



Universidad de Valladolid

**Facultad de Enfermería de
Valladolid
Grado en Enfermería
Curso 2018/19**

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN
PARA LA SALUD PARA REDUCIR LA INGESTA
DE TÓXICOS EN LA ALIMENTACIÓN**

Alumna: Sara Barcina Toribio

Tutora: María José Cao Torija

RESUMEN:

Existen una gran cantidad de tóxicos en el medio ambiente que afectan a la salud de hombres y mujeres. Estos contaminantes podemos encontrarlos en el aire o en el agua, pero la alimentación está considerada la principal vía de exposición. Podemos diferenciar cuatro tipos de sustancias tóxicas contenidas en alimentos: contaminantes orgánicos persistentes (COP), plaguicidas, metales pesados y disruptores endocrinos. Este tipo de sustancias debido a su carácter bioacumulativo se almacenan en nuestro organismo llegando a producir diferentes alteraciones en el sistema nervioso, en los órganos reproductivos o la glándula tiroidea, y favoreciendo el desarrollo de algunos tipos de cánceres.¹ Es fundamental en la enfermería favorecer la promoción de la salud mediante la proporción de consejos saludables, por ello, el objetivo de este programa es diseñar un programa de educación para la salud para la reducción de tóxicos en la dieta habitual de hombres y mujeres adultos. La población diana a la que va dirigido este programa son por un lado, los hombres y mujeres del centro de salud Rondilla II, que acudan a la consulta programada de la enfermera y por otro lado, el equipo de profesionales del mismo centro. El programa se desarrollará a lo largo de 8 semanas y se llevarán a cabo un total de 7 sesiones. Tras la realización de este diseño del programa se espera concienciar para que los implicados lleven a cabo una modificación en la dieta que reduzca los niveles de sustancias contaminantes.

PALABRAS CLAVE: Educación para la salud, tóxicos, alimentación, enfermería.

ABSTRACT

There are a great number of pollutants that exist in the environment which affect the health of men and women. These contaminants can be found in the air and water, but the principal means of exposure is considered to be via nutrition. We are able to differentiate four types of toxic substances contained in nutrition: Persistent Organic Pollutants (POPs), Pesticides, Heavy Metals and Endocrine Disruptors. Due to their bioaccumulative character, these types of substances can build up in our bodies and produce alterations in our central nervous system, reproductive organs or thyroid gland which can develop into certain types of cancers. In nursing, the promotion of good health through education and guidance is fundamental, therefore, the objective of this programme is to design a health education course informing men and women of ways they can reduce the number of toxins and pollutants found in their daily diets. The target population that the course is directed towards are men and women that have been given a scheduled appointment by nursing staff at the Rondilla II Medical Centre as well as for the professional team that work at the Centre. The programme will be carried out over 8 weeks and there will be a total of 7 sessions. It is hoped that after completion of the course, all involved will be more aware of how to modify their diets in order to reduce the levels of pollutants and toxins.

KEY WORDS: Health Education, Pollutants, Nutrition, Nursing.

ÍNDICE:

CONCEPTOS.....	II
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES.....	5
1.2. PLAGUICIDAS Y PESTICIDAS	6
1.3. METALES PESADOS	7
1.4. DISRUPTORES ENDOCRINOS.....	8
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. OBJETIVOS	11
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
4.1. DATOS TÉCNICOS DEL PROGRAMA	12
4.2. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	13
4.3. DEFINICIÓN DEL GRUPO DE INCIDENCIA CRÍTICA.....	13
4.4. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA.....	14
4.5. OBJETIVOS.....	15
4.6. INTEGRACIÓN CON OTRAS ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	15
4.7. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA EDUCATIVA.....	16
4.8. EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	17
4.10. REGISTROS	22
5. CONCLUSIONES.....	23
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
7. ANEXOS	26
ANEXO 1:	26
ANEXO 2:	33
ANEXO 3:	35
ANEXO 4:	36
ANEXO 5:	37
ANEXO 6:	38
ANEXO 7:	39
ANEXO 8:	41
ANEXO 9:	42

CONCEPTOS

SALUD AMBIENTAL: Según la OMS, la salud ambiental “comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluyendo la calidad de vida, que son determinados por factores físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales del ambiente.”² La misma se refiere también a la “teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir esos factores del ambiente que potencialmente pueden afectar de forma adversa la salud de las presentes y las futuras generaciones.”²

TÓXICOS AMBIENTALES: Son sustancias del medio ambiente que introducidas en el organismo tienen la capacidad de modificarlo y producir efectos negativos en él.

CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP): Son sustancias químicas que suponen una amenaza para la salud humana y el medio ambiente de todo el planeta, debido a que permanecen en el ambiente, por su resistencia a la degradación, su carácter bioacumulativo y su capacidad para transportarse a larga distancia.³

PLAGUICIDAS: Los plaguicidas son productos químicos que se utilizan en la agricultura para proteger los cultivos contra insectos, hongos, malezas y otras plagas. Pueden tener efectos perjudiciales para la salud, como favorecer el desarrollo de algunos cánceres o producir daños en los sistemas reproductivo, inmunitario o nervioso.⁴

METALES PESADOS: Son elementos químicos metálicos que tienen una alta densidad y son tóxicos incluso en concentraciones muy bajas. Se encuentran generalmente como componentes naturales de la corteza terrestre, en forma de minerales, sales u otros compuestos. Son peligrosos para nuestro organismo por su capacidad de bioacumulación.⁵

DISRUPTORES ENDOCRINOS: Son un conjunto diverso y heterogéneo de compuestos químicos exógenos, capaces de alterar la síntesis, liberación, transporte, metabolismo, enlace, acción o eliminación de las hormonas naturales en el organismo. ⁶

EDUCACIÓN PARA LA SALUD (EPS): La educación para la salud es un proceso mediante el cual individuos y grupos de personas aprenden a comportarse de una manera que favorece la promoción, el mantenimiento o la restauración de la salud (Park K., 2000)

1. INTRODUCCIÓN

Una sustancia tóxica es aquella capaz de producir una serie de efectos perjudiciales en el organismo al entrar en contacto con él. Muchos de estos tóxicos podemos encontrarlos en el ambiente, lo que denominamos tóxicos ambientales. Al pensar en este tipo de sustancias lo primero con lo que lo relacionamos es con humos y gases, pero muchos de los tóxicos ambientales podemos encontrarlos en el agua y en las tierras de cultivo ⁷, por lo que la alimentación es considerada una de las vías principales de exposición a sustancias tóxicas ¹.

En la actualidad existe una preocupación generalizada acerca del tipo de alimentación que se lleva a cabo debido a su influencia en el continuo salud-enfermedad, y cada vez más personas intentan tomar medidas para realizar una alimentación saludable. A pesar de ello, la alimentación se ha industrializado, lo que supone que casi el 70% de los alimentos que consumimos habitualmente sean procesados altamente energéticos, con un elevado contenido en grasas, azúcares y sal ⁸. Una gran parte de la población conoce los efectos negativos de este tipo de sustancias, por lo que intentan llevar a cabo una dieta variada reduciendo el consumo de estos alimentos potencialmente perjudiciales. Habitualmente no se piensa en la presencia de tóxicos, y muchos de ellos se encuentran en alimentos que consideramos saludables, por lo que en numerosas ocasiones cuando creemos que estamos llevando a cabo una alimentación sana y variada realmente podríamos estar perjudicando a nuestro organismo.

Los efectos que pueden producir los tóxicos alimentarios pueden ser de dos tipos, por un lado, intoxicaciones agudas, que se producen por una exposición de manera accidental y provocando daños visibles en un momento cercano a la exposición, siendo dichos efectos más fáciles de detectar. Por otro lado, una intoxicación crónica, debido a una exposición prolongada a estos contaminantes y cuyos efectos pueden pasar desapercibidos y como dice la Dra. Valls-Llobet ¹ en su libro: estas sustancias “circulan por nuestra sangre y se almacenan en nuestro organismo” haciendo que aumenten sus efectos negativos.

La FAO ⁹ ha establecido los niveles máximos de tóxicos ambientales que pueden ir incluidos en alimentos con el fin de reducir el impacto negativo que dichos contaminantes pueden producir en los seres humanos y en la calidad de los alimentos. A pesar de esta regularización, se siguen produciendo alimentos contaminados por lo que los niveles de tóxicos están presentes en el organismo en una cantidad mayor a la deseada.

Los principales contaminantes ambientales contenidos en alimentos que describimos a continuación son los contaminantes orgánicos persistentes, pesticidas y herbicidas, metales pesados y disruptores endocrinos. Teniendo en cuenta que algunos de ellos pueden pertenecer a varios grupos.

