospecto de los medicamentos, para proporcionar una información ágil al personal sanitario y realizar una dispensación de medicamentos segura.

USO Y CONOCIMIENTO DE SISTEMAS DE INHALACIÓN A AMBOS LADOS DEL MOSTRADOR EN FARMACIA COMUNITARIA (O)

Sánchez Martín David¹, Viguera Estrada M.^a Mercedes²

1 Farmacia Cruz

2 Farmacia Estrada de Mérida (Badajoz)

Email: vigueraestrada@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Este estudio basado en los principales problemas identificados en farmacia comunitaria y cuestiones planteadas por el paciente con patología respiratoria.

OBJETIVOS

El objetivo de este póster científico es evaluar el grado de conocimientos teóricos y prácticos del uso de los distintos dispositivos de inhalación que existen hoy en día. Realizamos dos estudios comparativos desde ambos lados del mostrador.

En el póster además queremos ofrecer unas infografías para mejorar los conocimientos sobre los inhaladores y fomentar la mejora de la actuación farmacéutica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los formularios han sido realizados mediante la plataforma “Google docs” y difundidos a nivel RRSS en diferentes plataformas de profesionales de farmacia y puesta en práctica en sus pacientes.

Las encuestas presentadas entre los días 18 y 28 de marzo de 2019, en la que se encuestaron 518 profesionales de farmacia y 91 pacientes.

RESULTADOS

Paciente: destaca la participación femenina un 68,5% en edades que oscilan entre los 30 y 49 años mayoritariamente. Identificamos un 61,4% de pacientes con asma que usa más de un inhalador, predominando el sistema de aire presurizado en un 46,6% frente a los nuevos sistemas de inhalación. El profesional de AP y farmacia informan sin placebo de manera casi paralela en un 52,8% y 48,3% de los casos respectivamente, lo que provoca que más del 21% realice una segunda toma ante la duda y tengan problemas de sabor, tos y sequedad sin solución aparente.

Profesionales de la farmacia comunitaria: han participado 518 encuestados de los cuales 438 son mujeres. Solo 114 de los encuestados eran titulares. El rango de edad más participativa está entre los 24-45 años suponiendo 76,5% de los encuestados. Un 96% dice conocer los distintos dispositivos de inhalación, pero se observa que solo 32.2% confiesa haber reciclado sus conocimientos recientemente, además 33.8% reconocen abiertamente que no saben cómo se utilizan los más novedosos.

El 53.1% admite leer el prospecto sobre la marcha delante del paciente para darle indicaciones. Además, como dato a destacar 36.9% no realizan esta actuación por no tener tiempo. En cuanto a la comunicación fluida con el médico, solo la reconocen un 14,4%. En cuanto al seguimiento fármaco terapéutico un 38.6 % que no lo hace nunca. En la detección de uso abusivo del inhalador el 86% del personal afirma detectar a este tipo de paciente y saben darle el consejo adecuado.

CONCLUSIONES

El personal de la oficina de farmacia comunitaria, necesita reciclar sus conocimientos, dedicar tiempo al paciente tanto dando consejo como haciendo un seguimiento adecuado y es importante tener una comunicación más fluida con el médico para juntos mejorar la adherencia del paciente al tratamiento y corregir errores.

DEMONIOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II (R)

Jiaqi Ni, Garcia Manuel, Garcia Matilde, Revert Vicente.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus II(DMII) es un trastorno endocrino-metabólico crónico, con una alta incidencia, caracterizado por una resistencia a la insulina. Se estima que la sufrirán más de 300 millones de diabéticos en el año 2025. Está estrechamente relacionada con el estilo de vida de los pacientes.

OBJETIVOS

- 1 Conocer las repercusiones de obesidad e hipertensión en DMII
- 2 Conocer los tratamientos farmacológicos más comunes
- 3 Destacar la importancia del tratamiento no farmacológico y optar a diferentes formas de educación nutricional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica descriptivo-transversal, a través de la consulta de diversos manuales, y artículos científicos procedentes de varias bases de datos (Pubmed, Google académico), cruzando palabras clave como diabetes mellitus tipo II, obesidad, hipertensión, tratamiento. Se han seleccionado aquellos artículos y capítulos de libro relacionados con el objetivo propuesto anteriormente. Los datos estadísticos están sacados de la página www.aemps.gob.es.

RESULTADOS

Se han visto que la DMII es 5 a 10 veces más frecuente en la obesidad. Una pérdida de peso conlleva una mejoría de la alteración a nivel posreceptor, que posteriormente disminuye el hiperinsulinismo y aumenta el número de receptores insulínicos presentes en las membranas celulares de los tejidos diana, normalizándose la hiperglucemia y permitiendo la disminución de la dosis de fármacos. La hipertensión arterial es una complicación con una prevalencia 1,5 a 2 veces mayor en DMII. El aumento del volumen extracelular y un incremento de las resistencias vasculares periféricas son 2 aspectos básicos, que condicionan una elevación de la presión arterial en la DMII.

El medicamento más común usado en DMII es la metformina, su función es disminuir los niveles tanto basales como postprandiales de glucosa. Junto con el tratamiento no farmacológico es la primera elección para la DMII.

La Asociación Americana de Diabetes recomienda que en la DMII se debe promover cambios en la alimentación y la actividad física, así como una reducción de peso en los pacientes que lo necesiten. Con estas medidas se reducirá la resistencia a la insulina y mejorará el estado metabólico. La misma asociación también recomienda la presentación de distintos nutrientes en la dieta de los pacientes diabéticos.

Las formas de dietas más usadas para adecuar la mejor educación nutricional al paciente son la lista de alimentos, los menús ya preestablecidos, la dieta por raciones o intercambios.

Se han demostrado que el ejercicio de resistencia progresivo mejora la sensibilidad a la insulina en varones mayores de 65 años con DMII en la misma medida o incluso más que el ejercicio aeróbico, y se confirman que este tipo de ejercicio mejora los valores de HbA1c en estos pacientes, así como una ventaja aditiva de los ejercicios aeróbicos y de resistencia combinados en adultos con DMII.

CONCLUSIONES

Se concluye que los fármacos, la alimentación, el ejercicio y la educación sanitaria son 4 pilares del tratamiento de la DMII. Por ello, la farmacia comunitaria y los nutricionistas son una pieza clave en la vida de los pacientes diabéticos.

#JUNTOSXELCÁNCER, UN IMPACTO INESPERADO EN REDES. (O)

**Budhrani Ishoo¹, Martín Begoña², Ruiz Virginia³, Pelluz M.Paz⁴, .
Cuenca Rebeca⁵, Baez Patricia⁶.**

1. Licenciado en Farmacia por la Ull. Farmacia Los Remedios, Santa Cruz de Tenerife. Los Realejos. Tenerife.
2. Fernandez.Ideagoras.Madrid.España.
3. Martín.Oncología Radioterápica. Hospital Universitario de Burgos.España
- 4.. Mi Rebotica. Madrid. España
5. Farmacia. Zamora. España
- 6.. Unidad Oncohematología pediátrica de HUMIC. Las Palmas de Gran Canaria. Islas Canarias. España.

INTRODUCCIÓN

#JuntosXEICáncer es una iniciativa interdisciplinar específica para la patología oncológica, que surgió de una forma espontánea. El objetivo del movimiento era reunir a profesionales sanitarios de diferentes disciplinas y a pacientes para colaborar compartiendo experiencias y conocimiento, ayudando al paciente y visibilizando la labor de los profesionales sanitarios. A través de Redes Sociales y llamadas se reunieron 62 personas (Farmacéuticos, Médicos, Enfermeras, Sanitarios de Emergencias, Administrativos de la Salud, Técnicos superiores en imagen, pacientes...).

La iniciativa tuvo dos vertientes: la participación a través de posts personales o grupales que fueron recopilados en la página de juntosxtusalud.com, con motivo del #DíaMundialContraElCáncer y la construcción de un puzzle simbólico con las fotos de aquellos que quisieron participar subiendo a Redes Sociales la palma de su mano y una pieza de puzzle.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se creó un grupo interdisciplinar de 62 pacientes y profesionales de la salud que colaboraron bajo el hashtag #JuntosXEICancer elaborando posts y construyendo un puzzle en Redes Sociales. Desde el 24 de Enero al 28 febrero se publicaron 2-4 artículos diarios y haciendo un total de 68. Por otro lado en fechas distintas, cada participante publicó en sus perfiles personales en redes la foto de su palma de la mano, el puzzle y el hashtag #JuntosXEICáncer. En este caso se trataba de una representación de que cada paciente, cuidador y profesional sanitario, somos piezas de un puzzle que conforma el mundo oncológico, en el que todos podemos aportar y sumar bajo el hashtag: #JuntosXEICáncer.

RESULTADOS

A través de la iniciativa #JuntosXEICáncer se reunió a personas inquietas, cada una escribiendo un tema de su elección personal sobre oncología, o describiendo su vivencia personal. El día 24 de enero de 2019, día de comienzo de la iniciativa, se situó como “TrendingTopic” en Twitter en España.

La iniciativa colaborativa fue haciéndose un hueco en Internet y así el 4 de Febrero, Día Mundial del Cáncer, llegó a ser por segunda vez Trending Topic en España. En los días posteriores #JuntosXElCáncer llegó a colocarse en el segundo puesto a nivel mundial en el ámbito sanitario.

La suma de los artículos personales, bien individuales o colectivos, más las imágenes del puzzle, llegaron a conseguir un alto impacto en Twitter: más de 30 millones de impresiones, 9.000 tuits y 2.000 participantes con aproximadamente 12 tuits por hora. A su vez, la página web recibió aproximadamente más de 29.000 sesiones en los días en los cuales duró este proyecto, llegando a picos de 1.500 usuarios por día. Tanto Facebook (con una media de 3.000 personas alcanzadas por publicación) como Instagram fueron también determinantes.