1.1. CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES

Los Contaminantes Orgánicos Persistentes, COP de ahora en adelante, son un tipo de sustancias químicas, altamente tóxicas y persistentes que deben su origen a actividades industriales y agrícolas, además de tener orígenes naturales como incendios forestales o erupciones volcánicas¹⁰. Estos contaminantes se pueden evaporar y viajar grandes distancias por tierra, agua y aire. Su carácter bioacumulativo hace que sea muy fácil su transmisión en la cadena trófica por lo que pueden llegar hasta nuestro organismo a través de los alimentos.

Debido a las características de estas sustancias, en el Convenio de Estocolmo de 2001 ¹¹, conscientes de los problemas de salud resultantes de la exposición a COP, se consideró como prioritaria su eliminación o reducción de producción, utilización, importación, exportación y emisión al medio ambiente. Se definió el grupo de doce COP: aldrina, bifenilos policlorados, clordano, DDT, dieldrina, endrina, heptacloro, hexaclorobenceno, mirex, toxafeno, dioxinas y furanos.

Las consecuencias que puede tener la exposición a este tipo de sustancias son muy graves ya que se han asociado al desarrollo de un gran número de patologías, como el cáncer, problemas reproductivos como infertilidad o

malformaciones, alteraciones hormonales e inmunológicas, y problemas neurológicos como el Parkinson, el Alzheimer o la hiperactividad.

Uno de los doce COP incluidos en el Convenio de Estocolmo son las dioxinas. A este grupo pertenecen las dibenzo-para-dioxinas policloradas (PCDD) y los dibenzofuranos policlorados (PCDF) agrupadas por sus características estructurales y químicas. La mayor exposición a estos tóxicos se produce cuando se lleva a cabo la incineración de desechos y el individuo se expone a ello, pero también se localizan en una gran parte alimentos como productos lácteos, carnes, pescados y mariscos ya que a la hora de su producción se exponen a este tipo de contacto con los COP. Los seres humanos pueden sufrir intoxicaciones agudas si la exposición es breve, pero de gran magnitud, llegando a producir lesiones cutáneas y alteraciones hepáticas. Estas afectaciones son producidas por accidentes, sin embargo, una exposición crónica a dosis muy bajas de dichos contaminantes puede tener efectos cancerígenos, dar lugar a alteraciones inmunitarias, del sistema nervioso en desarrollo, del sistema endocrino y de la función reproductora.¹²

1.2. PLAGUICIDAS Y PESTICIDAS

En este grupo se incluyen una gran cantidad de sustancias utilizadas para controlar, eliminar y reducir plagas en la producción de cultivos y evitar el crecimiento de plantas no deseadas. Los plaguicidas pueden clasificarse atendiendo a varios aspectos. Por un lado, clasificados por su acción específica encontramos: insecticidas, herbicidas, fungicidas, neomatocidas, fitorreguladores, molusquicidas, específicos post-cosecha y simientes, protectores de maderas y plaguicidas específicos varios.

Por otro lado, desde el punto de vista de su constitución química, los pesticidas pueden clasificarse en: organofosforados, organoclorados, carbamatos y triazinas.¹³ Estas sustancias pueden permanecer en frutas y verduras, pasando a almacenarse en nuestro organismo cuando consumimos este tipo de alimentos que habitualmente nos recomiendan consumir por sus propiedades saludables.

El uso de pesticidas y sus efectos ha sido muy estudiado ya que desde 1945 se produjo un uso masivo de este tipo de sustancias para combatir las plagas en la agricultura. A pesar de su restricción y reducción este tipo de sustancias siguen produciendo efectos negativos en la salud de las personas.

El efecto que estos tóxicos tienen en los insectos es la paralización de su sistema nervioso, pero en el organismo humano puede afectar de diferentes formas. Se ha demostrado que estas sustancias afectan especialmente a las mujeres, ya que se acumulan principalmente en el tejido adiposo, el cual es mayor entre un 15% y un 20% en las mujeres.¹ Además, se ha asociado un incremento de estas sustancias en el organismo, en situaciones en que las células poseen un nivel más bajo de oxigenación como ocurre en la anemia frecuente en mujeres en edad fértil. Asimismo, algunos estudios demuestran un aumento de la mortalidad neonatal ¹⁴ y malformaciones fetales en mujeres expuestas a este tipo de sustancias durante la primera etapa del embarazo. ¹⁵

1.3. METALES PESADOS

Metales como el mercurio, el benceno, el plomo o el cadmio afectan también a la salud de los seres humanos debido a su elevada toxicidad y su carácter bioacumulativo. Estos metales, se acumulan principalmente en los vegetales y pescados, mediante los cuales entran en la cadena alimentaria y finalizan acumulándose en el organismo. Algunos de estos metales se han reconocido como cancerígenos y causantes de daños en diferentes órganos. Por ello la OMS y otras autoridades sanitarias llevan a cabo un control exhaustivo de los niveles de metales acumulados en agua y alimentos.

Los metales pesados son adquiridos por el organismo a través de la cadena alimentaria siendo potencialmente peligrosos para el ser humano. A este grupo pertenecen entre otros: el plomo, el mercurio y metilmercurio, el cadmio o el benceno.

El plomo es el metal tóxico más omnipresente. Los adultos absorben entre un 5% y un 15% del plomo ingerido, y por lo general retienen en su cuerpo menos

del 5% de lo que se absorbe. Entre los graves efectos que tiene el plomo sobre la salud humana cabe destacar los trastornos del sistema nervioso, anemias, problemas renales, hipertensión arterial y su acción carcinógena.

El cadmio es un metal que se genera como subproducto de la fundición de otros metales como plomo o zinc. Los mecanismos de absorción del cadmio incluyen la vía gastrointestinal y la respiratoria. Este contaminante se acumula fácilmente en organismos como peces y moluscos bivalvos. Entre los principales efectos a largo plazo de la exposición baja a cadmio están la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfisema y la enfermedad crónica de los túbulos renales.

El metilmercurio es la forma orgánica principal del mercurio, y resulta de la unión del metal con el carbono. Por sus características fisicoquímicas y su capacidad bioacumulativa en los organismos vivos, los compuestos orgánicos de mercurio son los más tóxicos y pueden provocar graves daños en la salud de las personas expuestas. El pescado, el marisco y los moluscos son la principal fuente de mercurio. Las grandes concentraciones de metilmercurio se encuentran en pescados de gran tamaño como el atún, pez espada o tiburón. Los principales efectos sobre la salud humana por exposición a metilmercurio son efectos neurotóxicos como la aparición de parestesias, ataxia, o pérdida de visión y audición en adultos y toxicidad para los fetos en mujeres que se expongan durante el embarazo.¹⁶

1.4. DISRUPTORES ENDOCRINOS

Los Disruptores endocrinos son sustancias químicas que pueden alterar la función endocrina modificando la acción hormonal. En este grupo de contaminantes se incluyen sustancias pertenecientes a los grupos previamente descritos, pero que se caracterizan por su acción hormonal. Entre ellos destacan los COPs como el DDT, los PCBs o los HCBs. Pesticidas como el clorpirifós, la cipermetrina, el deltametrín, el captan o el abamectín. Y fungicidas como el bupirimato, el pirimetanil, el mancoceb, el maneb y el iprodión.¹⁷

Estos contaminantes se encuentran repartidos por todo el mundo por lo que los seres humanos están continuamente expuestos, pero debido a su bioacumulación en la cadena trófica, hace que la vía digestiva sea una de las principales vías de exposición de los seres humanos. Estas sustancias se asocian a varias patologías, entre ellas cabe destacar la afectación al sistema reproductivo de hombres y mujeres como la disminución del conteo de espermatozoides, la pubertad precoz o el síndrome de ovarios poliquísticos, tumores en órganos hormono-dependientes como el cáncer de mama, tiroides, próstata o testículo y enfermedades metabólicas y alteraciones neurológicas.¹⁸

Uno de los factores que influye en la toxicidad de estas sustancias es el momento de exposición, ya que pueden afectar de maneras diferentes si se produce al principio de la vida, donde causa alteraciones que pueden llegar a ser irreversibles, como malformaciones en los órganos reproductores o algunos cánceres de tipo hormonal, y que no se manifiestan hasta llegar a la etapa adulta. Por ello, es de especial importancia evitar este tipo de exposiciones en las etapas del embarazo o la infancia ya que son momentos de más vulnerabilidad.