CONCLUSIONES

Las Redes Sociales pueden ser vehículo de iniciativas interdisciplinares sin ánimo de lucro donde el paciente es el centro, y en la que profesionales y personas de cualquier lugar pueden colaborar de forma conjunta para generar conocimiento y compartir vivencias. En el caso de #JuntosXElCáncer ha sido posible gracias a personas individuales con grandes ideas y con inquietud de colaboración.

UNA EXPERIENCIA DE DIVULGACIÓN A TRAVÉS DE REDES SOCIALES: #JUNTOSXELCÁNCER (O)

Budhrani Ishoo ¹, Martín-Fernández Begoña ², García-Gorga Rebeca³, Ruiz Martín Virginia ⁴, Herrera-Peco Ivan ⁵

1. Farmacia Los Remedios.Santa Cruz de Tenerife.Los Realejos.Islas Canarias.España
2. Ideagoras. Madrid. España
3. Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitari Parc Taulí. Sabadell. España
4. Oncología Radioterápica. Hospital Universitario de Burgos. España.
5. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Alfonso X El Sabio. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La divulgación de información fidedigna en salud, a través de internet y redes sociales, es una necesidad. Tanto es así que, sólo en España, en el año 2017, se estimó que el 72,4% de mujeres y 62,3% de hombres usaban internet para buscar información sobre salud, y el 70% de mujeres y 65,2% de hombres empleaban las redes sociales para tal fin.

Por este motivo se desarrolló una acción divulgativa y de formación, denominada #JuntosXElCáncer, para la generación de información fehaciente y de calidad sobre el cáncer, alojada en una web y diseminada a través de redes sociales (RRSS).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se conformó un grupo de 62 personas, tanto profesionales sanitarios, como investigadores y pacientes, que desarrollaron una serie de posts que fueron publicadas en la página web de la iniciativa JuntosXTuSalud, creándose al efecto un hashtag #JuntosXElCáncer, para facilitar la conversación y seguimiento de la información en RRSS.

Con el propósito de acercar información fiable a pacientes y población general, las entradas publicadas debían ser de interés para aquellos, sin utilizar lenguaje técnico, entendible por personas que no pertenecen al ámbito sanitario. Se revisaron las entradas para evitar la propagación de pseudoterapias o información no fundamentada.

Dichas entradas fueron publicadas con una periodicidad de dos al día desde el 28 de enero hasta el 28 de febrero del año 2019.

RESULTADOS

La iniciativa #JuntosXElCáncer surgió como una campaña temática sobre el Día Mundial Contra el Cáncer, 4 de febrero de 2019, con la idea principal de generar conocimiento, basado en evidencias científicas y ofrecer experiencias vitales de pacientes, que fue compartido de forma voluntaria y desinteresada por parte de los 62 integrantes.

Con respecto a la difusión de la información, el hashtag #JuntosXElCáncer consiguió ser Trending Topic en España, en momentos tan importantes como el Día Mundial Contra el Cáncer. Se publicaron cerca de 9 mil tuits por más de 2 mil usuarios, alcanzando 30 millones de impresiones. No sólo son destacables las cifras de impacto y engagement obtenidos, sino también la cantidad y variedad de información generada a partir del conocimiento y experiencias de los participantes. Muchos de los posts publicados trataban dudas frecuentes de los pacientes, permitían su empoderamiento desde un enfoque cercano y con lenguaje accesible. En otros casos, los contenidos tratados ponen en valor a los profesionales que trabajan en contacto con el paciente oncológico.

CONCLUSIONES

A través de iniciativas como #JuntosXElCáncer es posible facilitar el acceso a información de temática sanitaria, clínica e incluso científica a población general. Asimismo se mostró que la co-creación de materiales divulgativos es posible en equipos de trabajo multidisciplinares formados por profesionales sanitarios, investigadores, cuidadores y pacientes con el fin de un aprendizaje compartido en todas direcciones.

ESTUDIO SOBRE LA ADHERENCIA A LOS TRATAMIENTOS PRESCRITOS DE CALCIO Y/O VITAMINA D EN RECETA ELECTRONICA (O)

Darder Bover M., Adrover Oliver G.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El calcio y la vitamina D son nutrientes vinculados a una buena salud ósea y a la prevención de fracturas.

En el paciente anciano y en mujeres postmenopáusicas debe considerarse un aporte extra para alcanzar niveles recomendados.

La necesidad de suplementación se determina mediante la medición de la concentración plasmática de 25-OHD (25-hidroxicalciferol).

<25 nmol/L,³ Precisa de 300.000-400.000 UI de colecalciferol en un periodo de 6-12 semanas precedido de una dosis de mantenimiento de 600-2.000 UI por día o en dosis acumulativas.

25-50 nmol/L,³ Se recomienda suplementación con calcio (500-1200 mg/día) y colecalciferol (600-2.000 UI/día).

El objetivo del estudio es determinar el grado de adherencia a los suplementos de calcio y vitamina D, e indagar en las causas de incumplimiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio mixto cuali-cuantitativo descriptivo, transversal y retrospectivo, desarrollado durante el mes de marzo de 2019 en la farmacia Adrover de Manacor (Baleares).

El tamaño de la muestra viene determinado por el número de pacientes con prescripción de suplementos de calcio y/o vitamina D en su tarjeta electrónica cuya fecha de prescripción es superior al año natural.

En primer lugar, categorizamos al paciente según edad, sexo y medicamento prescrito.

Para la determinación del cumplimiento terapéutico (CT) se utilizó una aplicación del programa RELE de la comunidad balear donde se calcula mediante porcentajes la adherencia anual en función de las dosis recogidas y las dosis prescritas. El paciente se considera cumplidor en porcentajes superiores al 80%.

Las evaluaciones de las causas motivadoras de incumplimiento se recogieron de una breve entrevista guiada en mostrador.

RESULTADOS

Se analizaron 15 prescripciones de Vitamina D en ampollas, de las cuales 2 eran en hombres y 13 en mujeres. La edad media se situó en 66.20 años.

En 5 prescripciones el paciente fue cumplidor, lo que supone que el incumplimiento terapéutico se sitúa en torno al 66.66%. El porcentaje medio de adherencia fue 59.63%. La principal causa de no cumplimiento es el olvido, seguido de desconocimiento de indicación y de considerarse paciente sobremedicado.

Se registraron 23 mujeres con prescripción de calcio con vitamina D y 4 varones. Con una edad media de 74.62 años.

Los pacientes cumplidores fueron 6, por lo que la tasa de cumplimiento se sitúa en 22.22%. La tasa de adherencia total media resultante fue del 48.60%.

En todos los casos, excepto 1, los pacientes conocían la indicación. La causa principal de incumplimiento fue el olvido, seguido de los efectos adversos y para los pacientes polimedicados, no considerar el fármaco de relevancia. Los demás motivos fueron considerarlo perjudicial en exceso, mal sabor y falta tangible de resultados.

CONCLUSIONES

La tasa de adherencia a los suplementos para tratar la osteoporosis es muy baja. El farmacéutico comunitario debe adquirir un papel promotor de cumplimiento desde el mostrador, ofreciendo estrategias para evitar olvidos y proporcionando mayor información sobre la enfermedad y los problemas que pueden derivar de ella.

FÁRMACOS QUIRALES (R)

Cajigas Martínez Ana ¹, García González María Inmaculada²

1. Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en Farmacia.
e-mail: anacajigasmar@gmail
2. Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en Farmacia
e-mail: commgargle@myuax.com

INTRODUCCIÓN

- La tercera parte de los medicamentos recetados son sustancias naturales.
- La mayoría de los fármacos procedentes de fuentes naturales son quirales y casi siempre se obtienen como un enantiómero.
- Los AINE son fármacos quirales usualmente utilizados en la población: Ibuprofeno y Paracetamol.

OBJETIVOS

Seguridad de los analgésicos de uso común cuando se administran en dosis compatibles con el uso de medicamentos de venta libre.

Consecuencias de la utilización.

Eficacia y seguridad en el tratamiento de los síntomas más comunes en niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

Búsqueda en bases de datos científicas.

Selección de varios artículos basados en los mismos estudios.

Comparación de resultados y redacción conjunta.

RESULTADOS

Estudio 1:

- Inhibición del Tromboxano
- El ibuprofeno limita el efecto cardioprotector del ASA
- No hay afectación en la farmacodinamia del ASA

Estudio 2:

- Analgésicos y antiinflamatorios bloquean la COX
- Se produce la primera muerte por evento cardiovascular

Estudio 3: Se produjeron

- Trastornos Gastrointestinales
- Asma
- Efectos renales
- Infecciones de tejidos blandos

Estudio 4: Porcentaje de personas con CEA, utilizando diferentes fármacos para la prevención:

- Acetazolamida- 27.1%
- Ibuprofeno- 27.5%
- Placebo- 45.3%

DISCUSIÓN

- E1: El riesgo cardiovascular de AINE sin receta no es obvio respecto a los ensayos clínicos, pero los datos de observación nos muestran que el riesgo es bajo, sobre todo si ha hay una exposición a corto plazo.
- E2: Desventaja potencial al aumentar el riesgo de eventos CV.
- E3: La tasa de toxicidad grave en niños sigue siendo poco frecuente. Los perfiles de seguridad y tolerabilidad del paracetamol y el ibuprofeno en el manejo del dolor y la fiebre en niños son similares.
- E4: Los dos fármacos serían óptimos a dichas dosis para prevenir el CEA.

CONCLUSIONES

- Advertir de posibles efectos CV en los analgésicos OTS.
- El paracetamol tiene mejor GI seguridad renal y respiratoria que el ibuprofeno.
- Importancia prevención en CEA.

PARCHES TRANSDÉRMICOS DE MICROAGUJAS ¿UNA NUEVA VÍA PARENTERAL? (R)

Tizón Ojeda A¹

¹ Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La administración transdérmica ofrece una aplicación directa del fármaco a una concentración estable en el plasma e ignora el metabolismo del primer paso hepático y otros procesos metabólicos. Sin embargo, el estrato córneo actúa como barrera (espesor de 10-15 µm).

Los parches, geles y cremas tienen desventajas como alta viscosidad, falta de flexibilidad, visibilidad y retención inadecuada en la piel, lo que hace una dosificación repetitiva y un mal cumplimiento por parte del paciente. Las agujas hipodérmicas, un método útil pero doloroso, puede inducir hipersensibilidad, moratones, malestar, sangrado y contaminación por uso inadecuado.

El objetivo de esta revisión es conocer una de las novedades recientes de administración por vía transdérmicas: las microagujas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión de artículos publicados durante los últimos cinco años. Bases de datos empleadas: Scienedirect, PubMedy, PlosOne.

RESULTADOS

Aplicaciones de las microagujas

Administración de medicamentos

1) Microagujas de silicona y metal: Administración de calceína con la técnica “empujar y parche”. Las moléculas sujetas a este tipo fueron insulina, fotosensibilizadores y antiinflamatorios no esteroideos

2) Microagujas recubiertas: Simplifica el proceso en un paso (“revestir y empujar”). Entrega de ADN y ARN para afrontar enfermedades de la piel de origen cancerígeno o genético y silenciar la expresión genética.

3) Microagujas disueltas: Puesto en práctica con lidocaína, cafeína, ibuprofeno sódico, hormonas de crecimiento humano, heparinas e insulina.

4) Microagujas huecas y microagujas formadoras de hidrogeles: Dosis de baja potencia, liberaciones rápidas y para medicamentos de altas dosis. Buenos **RESULTADOS** con la insulina.

Administración de vacunas

Microagujas disueltas empleadas en la producción de derivados de la vacuna de la influenza.

Microagujas revestidas: Vacunas con ADN y ARN encapsuladas en lípidos para el VIH.
Microagujas huecas: Vacunas de fórmulas líquidas (botulismo y shock por intoxicación de estafilococos)

Monitorización y diagnóstico de pacientes

Diana distinta para la monitorización y diagnóstico: El líquido intersticial.

Extracción de sangre

Microagujas formadoras de hidrogeles: Análisis cuantitativo de varios analitos y/o biomarcadores.

Uso en electrocardiografías, electroencefalografía y la electromiografía

Aplicaciones cosméticas

- Microagujas disueltas de ácido hialurónico: Rigidez y antiarrugas.
- Microagujas sólidas: Reducción del hirsutismo facial
- Aumentan la producción de colágeno y elastina
- Inducción de radiofrecuencias térmicas en microagujas para rejuvenecimiento facial

Otras aplicaciones potenciales: Injertos de piel

Traducción a la clínica

Seguridad de las microagujas

- Inertes
- Los materiales biológicos que lleven las microagujas no deben sobrecargar el sistema inmunitario del paciente.
- Biocompatibilidad entre la materia y forma farmacéutica.

Aceptabilidad por parte del paciente

1. Las microagujas animan a la vacunación de un 44 a un 65 %.
2. Con la instrucción necesaria, el 90 % de las agujas penetran en el estrato córneo.
3. 100% del público (especialmente en niños) y el 74% de los profesionales comentaron positivamente.
4. Su inserción es menos dolorosa que el catéter subcutáneo

CONCLUSIONES

Futura innovación puntera para tratar enfermedades tanto farmacológicas como inmunológicas, sustituto de las agujas hipodérmicas, uso en cosmética.

Contras: Costes de producción y seguridad elevados. Poster 1.-Fitoterapia en niños

FITOTERAPIA EN NIÑOS (R)

Alegre-Martínez, Antoni¹, Alegre-Martínez, Víctor Josep¹.

1 Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El uso de fitoterapia en pediatría está adquiriendo un protagonismo cada vez mayor. Las monografías publicadas, indican como introducir la fitoterapia en niños y que los preparados a partir de plantas medicinales son un tratamiento seguro y eficaz, ya que proporciona un amplio margen de dosificación, y al mismo tiempo un mínimo riesgo de toxicidad y en caso de producirse efectos secundarios éstos son en todo caso leves. Es importante contar con productos elaborados a partir de los protocolos de fabricación homologados por las administraciones sanitarias competentes a fin de evitar cualquier riesgo ya que su volumen corporal es menor, y, proporcionalmente, su hígado es más grande, pero el sistema nervioso central e inmunitario están en desarrollo, por lo que son más sensibles a los efectos adversos. Muchas veces el farmacéutico de Oficina de Farmacia tiene dudas sobre cuál es la edad a partir de la cual se puede introducir la fitoterapia en niños, por ello el objetivo del presente trabajo es dar a conocer o recordar al farmacéutico de oficina de farmacia las últimas recomendaciones sobre el uso de la fitoterapia en niños.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realiza una búsqueda bibliográfica sobre el uso y la edad recomendada para utilizar la fitoterapia en niños en La Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y en La Cooperativa Científica Europea en Fitoterapia (ESCOP).

RESULTADOS

Salvo casos puntuales, las plantas medicinales se recomiendan a niños a partir de los 4 años de edad y se necesita una formulación específica para facilitar el suministro de las dosis que se adecuen a su edad, además de que la administración resulte agradable, tenga buen sabor, no resulte incómoda, para facilitar su administración.

Según el peso	A partir de 11kg	A partir de 35kg	A partir de 65kg
	1/6 dosis de adulto	1/2 dosis de adulto	Dosis de adulto
Según la edad	Entre 4 y 6 años	Entre 6 y 12 años	A partir de 12 años
	1/3 dosis de adulto	1/2 dosis de adulto	Dosis de adulto

Dosis de adulto No se recomienda usar de plantas medicinales durante la lactancia ya que no hay suficientes estudios que garanticen su aplicación segura.

CONCLUSIONES

En la administración de plantas medicinales a niños deberá tenerse especial precaución en tres aspectos: dosificación, calidad de los productos y seguridad. En pediatría se requiere tanto una formulación específica que permita una dosificación ajustada a la edad como una forma de administración agradable para un cumplimiento correcto. Generalmente, en niños a partir de 11-12 kg de peso se administrará una sexta parte de la dosis recomendada en el preparado, y en un niño que ya supere los 35 kg puede administrarse hasta la mitad de la dosis recomendada para un adulto. Si en lugar del peso tenemos en cuenta la edad, generalmente a partir de los 12 años ya se administra la dosis de adulto, entre los 6 y 12 años, la mitad de la dosis, y para niños de 4 a 6 años, un tercio de la dosis de adulto. Poster 2.-El uso de la Fitoterapia en los trastornos del sistema respiratorio en el niño

EL USO DE LA FITOTERAPIA EN LOS TRASTORNOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO (R)

Alegre-Martínez Antoni¹, Josep Alegre-Martínez Víctor¹

¹ Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La incidencia de resfriados es muy frecuente entre la población infantil. Es normal que los niños padezcan de 6 a 8 resfriados anuales, que suelen prolongarse varios días y causan absentismo escolar. Se utilizan por que contienen aceites esenciales que son activos sobre el tracto respiratorio, y también plantas con mucílagos con efecto protector sobre la mucosa inflamada. El objetivo de este trabajo es recordar o dar a conocer al Farmacéutico comunitario el uso de la fitoterapia en los problemas cotidianos del sistema respiratorio en los niños.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realiza una búsqueda bibliográfica sobre el uso y la edad recomendada para utilizar la fitoterapia en niños en La Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y en La Cooperativa Científica Europea en Fitoterapia (ESCOP).

RESULTADOS

El hinojo (*Foeniculum vulgare*) sus frutos contienen aceite esencial con 80% de anetol (C₁₀H₁₂O), tiene actividad antiséptica, expectorante, espasmolítico y carminativa, usado en la tos del resfriado en infusión: □ Mayores de 12 años: igual que adultos, dosis de 1,5-2,5g por toma hasta tres veces/día. □ Niños de 4-12 años: de 3-5 g diarios, divididos en tres tomas.

- Niños menores de 4 años: de 2-4 g diarios divididos en tres tomas. El tomillo (*Thymus vulgaris L.*) que contiene hasta un 2,5% de aceite esencial. Sus componentes mayoritarios son fenoles monoterpénicos como timol y carvacrol. Tiene actividad expectorante, antiséptica y antiespasmódica de las vías respiratorias se toma en infusión:
 - Dosis de 3-8 g/día para mayores de 12/años, repartidos en 3-4 tomas.
 - Dosis de 1,5 a 4g/día en niños de 4-2/años.
- No se recomienda en menores de 4/años. La flor de saúco (*Sacumbus nigra L.*).Debido a su actividad antiinflamatoria, demulcente y diaforética la EMA lo indica para el alivio de los síntomas leves del resfriado, con altos niveles de flavonoides (no menos del 0,8% expresado como isqueretina, RFE), el aceite esencial, los mucílagos, los ácidos triterpénicos y los fitosteroles, se toma en infusión:
 - Dosis de 2-5g para los mayores de 12 años tres veces/día
 - No hay estudios para niños menores de 12 años, pero recomienda: o Dosis de 1 a 2,5g para niños entre 6-12/años. o Dosis de 0,7 a 1,7g para niños entre 4-6/años. La flor de malva (*Malva officinalisL.*) tiene en su composición más de un 10% de mucílagos y un 7% de antocianósidos. Los mucílagos le otorgan propiedades emolientes y protectoras de las mucosas del tracto respiratorio en infusión:
 - Dosis de 5 g/día para mayores de 12/años.

- Dosis de 2,5 g/día en niños de 6-12/años.
- Dosis de 1,25 a 1,5 g/día en niños de 2-6/años. La equinácea (*Echinacea* sp., parte aérea y raíz de *E. purpurea*, raíz de *E. pallida* y raíz de *E. angustifolia*), se utiliza en el resfriado común y las infecciones del tracto respiratorio superior, además de la otitis media.

CONCLUSIONES

Los estudios realizados en fitoterapia permiten concluir que, si se administran al inicio del proceso respiratorio, acorta la duración e intensidad del resfriado y otras infecciones del aparato respiratorio, debido a la estimulación del sistema inmunitario.

UTILIZACIÓN DE LA FITOTERAPIA EN TRASTORNOS GASTROINTESTINALES EN POBLACIÓN INFANTIL (R)

Alegre-Martínez Víctor Josep¹, Alegre-Martínez Antoni¹

1 Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los trastornos gastrointestinales representan muchas de las consultas al farmacéutico de oficina de farmacia, al ser una de las principales manifestaciones clínicas de la edad infantil. Los **OBJETIVOS** de este trabajo es conocer el papel de la fitoterapia en el tratamiento de los trastornos gastrointestinales en niños y niñas.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realiza una búsqueda bibliográfica sobre el uso y la edad recomendada para utilizar la fitoterapia en niños en La Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y en La Cooperativa Científica Europea en Fitoterapia (ESCOP).

RESULTADOS

Dispepsias y cólicos Las plantas más utilizadas son el anís y la manzanilla. El anís verde (*Pimpinella anisum*L) en sus semillas podemos encontrar un aceite esencial transetol (C₁₀H₁₂O) en un 95%, flavonoides, ácidos fenólicos y por ello la EMA lo indica para tratar los síntomas de espasmos gastrointestinales leves, flatulencia e hinchazón y especialmente en pediatría, muy utilizado para tratar el cólico del lactante en forma de infusión. La dosificación aprobada por la ESCOP (dosis media diaria) es de: □ 1g de frutos triturados en infusión para niños de 0-1/año. □ 2g para los niños de 1-4/años. □ Dosis de adultos para mayores de 4 años. La manzanilla (*Matricaria recutita*L) que destaca su aceite esencial (0,4-1,5%), con alta concentración de camazuleno, alfa-bisabolol, sesquiterpenoides y flavonoides.

La ESCOP, la OMS y la Comisión E la indican para tratar espasmos gastrointestinales leves, estados inflamatorios, distensión epigástrica, flatulencia y náuseas.

- La OMS indica: o De 2-8g para niños mayores de 12 años, tres/día. o De 3-12 años 2g para niños menores de 12 años, tres/día
- Diarrea Los arándanos (*Vaccinium myrtillus*L.) contienen como mínimo un 1% de taninos catéquicos expresados en pirogalol. La Comisión Europea lo indica para tratar la diarrea aguda inespecífica, en infusión.
- Dosis de 20-30g/día en mayores de 12 años
- En niños menores, la dosis debe ser proporcional a la edad. Estreñimiento Laciruela, la malva, la achicoria (inulina), la manzana (pectina), el fresno (manitol), las semillas de *Plantago ovata* y glucomanano. El glucomanano es un polisacárido de los tubérculos de *Amorphophallus konjac* que contiene mucilago, que ejerce un efecto mecánico laxante demostrado en ensayos clínicos pediátricos. La dosis para niños de 6-13 años es de 0,7g, 1-2 veces/día. También está avalada por ensayos clínicos la eficacia de las semillas de: • Ispágula (*Plantago ovata* Forssk, *P. ispaghula* Roxb.)
- Zaragatona (*Plantago afra* L. o *Plantago indica* L., *P.*) La dosis recomendada por la OMS es:

- Niños de 6-12 años, se recomienda la mitad de la dosis de adulto.

CONCLUSIONES

Los estudios realizados en fitoterapia permiten concluir que, se utilizan mucho en el cólico del lactante de diversas causas: Digestivas: meteorismo, estreñimiento, intolerancia a la lactosa, Dietéticas: intolerancia a las proteínas de la leche de vaca, inmadurez neurológica, Otras causas: prematuridad, tabaquismo materno y depresión materna preparto y posparto Es importante tener en cuenta a la hora de administrar plantas ricas en mucílagos que deben acompañarse de una abundante ingesta de agua, de unos 150 ml por cada 5g.

FITOTERAPIA UN ALIADO EN LA OFICINA DE FARMACIA PARA LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO Y EL NERVIOSISMO EN POBLACIÓN INFANTIL (R)

Alegre-Martínez Víctor Josep¹, Alegre-Martínez Antoni¹

¹ Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Se calcula que en torno al 30% de los niños tienen problemas para iniciar el sueño por sí mismos o para mantenerlo durante toda la noche. La principal causa es el nerviosismo, pero también una mala digestión o el miedo pueden contribuir. Se puede utilizar fitoterapia y el. Suelen encontrarse asociadas entre sí y a otras plantas sedantes en preparados comerciales para adultos y niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

. Se realiza una búsqueda bibliográfica sobre el uso y la edad recomendada para utilizar la fitoterapia en niños en La Agencia Europea de Medicamentos (EMA) y en La Cooperativa Científica Europea en Fitoterapia (ESCOP).

RESULTADOS

La pasiflora (*Pasiflora incarnata L.*), o pasionaria, flor de la pasión o rosa de la pasión es originaria de Asia. El principio activo está en flores y hojas. Son de destacar sus compuestos fenólicos: ácidos fenoles, proantocianidoles y especialmente flavonoides, con un 10% de mucílagos complejos. Su actividad es depresora del Sistema Nervioso Central. La EMA la indica en el tratamiento de los síntomas leves de estrés mental y como ayuda para dormir. Por su parte la OMS la indicación como sedante para combatir la agitación nerviosa, insomnio, ansiedad, trastornos gastrointestinales de origen nervioso, etc.

La dosificación según ESCOP, EMA y OMS es:

- Niños mayores de 12 años: de 0,5-2g de droga vegetal 1-4 veces/día
- Niños de 3-12 años, la ESCOP propone una dosificación proporcional a la del adulto

La valeriana (*Valeriana officinalis L.*) se encuentra en toda Europa, con un olor nauseabundo que desprende del ácido isovaleriánico, de las partes subterráneas de la planta: raíz, rizoma, estolones. Se utiliza para tratar los trastornos del sueño y la hiperactividad. Su efecto hipnótico no es inmediato y suele ser necesario el uso continuo durante varias semanas antes de que se note el efecto.

La dosis es:

- No debe usarse en niños menores de 3 años.
- Niños mayores de 3 años: la dosis máxima es 50 mg/kg/día de polvo de raíz.

Lamelisa (*Melissa officinalis L.*) contiene en sus hojas un 0,4-1,5% de aceite esencial, derivados hidroxicinámicos (mínimo 4% RFE), triterpenos y flavonoides. La EMEA la indica para aliviar los síntomas leves de estrés mental y como ayuda para dormir La OMS y Comisión E la indican como sedante para el tratamiento de trastornos del sueño de origen nervioso La ESCOP la indica para tratar la tensión, inquietud e irritabilidad

La dosificación de la EMEA es:

- De 1,5-4,5g, de 1-3/día, para mayores de 12 años.
- De 0,8-2,3g para niños de 6-12 años.
- De 0,5-1,5g para niños de 3-6 años.
- De 0,4-1,1g para menores de 3 años.

CONCLUSIONES

La valeriana a largo plazo tiene efectos favorables sobre la arquitectura del sueño, pero no debe usarse en tratamientos prolongados. En caso de querer alargar el tratamiento, debe usarse en semanas alternas. No se han realizado muchos estudios en la población pediátrica

Lamelisa produce una acción sedante, espasmolítica y carminativa sobre el SNC y son unas herramientas terapéuticas en la Oficina de farmacia.

LA TECNOLOGIA AL SERVICIO DE LA SALUD: IMPRESORAS 3D (R)

Santos Suarez Carolina¹, Villamarin Garcia Cristina¹

¹ Universidad Alfonso X el Sabio. Grado en farmacia

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La impresora 3D es uno de los avances más prometedores en las últimas décadas en el campo de la industria farmacéutica ya que nos aporta un nuevo diseño de medicamentos y terapias personalizadas que nos permite diseñar y obtenerlos de forma individualizada reduciendo considerablemente los tiempos de producción y costos. Abarca aplicaciones farmacéuticas y médicas como la fabricación de órganos y partes del cuerpo humano que se utilizan para proporcionar planos para los cirujanos con el objetivo de simplificar la zona del daño.

El objetivo de este estudio es conocer cuáles son sus implicaciones a futuro dentro de los servicios médicos y determinar los beneficios que aporta la impresión 3D en los diferentes sectores como de conocer las distintas técnicas que nos ofrecen dichos dispositivos para el desarrollo de la industria farmacéutica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio realizado sobre las bioimpresoras 3D se ha llevado a cabo mediante la búsqueda de artículos en bases de datos científicas como son: Pubmed, Web of Science, Scielo y ScienceDirect. Para ello, hemos seleccionado las palabras clave: printer drugs, 3D printer, printer techniques. Una vez realizada la selección, se pasa a introducir tanto los criterios de inclusión como los de exclusión.

Los criterios de inclusión a seguir para dicho estudio son:

1. Publicaciones comprendidas los últimos 5 años.
2. Artículos de revisión
3. Free full text.
4. En seres humanos.

Los criterios de exclusión:

1. Eliminación de duplicados.
2. Descartar incongruencias entre el título del artículo y contenido.

RESULTADOS

Los datos recopilados en nuestra revisión bibliográfica hemos observado que hay diferentes técnicas de impresión 3D que se engloban en 4 grupos:

1. Impresión 3D por inyección:
 - a. Inyección de tinta: Primer fármaco creado Spritam (levetiracetam)
2. Impresión por deposición del material:
 - a. FDM
 - b. LOM

3. Impresión por láser:
 - a. SLA
 - b. SLS
 - c. SLM y EBM
 - d. CLIP
 - e. Polimerización de dos fotones.
4. Bioimpresoras 3D:
 - a. Prótesis
 - b. Huesos

Una de las aplicaciones en tecnología farmacéutica ha sido la unificación de tres fármacos (pravastatina, atenolol, y ramipril) para el tratamiento de pacientes diabéticos que presenten hipertensión.

CONCLUSIONES

En nuestra revisión bibliográfica la mayoría de los trabajos analizados focalizan su atención en el uso de la tecnología de impresión 3D para desarrollar productos médicos que puedan mejorar y preservar la calidad de vida del paciente. No obstante, existen estudios que muestran la utilidad de las impresoras 3D como una herramienta con mucho potencial para el sector farmacéutico ya que nos ofrecen un gran avance hacia una medicación personalizada.

En un futuro próximo, gracias a esta tecnología se podrán diseñar y fabricar nuevas formas farmacéuticas que optimicen la liberación del principio activo y eviten las interacciones entre los fármacos.

Sin embargo, aún queda mucho por desarrollar esta tecnología para poder garantizar la seguridad, eficacia y estabilidad de los medicamentos impresos en comparación con los productos farmacéuticos fabricados en la industria farmacéutica tradicional.

INHIBICIÓN ENZIMÁTICA DE LA ENZIMA ALCOHOL DESHIDROGENASAPOR LA NICOTINA DEL TABACO (O)

De la Macorra, Cristina ¹, Herrero, Noelia ¹, Tinoco, Pilar ¹ y Galán, Amalia¹.

1 Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN

La alcohol deshidrogenasa (ADH), enzima clasificada como una oxidoreductasa subclase deshidrogenasa, está presente en muchos organismos y facilita la interconversión entre alcoholes y aldehídos o cetonas, con la reducción de la coenzima NAD⁺ a NADH

Si bien, se ha descrito en la bibliografía la inhibición de la enzima ADH por fármacos como la cimetidina, la aspirina o el paracetamol, no hay estudios realizados acerca del efecto de la nicotina sobre la acción de esta enzima.

Las implicaciones de esta inhibición podrían presentar interés farmacológico, debido a las consecuencias directas en la biodisponibilidad y tiempo de vida media de fármacos cuyo metabolismo tenga lugar por la acción de esta enzima. Los niveles de fármaco activo podrían bajar en personas fumadoras.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es comprobar la capacidad de la nicotina del tabaco para inhibir la actividad de la ADH.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se emplea ADH de la levadura de cerveza *Saccharomyces cerevisiae*; como sustrato acetaldehído y cofactor NADH (nicotinamida adenina dinucleótido en su forma reducida), en presencia y ausencia de nicotina, en un tampón fosfato a pH 7.4.

La metodología empleada ha sido la espectrofotometría ultravioleta para cuantificar la desaparición del NADH a lo largo del tiempo, el cual presenta un máximo de absorción a 340nm.

La velocidad inicial de la reacción para cada experimento, para la determinación de los parámetros cinéticos, se ha calculado como la pendiente de la zona lineal en cada caso.

RESULTADOS

Se han obtenido los parámetros cinéticos de dicha reacción sin inhibidor, optimizándose previamente las concentraciones de cofactor y enzima, para distintas concentraciones de acetaldehído.

Velocidad máxima= $6,345 \cdot 10^{-4} \text{mM/s}$ (mmol/l.s)

Constante de Michaelis, $K_m = 0,1386$ (mmol/l)

Los parámetros cinéticos obtenidos en los estudios realizados con inhibidor, para dos concentraciones de nicotina, 0,5 y 2,5mM, y una misma cantidad de enzima y cofactor, fueron:

$K_m = 0,1386$ (mmol/l)

[Nicotina] = 0,5mM, $V_{\text{max}} = 3,23 \cdot 10^{-4} \text{mM/s}$

[Nicotina] = 2,5mM, $V_{\text{max}} = 2,69 \cdot 10^{-4} \text{mM/s}$

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio de la cinética y la inhibición de la enzima ADH de la levadura *Saccharomyces cerevisiae* muestran que la nicotina, componente mayoritario del tabaco, actúa como inhibidor de esta reacción, impidiendo la actividad del complejo enzimático ADH - NADH y ralentizando la transformación de acetaldehído en etanol. Esto puede ser debido, entre otras cosas, a la similitud de una parte de la estructura de la nicotina con la coenzima NADH

FUNDAMENTOS Y DESARROLLO DE LAS BOMBAS DE INSULINA (R)

Villarroya Mora Marta¹, Serrano Gómez Rubén¹, Martínez González Arcadio¹, Acuña Ferradanes José Benito¹.

1 Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La Diabetes mellitus(DM) es una enfermedad crónica que sólo se trata con insulina. Según la Federación Internacional de Diabetes el número de diabéticos a nivel mundial pasará de los 284.6 millones en 2010 a 438.4 millones en 2030.

Desde 1970 se comenzaron a desarrollar dispositivos tecnológicos para la administración de insulina y en la actualidad los sistemas de asa cerrada son los que asemejan en mejor manera el funcionamiento del páncreas.

Este es un trabajo se he hecho una búsqueda bibliográfica haciendo hincapié en los diferentes tipos de sistemas y en su aplicación tanto en la DMTI como en la DMTII.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se procedió a la búsqueda del término InsulinInfusionSystem en las principales bases de datos científicas: Scielo, Pudmed, WOS y Sciencedirect.

RESULTADOS

Tecnología existente:

1. InfusorContínuo Subcutáneo de Insulina (ICSD): Dispositivo de administración de insulina a través de un catéter. Existen varios modelos de ICSI: estándar, tipo parche, Sensor-augmentedpumptherapy y páncreas artificial.
2. Monitoreo Continuo de Glucosa (MCG): Dispositivo electrónico de medición continua de glucosa intersticial. Existen varios modelos: profesional, sistema flash y el MCG-TR.
3. Sensor AugmentedPumpTheraphy (SAPT): Integración de la medición continua intersticial e infusión continua de insulina.
4. Páncreas artificial + sistema híbrido (PA): Sistema en fase de I+D, aunque en septiembre de 2016 la FDA ha aprobado el primer modelo de este. Actúa como un SAPT pero con una mayor integración de sistemas además de generar un posible cierre del circuito.

CONCLUSIONES

En pacientes con DM tipo 1, los sistemas en lazo permiten un control continuo eficiente en torno a la glucemia basal, su implementación y diseño son sencillos, teniendo una calibración simple y de fácil manejo para el médico. Además, suponen un ahorro de costes a largo plazo y del material de inyección.

En pacientes con DM tipo 2, no muestra una evidencia lo suficientemente contundente, pero pudiendo afirmarse que las bombas de insulina son tan eficaces, al menos, como la terapia con dosis múltiple.

Como ventaja, tanto los ICSI como los MCG, poseen un control metabólico, disminución de la hipoglucemia severa y un aumento de la calidad de vida.

Como desventajas:

- ICSI: puede poseer fallos en el equipo, se puede producir hipoglucemia/ cetoacidosis diabética, eventos cutáneos adversos y eventos adversos en el sitio de infusión.
- MCG: puede aparecer desfase fisiológico, necesita de una calibración periódica, instalación y recambio del sensor, exceso de datos suministrados y usados.

El coste inicial es una desventaja común, aunque se compensa con el recorte en los gastos al cabo de dos años, ya que se disminuye las visitas al médico y el material de inyección entre otros.

EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE ENERGÍA PARA DISPOSITIVOS BIOMÉDICOS IMPLANTABLES (R)

Doménech Fernández, Salvador¹

1 Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los nuevos dispositivos implantables (IMDs) tales como dispensadores inteligentes de fármacos implantables, páncreas artificial, sensores biomédicos, etc. están muy limitados por el uso de baterías para su alimentación. Estas baterías tienen una vida media finita, presentan un gravísimo riesgo para la salud en caso de resultar dañadas (basadas en iones de Li, Cd o Hg) y su reemplazo requiere cirugía invasiva.

La posibilidad de obtener una fuente de energía perpetua y constante es un enorme desafío técnico que está levantando enorme interés científico recientemente. La recolección de energía del cuerpo humano o de sus alrededores es una de las posibles soluciones.

Los objetivos de este estudio son proporcionar una revisión crítica de las diferentes alternativas para alimentar dispositivos biomédicos implantables autoalimentados empleando un enfoque sistemático mediante un modelo conceptual de criterios de análisis y comparación.

Las ventajas e inconvenientes de cada enfoque tecnológico son presentadas y discutidas. Los diferentes mecanismos de recolección de energía presentan muy diferentes características en cuanto a voltajes de salida, potencia obtenida, eficiencia y viabilidad práctica, de manera que se hace imprescindible plantear un esquema común de valoración comparativa.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Recopilación y revisión de los principales papers y ponencias sobre el tema publicados en los últimos cuatro años.

Inventariado de las alternativas tecnológicas actualmente en desarrollo sistematizando sus funcionalidades, características y perspectivas de manera homogénea para su discusión.

Desarrollo de un modelo conceptual de análisis y valoración de las diferentes alternativas tecnológicas en base a seis criterios de viabilidad para su desarrollo práctico.

RESULTADOS

Se han identificado seis tecnologías diferentes para la recolección de energía que son viables para alimentar dispositivos IMDs agrupadas en dos grandes familias. Se presentan y discuten en base a seis criterios de análisis: densidad de potencia, rendimiento, compatibilidad clínica, durabilidad, integración VLSI y coste.

Energía interna corporal:

- Energía bioquímica: Celda de biocombustible oxidando glucosas para generar electricidad
- Energía térmica: celda de efecto Seebeck partiendo de gradientes de T corporal
- Energía mecánica piezoeléctrica: por efecto piezoeléctrico convierte en electricidad el latido cardíaco o la respiración
- Energía mecánica cinética: por efecto triboeléctrico entre dos placas cargadas o mediante nanogenerador del movimiento de extremidades.

Energía externa del entorno

- Energía de RF: microantenas internas captan parte de la radiofrecuencia del medioambiente proporcionada por redes WiFi, 3G-4G, y radiodifusión de TV/radio.
- Energía solar o infrarrojos: diodos subcutáneos o implantes epi y subretinales transforman la radiación lumínica en energía eléctrica para implantes oculares o subcutáneos

CONCLUSIONES

La recolección de energía es la alternativa más prometedora para reemplazar a las baterías en IMDs. En este estudio se han comparado y estimado los niveles de potencia requeridos por dispositivos implantados frente a los proporcionados por estas fuentes de recolección.

No existe una tecnología claramente ganadora, sino que sus diferentes perfiles tienen capacidad de adaptarse a cada tipología de IMDs. Entre las alternativas de recolección de energía destacan como las más prometedoras los generadores termoeléctricos y las células de biocombustible de glucosa. El campo que se abre con estas nuevas tecnologías es enorme.

APLICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS OCULARES. (R)

Bautista Salcedo María del Carmen¹, Coto Fernández Leticia¹, Moreno Vicente Manuel¹ y Querrien Ghislaine¹.

1. Universidad Alfonso X El Sabio. Grado en Farmacia.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La presente revisión sistemática se centra en el uso de las nanopartículas como una potencial técnica, con excelentes perspectivas para el tratamiento de enfermedades oculares. El objetivo de las investigaciones se centra en prosperar y optimizar los tratamientos con principios activos ya conocidos y con los que aún están en fase de investigación, con el firme propósito de crear terapias más específicas, seguras y eficaces. El objetivo pretendido es analizar la aplicación terapéutica de las nanopartículas y evaluar su capacidad para diagnosticar y tratar enfermedades oculares.

METODOLOGÍA

La metodología seleccionada para la presente revisión sistemática se sustenta en el análisis de la literatura actual que aborda el tema en cuestión. La revisión de la literatura se basa en la creación de una estrategia de búsqueda definida mediante la identificación de bases de datos y bibliotecas de carácter científico, con el fin de acceder a documentación bibliográfica para su posterior análisis.

RESULTADOS

Las nanopartículas pueden ser usadas para tratar patologías de distinta índole:

Varios estudios han demostrado que las nanopartículas poliméricas lipídicas, cargadas con fármacos, proporcionan unas buenas características biológicas como la biodegradabilidad, ausencia de toxicidad, y una mejor adherencia a las mucosas que los colirios convencionales. Otros estudios demostraron que a parte de una cinética favorable y una liberación mucho más equilibrada y controlada, las nanopartículas pueden solucionar el problema de la baja solubilidad de numerosos principios activos.

DISCUSIÓN

Las complejas barreras anatómicas y fisiológicas del ojo hacen difícil el acceso de los fármacos. Las nanopartículas pueden servir de vehículo a estos fármacos para hacer más fácil su acceso al sitio de acción terapéutica. Algunos estudios han demostrado que con una sola administración subconjuntival de liposomas se puede disminuir la presión ocular durante varios meses, consiguiendo así el fin terapéutico del fármaco sin necesidad de varias dosis de administración.

CONCLUSIONES

Las nanopartículas han revelado resultados alentadores para mejorar la permeabilidad, la biodisponibilidad y la retención ocular de los agentes terapéuticos administrados. Entre los sistemas de administración revisados, los liposomas, nanopartículas poliméricas, microemulsiones y nanosuspensiones son las que presentan una mayor viabilidad para servir como sistemas de administración terapéutica de próxima generación para tratar patologías oculares.

FORMULACIÓN DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES (R)

Velázquez Gutierrez Águeda¹, Benimeli Ferrando Inma¹, Casado Ortega Pilar¹ y Díaz Zurita David¹

1 Universidad Alfonso X El Sabio, Grado en Farmacia
e-mail: ibenifer@myuax.com

INTRODUCCIÓN

Evaluación y valoración de la elaboración de proteínas recombinadas a partir de microorganismos.

El motivo del estudio es que la primera proteína recombinante que se elaboró y se comercializó fue la insulina humana a partir de la *Escherichia coli*. Estas proteínas recombinantes son empleadas como elementos terapéuticos en la sanidad humana

OBJETIVOS

Reconocer y evaluar motivos ligados al diseño y producción del producto, así como mejorar y desarrollar la calidad y fiabilidad del producto, profundizando en los conocimientos de la ingeniería genética.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los buscadores científicos que hemos usado son Scielo, Pubmed y Medline y como palabras clave hemos usado proteína recombinante, *Escherichia coli*, ingeniería metabólica, biorreactores, factores genéticos, factores fisiológicos, fermentación.

En este estudio las técnicas analíticas que se han empleado sirven para delimitar el crecimiento celular, se ha usado electroforesis en gel de poliacrilamida, Tinción de Gram, Cuantificación del IFN por ELISA y la técnica de Inmunoblot o Western blot.

Como técnica de calidad a través de una herramienta para el análisis de los problemas se ha usado un diagrama de causa-efecto o espina de pescado

RESULTADOS

Podemos ver la evolución de la Fermentación de *Escherichia coli* recombinante. Y los Estudios de riesgos y resultados en el desarrollo de la fermentación que emplea la bacteria *Escherichia coli* para lograr una biomasa que cumpla parámetros de calidad.

DISCUSIÓN

Debido a una manipulación inapropiada por parte de los profesionales, el género puede verse afectado en la calidad, con probabilidad de inoculación del cultivo.

La destreza práctica del productor es fundamental en este tipo de operaciones, ya que son procedimientos críticos que requieren trabajo manual con material estéril, que puede contaminarse con facilidad.

Si no se obtiene la calidad adecuada, se rechaza el lote de producción, lo que implica que haya menos rendimiento y productividad. Si hay aparición de bacteriófagos, e infectan a los microorganismos, se produce la lisis del cultivo que hace que no se puedan seguir desarrollando las bacterias, lo que comprende que no se logren las concentraciones celulares fijadas.

CONCLUSIONES

Podemos decir que es imprescindible trabajar y actuar en entornos controlados y supervisados en la industria biotecnológica para poder elaborar géneros de calidad, proporcionado seguridad en la producción.

BENEFICIOS DEL EMPLEO DEL PARCHES TRANSDÉRMICO COMO PARTE DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO DE NICOTINA (TRN) EN EL TRATAMIENTO PARA LA CESACIÓN DEL TABAQUISMO (R)

José Manuel Fernández Montero¹, Julio Yebra-Pimentel López¹, Luca Zanoletti¹, Rocío Castelló Aragonés¹

1 Facultad de Farmacia, Universidad Alfonso X El Sabio,

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los sistemas transdérmicos, o TTS (TransdermalTherapeuticSystems) sirven de vehículo para uno o varios principios activos que, tras liberarse, buscan atravesar la piel y ejercer un efecto sistémico.

Los parches de nicotina son sistemas transdérmicos de tipo matricial y son de primera elección en la deshabituación tabáquica por su fácil uso, su versatilidad para adaptar la dosis, su grado de aceptación frente a otros métodos y sus escasos efectos adversos.

La Terapia de Reemplazo con Nicotina (compuesta por chicles, parches, inhaladores, tabletas sublinguales, etc.) sustituye de forma temporal a la nicotina del cigarrillo con el propósito de reducir tanto los signos de abstinencia como el deseo de fumar. Su uso incrementa la tasa de cesación en un 50-70%.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda sistemática de artículos a través de portales compiladores. En este caso, se consultó WoS, PubMed, SciELO y ScienceDirect, empleando como palabras clave “patches nicotine”.

Como criterios de inclusión: últimos 5 años, artículos y reviews, en español y texto completo/acceso abierto.

De los 30 artículos resultantes de las cuatro búsquedas, se han eliminado las coincidencias y, por último, se han seleccionado 4 por ser los que más se aproximan a la temática que nos ocupa.

RESULTADOS

Como monoterapia, todos los TRN elevan de manera notable la abstinencia. Lo mismo ocurre en combinación con fármacos como bupropión, vareniclina y nortriptilina (todos de primera línea).

Como resultado de comparar monoterapia con terapia combinada, se observa que la seguridad se ve comprometida debido al el carácter aditivo de los efectos adversos individuales. De ahí que se reserve su uso para casos de fracaso de monoterapia.

Estudios experimentales empleando terapia cognitiva conductual intensiva (TCC/I) como complemento al parche transdérmico han reportado mejoras en los resultados de los índices de abstinencia.

CONCLUSIONES

Puede concluirse que el parche transdérmico es el recurso de primera elección más recomendado tanto por su sencillo manejo como por su capacidad para mantener concentraciones plasmáticas estables de nicotina. Su tratamiento dura ocho semanas y, según la superficie del parche y su contenido de principio activo, la duración de la dosis oscila entre las 16 y las 24 horas. Constituye uno de los pilares fundamentales en la terapia combinada doble y triple, ya sea con otras TRN (chicles, espráis nasales, etc.) o con fármacos (vareniclina, bupropión, etc.), encaminándose las nuevas líneas de investigación a aumentar la seguridad de dichas terapias. Además, dado el éxito de la complementación con terapia cognitiva conductual intensiva, ésta debería desempeñar un papel más importante en las guías de deshabituación de tabaco que el que tiene en la actualidad, así como un mayor reconocimiento entre los facultativos.

APLICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ORO EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER (R)

Adillo Lacasa Pedro¹, Baltasar Paredes Juan José¹, González-Anleo Vázquez Juan¹, Ortega García Belén¹, Solís García. Belén¹

1 Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Objetivo: La nanotecnología aplicada en el diagnóstico y el tratamiento del cáncer.

ACTUALIDAD: diagnósticos con muchas pruebas que se alargan en el tiempo. Tratamiento, radio y quimioterapia, con muchos efectos secundarios.

La nanotecnología permite diagnósticos precoces y controla el transporte del fármaco, haciendo así que solo ataque a las células cancerosas. Reduciendo por tanto los efectos secundarios.

Los fármacos teragnósticos, aplican el tratamiento de forma simultánea al diagnóstico, incrementando por tanto la tasa de supervivencia.

METODOLOGÍA

Elección de las palabras clave: gold nanoparticles.

Como los resultados obtenidos eran demasiado se acotó la búsqueda a: diagnosis, treatment y cáncer.

Con estas palabras, se inició la búsqueda en: Pubmed, Web of Science, Scielo y ScienceDirect.

Criterios de inclusión: artículos de revisión, texto completo de manera gratuita, publicados en los últimos cinco años y que la información fuese relativa a humanos.

Finalmente, se utilizaron dos criterios de exclusión: eliminar duplicados y descartar artículos una vez leído el título y/o el abstract.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Panorama del diagnóstico y tratamiento de distintos tipos de cáncer en la actualidad.

La terapia anticáncer convencional está rodeada por varias dificultades, como la rápida descomposición de los fármacos y su eliminación del cuerpo, la biodisponibilidad comprometida y los efectos tóxicos encontrados en sitios no objetivo debido a la biodistribución no específica.

Qué es la nanotecnología.

La Iniciativa Nacional de Nanotecnología (NNI) define la nanotecnología en dimensiones de aproximadamente 1-100 nanómetros (nm).

Ventajas de las nanopartículas de oro en el tratamiento del cáncer.

Las NP pueden mejorar la estabilidad de los fármacos y controlar su administración dirigida, lo que permite una concentración constante y uniforme en el sitio de la lesión y facilita la extravasación del fármaco en el sistema tumoral, lo que reduce los efectos secundarios.

Nanopartículas de oro en el diagnóstico y tratamiento de tumores.

Terapia fototérmica.

Mejora de la permeabilidad y el efecto de retención (EPR) y la orientación del tumor.

Toxicidad.

CONCLUSIONES

La teragnosis es una nueva rama de la medicina que unifica el diagnóstico y la terapia

Las nanopartículas de oro son fundamentales para el diagnóstico y tratamiento precoz del cáncer.

VENTAJAS de los nuevos tratamientos: ahorro de tiempo, control de la diana del fármaco y disminución de los efectos secundarios, con lo que se consigue disminuir la carga psicológica del paciente.

En cuanto a la TOXICIDAD depende del tipo, tamaño y concentración de las nanopartículas, aunque la vía de administración también podría ser determinante, así como el recubrimiento de las mismas.

Es necesario alcanzar resultados reproducibles y más consistentes en los distintos estudios para poder dar el salto a los ensayos clínicos con humanos, lo que daría el impulso definitivo a las nanopartículas de oro como alternativa real a la cirugía, quimio y radioterapia, además de permitir una detección precoz del tumor, aumentando así la tasa de supervivencia.

EFFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON CAFEÍNA SOBRE EL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN FUTBOLISTAS (R)

Javier López Mateo¹.

1 Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN:

Cada vez más se busca la mejora del rendimiento deportivo a través de la nutrición y la suplementación, teniendo ambas un papel clave. Dentro de la suplementación deportiva, en los últimos años fue ganando fuerza la suplementación con cafeína, la cual podría tener efectos positivos en el rendimiento.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo de revisión bibliográfica ha sido el de revisar en la literatura las evidencias que existen en torno al uso de la cafeína como suplemento, la cual podría tener efectos positivos en el rendimiento a corto plazo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en las bases de datos Web ofKnowledge y Web ofScience de los estudios desde el año 2015 tanto en inglés como en español, usando términos como caffeine, coffee y otros como football, soccer, endurance o sport

RESULTADOS

Tras aplicar los criterios de exclusión se encontraron un total de 4 artículos. Todos utilizan para medir el rendimiento el CMJ, y otros 2 utilizan test distintos como el test de recuperación intermitente Yo-Yo.

CONCLUSIONES

Los estudios sugieren que, con esta suplementación, se dan unas mejoras en el rendimiento en acciones explosivas y rápidas, además de mejorar la recuperación entre esfuerzos.

ENFERMEDAD DE STARGARDT Y POSIBLE TRATAMIENTO CON EL MEDICAMENTO HUÉRFANO EMIXUSTAT (R)

Juana Galán, Diego¹ y Galán Vázquez, Amalia¹;

¹ Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN

Una enfermedad rara es aquella que tiene una prevalencia menor de 5 casos cada 10.000 habitantes. A pesar de ser enfermedades raras, afectan a un 5-7% de la población de países desarrollados. Se conocen entre 5000-7000 enfermedades raras. El 80% de ellas tiene origen genético.

Los medicamentos huérfanos son aquellos que sirven para diagnosticar, prevenir o tratar enfermedades raras, a pesar de que no sean económicamente rentables para la empresa que lo desarrolla.

Una de estas enfermedades es la distrofia macular de Stargardt o degeneración macular infantil, de origen genético, siendo la forma más común recesiva y causada por una mutación en el gen ABCA4 que codifica la proteína ABCR.

En las primeras décadas de la vida comienza la atrofia de la mácula con depósitos de lipofuscina de color amarillo a nivel del epitelio pigmentario (RPE), que lleva a defectos de visión y en casos extremos incluso ceguera.

Si la proteína ABCR no existe debido a una mutación, se produce en los fotorreceptores un exceso de 11-cis- y todo-trans-retinal, y en las células del EPR estos compuestos dimerizan a uno o más productos tóxicos como elA2E.

La lipofuscina se genera por la acumulación de estos metabolitos tóxicos derivados de la vitamina A, junto con lípidos y proteínas. Su depósito conduce a la formación de radicales libres y a la activación del sistema de complemento, lo que provoca disfunciones en el EPR y finalmente la muerte de la células fotorreceptoras.

Los tratamientos intentan frenar la pérdida de visión, ya que no es posible curar la enfermedad o revertir su curso. El tratamiento convencional consta de una dieta estricta baja en vitamina A y el uso de unas gafas solares que impiden el paso de rayos UV dañinos.

Actualmente solo existe un fármaco que reciba la designación de medicamento huérfano para la enfermedad de Stargardt: Emixustat (clorhidrato de emixustato) desarrollado por Acucela Inc. Se trata de un modulador del ciclo visual que ralentiza el ciclo visual para así bajar la concentración de metabolitos tóxicos.

Químicamente es una pequeña molécula, que mimetiza a un retinoide, y que funciona como un inhibidor competitivo análogo al estado de transición de la proteína isomerasa RPE65.

La función de esta proteína, específica del EPR, es convertir todo-trans-retinol en 11-cis-retinol, que posteriormente será oxidado a retinal para que así pueda volver a unirse a la opsina y reiniciar el ciclo visual.

Su inhibición disminuye la tasa de procesamiento de la vitamina A y retarda la formación de los precursores de dímeros tóxicos. Esta inhibición es muy superior a la de otros inhibidores conocidos:

Administrado por vía oral, se determinó que el Emixustat era generalmente bien tolerado en estudios clínicos llevados a cabo en personas que experimentaban retraso en su adaptación a la oscuridad.

Acucela planea explorar el potencial del Emixustat para detener o ralentizar la progresión de la pérdida de visión en pacientes diagnosticados de enfermedad de Stargardt en ensayos clínicos en curso.

USO DE LOS PARCHES TRANSDÉRMICOS COMO ALTERNATIVA A OTRAS FORMAS FARMACÉUTICAS EN DIFERENTES PATOLOGÍAS (R)

Alonso Rodríguez Iria¹, Guerra Chicano Dionisio¹, Noguerales Yagüe Isaac¹, Saavedra Elío Ricardo¹, Escartí Nebot Francisco¹

¹ Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN

El parche transdérmico es una de las formas farmacéuticas más eficaces de cara a una correcta adherencia terapéutica por parte del paciente. Si bien es cierto que las limitaciones de esta tecnología farmacéutica son a veces incompatibles con ciertas patologías, su comodidad y eficacia lo han convertido en buena alternativa para algunas patologías crónicas.

OBJETIVOS

En este artículo se pretende hacer una revisión de los artículos encontrados para determinar las patologías en las que los STT son más utilizados; además centraremos la atención en algunos estudios particulares que desgranar el uso de estos parches como tratamientos contra el dolor.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la búsqueda de los artículos en los que se basa nuestro trabajo, se llevó a cabo una búsqueda por palabra clave el día 14 de enero de 2019. Las palabras claves empleadas en las búsquedas fueron las siguientes: “Parches dolor neuropático”. Los criterios de inclusión que se utilizaron en las búsquedas fueron:

- 1) Publicaciones de los últimos 5 años,
- 2) Artículos que sean reviews,
- 3) Artículos con texto libre completo gratuito,
- 4) Artículos en español.

Entre los criterios de exclusión de las búsquedas, mencionar el siguiente:

- 1) Excluir de la búsqueda los ensayos clínicos.

Por último, los buscadores utilizados fueron:

- Pubmed, knowledge, Dialnet y Medes.

RESULTADOS

El dolor neuropático es una de las patologías más complejas y de más difícil tratamiento, por lo que su abordaje se ha hecho desde diversos enfoques siendo los resultados insatisfactorios en muchos casos.

El uso del parche de capsaicina al 8% supone un auténtico reto para los agentes sanitarios involucrados en esta temática.

El uso del parche de capsaicina es fácil, seguro y sin interacciones con otros fármacos. Sin embargo la efectividad del mismo es variable teniendo en cuenta distintos factores como son la tipología del propio paciente y el origen del dolor.

DISCUSIÓN

En vista de los resultados podemos observar que los parches transdérmicos, especialmente de los parches de capsaicina al 8%, que son los más utilizados y en los que hemos centrado nuestra búsqueda, producen efectos analgésicos a distintos niveles de nuestro organismo, así como una mejoría en la calidad de vida referido al restablecimiento del sueño y mejoría funcional.

CONCLUSIONES

Según hemos podido corroborar en diversos artículos y estudios, los parches son una opción de primera línea en diferentes ámbitos patológicos.

Permiten una liberación controlada del principio activo.

Los fármacos utilizados en los parches deben tener las siguientes características: bajo peso molecular, solubles en lípidos y en agua, coeficiente de partición adecuado, no iónicos, permeabilidad cutánea y elevada potencia farmacológica. A día de hoy parece que la mejor medida para aumentar la penetración es la hidratación.

El poder oclusivo del parche favorece un aumento de temperatura en la zona de aplicación y con ello podemos reforzar la termodinámica de la difusión del fármaco.

COMPARACIÓN FORMAS FARMACÉUTICAS PARA TRATAMIENTO DEL ALZHEIMER (R)

Carral Del Castillo Begoña¹, De Diego Bengoa Beatrice¹, Rodríguez jurado Miguel¹

1. Estudiante, Universidad Alfonso X

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la enfermedad del Alzheimer es una de las enfermedades neurológicas más estudiadas debido a que su prevalencia ha ido creciendo a lo largo de los años. Concretamente la Rivastigmina, inhibidor de la acetilcolinesterasa, se puede encontrar en cápsulas y parches transdérmicos. Estas dos formas farmacéuticas presentan distintas características, puesto que los parches tienen un sistema de liberación modificada que les otorgará distintas ventajas o inconvenientes frente a las cápsulas. Además, tienen distinta composición con respecto a los excipientes.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es comparar ambas formas farmacéuticas para elegir el mejor tratamiento, con el fin de otorgarle al paciente el tratamiento que más se adecue a su organismo.

CÁPSULAS DURAS Y PARCHES TRANSDÉRMICOS

CÁPSULAS DURAS

Forma farmacéutica sólida compuesta por dos cubiertas de gelatina dura con final semiesférico que en su interior contiene el principio activo más los excipientes, que pueden encontrarse de distintas formas farmacéuticas

Entre las ventajas que presentan las cápsulas duras podemos encontrar que presentan una composición y elaboración sencillas, además de facilitar la identificación debido a sus colores característicos, proteger el fármaco frente a factores medioambientales y presentar una buena disponibilidad. Por otra parte también presenta diversos inconvenientes, como pueden ser un mayor coste de producción, no poder fraccionarse o presentar inexactitud en la uniformidad de dosis.

PARCHES TRANSDÉRMICOS

Los sistemas terapéuticos transdérmicos son sistemas de liberación controlada que se aplican sobre distintas zonas de la piel, sirviendo de vehículo de uno o varios principios activos y cuya finalidad es ejercer una acción sistémica una vez que traspasan la piel. En estos sistemas se puede modificar la velocidad de liberación de un fármaco para así mantener una concentración plasmática estable a lo largo de un determinado periodo de tiempo.

Entre las ventajas que presentan los parches transdérmicos podemos encontrar que se evita el metabolismo del fármaco previo a la absorción, disminuyen los efectos secundarios, permite una buena colaboración del paciente y, en caso de presentar efectos adversos, permite una rápida retirada del sistema. Sin embargo, también presentan distintos inconvenientes, como puede ser la irritación de la piel, la necesidad de fármacos con un peso molecular pequeño y un coeficiente de reparto entre 1 y 3 y la variabilidad entre distintas pieles (enfermas, sanas, grasas, secas, etcétera).

PERMUTACIÓN DE CÁPSULAS DURAS A PARCHES TRANSDÉRMICOS

Es posible un cambio de la administración oral a la administración transdérmica gracias a que ambas formas farmacéuticas tienen una exposición comparable, pero siempre siguiendo las siguientes equivalencias:

- Dosis oral de 3 mg/día →Parche transdérmico de 4,6 mg/día.
- Dosis oral de 6 mg/día →Parche transdérmico de 4,6 mg/día.
- Dosis oral de 9 mg/día estable y bien tolerada →Parche transdérmico de 9,5 mg/día.
- Dosis oral de 9 mg/día no estable y mal tolerada →Parche transdérmico de 4,6 mg/día.
- Dosis oral de 12 mg/día →Parches transdérmicos de 9,5 mg/día.

COMPARACIÓN DE FORMAS FARMACÉUTICAS Y CONCLUSIONES

Se realizó un estudio cuyo objetivo era evaluar las diferencias que presentan los parches transdérmicos frente a las cápsulas de Rivastigmina. En este estudio se valoraron distintos aspectos:

- Con respecto a la farmacocinética, las cápsulas mostraron mayores fluctuaciones de concentración plasmática que los parches. Además, los parches presentaron un menor efecto de primer paso hepático.
- Referido a las reacciones adversas gastrointestinales, el 6,1% los sujetos tratados con cápsulas de Rivastigmina sufrieron algún tipo de alteración gastrointestinal, mientras que el porcentaje de sujetos tratados con parches transdérmicos fue menor a un 5%.
- La adherencia al tratamiento de Rivastigmina a los 3 meses resultó ser mejor con los pacientes que llevaban parches transdérmicos a los que tomaron cápsulas.
- En relación al nivel de satisfacción, el 72% de pacientes tratados con parches mostraron mayor aceptación por ese tratamiento, ya que encontraron más sencilla la aplicación de dicha forma farmacéutica, mientras que solo un 30% de los pacientes tratados con cápsulas se sentían satisfechos.

INNOVACIONES FARMACÉUTICAS (R)

Villalobos Tabuenca Paloma¹, García Adame Marta¹, Magaña Fuentes Marta¹, Rodríguez Delgado Waleska¹, Daho Idriss Hala¹

1. Estudiantes de 4º-5º del grado de farmacia de la universidad Alfonso X el Sabio.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

Forma farmacéutica es la disposición a la que se adaptan los principios activos y excipientes para constituir un medicamento. En cuanto a las vías de administración, la vía oral es la más utilizada y en ella encontramos los comprimidos debido a que presentan bajo precio de producción, permiten dosificación concreta y tienen un largo período de validez. Sus inconvenientes son la dificultad para tragar que tienen algunos pacientes y problemas de biodisponibilidad.

Las formas orales sólidas tienen mayor estabilidad química, además evitan posibles problemas de incompatibilidad entre fármacos, también reducen los sabores desagradables y puede regularse la liberación de los fármacos.

El objetivo de esta revisión es determinar los tratamientos individualizados de los pacientes con el fin de mejorar los resultados.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se hizo una búsqueda de las palabras clave en relación con el tema que se ha escogido: “comprimidos” o “solid drugs”, utilizando buscadores específicos como “Web of Science”, “PubMed”, “ScienceDirect” o “MedLine”. Una vez se obtuvieron los artículos, estos se acotaron con los filtros de búsqueda para delimitar las opciones a solo publicaciones de los últimos cinco años, de texto completo libre de descarga y solo textos en idioma inglés o español. De los 1000 que se encontraron, se seleccionaron 20 y se utilizaron

RESULTADOS.

Después de haber hecho la revisión de los estudios de las diferentes universidades, hemos observado que los **RESULTADOS** que se han obtenido han sido un desarrollo de innovaciones farmacéuticas muy peculiares y concretas en los diferentes ámbitos de la industria farmacéutica, como es el caso de nuevos **MÉTODOS** para la farmacovigilancia o el desarrollo de nuevos **MÉTODOS** de organización, así como innovaciones relacionadas con un tratamiento más individualizado para los pacientes.

CONCLUSIONES.

Interés por la mejoría de la eficacia reduciendo la dosificación, terapia más individualizada, investigación sobre las diferentes formas farmacéuticas, y el desarrollo de una nueva legislación de farmacovigilancia para mejorar la eficacia y la seguridad a largo plazo.

RELACIÓN ENTRE EL CANNABIS Y LA ESQUIZOFRENIA (R)

Arochena González María ¹, Buelga Vázquez Elisa ¹

¹ Universidad Alfonso X El sabio. Villanueva de la Cañada. Madrid. España.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

El cannabis es una droga de abuso que se obtiene de la planta Cannabis sativa, y la más usada en el mundo. Su alto consumo va asociado a problemas en la salud, aunque la gente la consume

Por otro lado, la esquizofrenia es un trastorno mental que no permite diferenciar lo que es real de lo que no. Dificultando pensar con claridad, actuar con normalidad en diferentes contextos o tener respuestas emocionales normales

El objetivo es ver la relación entre el consumo de la droga y la aparición del trastorno Mental

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un trabajo bibliográfico para el que se ha usado sciencedirect, en el buscador se ha puesto cannabis y esquizofrenia, y se han seleccionado los artículos que hablaban sobre el tema.

RESULTADOS

En la droga destacan dos moléculas, de las cuales una de ellas, el THC, se encuentra cada vez en mayor proporción y es la responsable de la enfermedad. Esto es debido a la activación del receptor GPR55. Esto tendría relación si el consumo sucede durante la adolescencia que es el periodo de maduración cerebral, pudiendo agravar los síntomas al aparecer la enfermedad o adelantando su aparición.

También se ve afectados el sistema dopamínico y el GABAérgico. El consumo de cannabis produce un aumento de la dopamina extracelular, debido a la activación de los receptores CB1 en las interneuronas GABAérgicas que hacen sinapsis con las dopaminérgicas. Al ser los defectos de la transmisión dopamínica una de las razones de la aparición de psicosis, se relaciona el consumo y la enfermedad. Al mismo tiempo, el consumo prolongado del cannabis en la adolescencia puede provocar la sensibilización en el sistema endógeno dopaminérgico, y por ello este consumo puede derivar en peores resultados en el resultado de la enfermedad

Para concluir, la aparición de la enfermedad se relaciona con ciertos factores de vulnerabilidad. Entre ellos podemos ver abuso o maltrato en la infancia, estrés o padecer otras enfermedades mentales. Pero de todos estos factores, vamos a destacar los genéticos, que serían en relación a el gen BDNF, el gen del receptor cannabioide 1, AKT1 y el gen catecol o-metiltransferasa. Estas alteraciones genéticas pueden derivar en esquizofrenia, pero el consumo de cannabis aumenta esta posibilidad y dándose peores capacidades cognitivas que si no hubiesen consumido. En algunos de estos se ha podido relacionar con un consumo en la adolescencia, cuando en otros como el AKT1 no tendría relación y empeorando los síntomas si el consumo es también durante la enfermedad.

CONCLUSIONES.

El cannabis y la esquizofrenia se pueden relacionar. Pero no por consumir cannabis va a derivar la enfermedad o por no consumirlo no tenerla. Hay un conjunto de factores que nosotros no podemos modificar y serían los que tendrían la mayor responsabilidad. Pero si podemos decir que el consumo de la droga afectará a la enfermedad teniendo unos peores síntomas y pudiendo aparecer antes el primer episodio.