2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, numerosos estudios demuestran la presencia de tóxicos en los alimentos naturales que habitualmente consumimos, asumiendo sus beneficios, pero sin conocer algunos de los efectos negativos que poseen. Por tanto, con este programa se pretende reducir la cantidad de tóxicos en la alimentación habitual de la población adulta de la ciudad de Valladolid.

Entre las funciones de la enfermera está la realización de la valoración del estado nutricional y de las necesidades nutricionales del paciente y establecer en base a ello unas recomendaciones para su alimentación. Desde el papel de la enfermería es fundamental conocer la relación que tienen los contaminantes con los alimentos que habitualmente recomendamos consumir. Por ello es necesario tener en cuenta como se presentan dichos tóxicos en los alimentos con el fin de dar recomendaciones que además de beneficiar al paciente, no supongan un nuevo perjuicio.

Es imprescindible que desde la consulta de enfermería se realice una valoración mas integral de la alimentación llevada a cabo por los pacientes, es por eso, de gran importancia la elaboración de este programa que tiene como fin la educación de los pacientes para que además de realizar una dieta saludable sean capaces de concienciarse sobre los tóxicos que incluyen los alimentos que habitualmente consumen, para así poder llevar a cabo una reducción de éstos y prevenir todos los efectos negativos que supone el consumo elevado de los contaminantes.

3. OBJETIVOS

Diseñar un programa de educación para la salud para la reducción de tóxicos en la dieta habitual de hombres y mujeres adultos.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza el diseño de un programa de educación para la salud. Para su desarrollo ha sido necesaria la realización de una revisión bibliográfica utilizando diferentes bases de datos, entre ellas Dialnet, Google Academic y Science Direct. Se han encontrado 10 artículos, de los cuales 4 se han encontrado en Dialnet, 4 se han encontrado en Google Academic y 2 se han encontrado en Science Direct.

Además, gran parte de la información se ha obtenido del libro Medio Ambiente y Salud de la Dra. Carmen Valls-Llobet.¹

También se utilizaron páginas oficiales como FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, OMS (Organización Mundial de la Salud), la ONU (Organización de las Naciones Unidas) o la página oficial de Salud de Castilla y León.

Para la realización de la búsqueda bibliográfica se utilizaron como palabras clave: tóxicos ambientales, alimentación, contaminantes.

4.1. DATOS TÉCNICOS DEL PROGRAMA

TÍTULO: Programa de educación para la salud para la reducción de tóxicos en la ingesta de alimentos.

LUGAR DONDE SE APLICARÁ: Centro de salud rondilla II, Valladolid.

ENTORNO:

- POBLACIÓN: Pacientes pertenecientes a la consulta programada de la enfermera y equipo sanitario del centro del centro de salud Rondilla II
- RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES:
 - o Enfermera
 - o Proyector
 - o Encuestas y Cuestionarios
 - o Guías de recomendaciones
- TIEMPO: 8 semanas

4.2. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La alimentación está considerada la principal vía de exposición de la población en general a las sustancias tóxicas. El término contaminante por su parte se refiere a la introducción en los alimentos de microorganismos, parásitos, toxinas, sustancias químicas o radiactividad que pueden alterar el estado normal de los organismos animales y humanos y provocando enfermedades en él.¹

La alimentación es imprescindible para el desarrollo de la vida, y además posee un papel fundamental en el desarrollo de enfermedades, por lo que llevar a cabo una alimentación saludable puede reducir los factores de riesgo del desarrollo de numerosas patologías. Pero, es necesario ir más allá de lo que consideramos alimentación saludable, y especificar cuales de los alimentos que consideramos más beneficiosos para la salud pueden estar contaminados por sustancias, que un primer momento pueden pasar desapercibidas, acumulándose en nuestro organismo produciendo efectos negativos para nuestra salud.

La presencia de contaminantes en los alimentos es una preocupación constante de las autoridades sanitarias, a pesar de eso, se han detectado niveles de tóxicos en diferentes alimentos como se expone en las tablas de datos del ANEXO I. Por tanto, este programa de educación para la salud se elabora para dar respuesta a la necesidad de reducir la cantidad de contaminantes presentes en los alimentos.

4.3. DEFINICIÓN DEL GRUPO DE INCIDENCIA CRÍTICA

El estudio se encuadra en el ámbito urbano de Valladolid.

Valladolid es una ciudad situada en el noroeste de la península ibérica, capital de la provincia de Valladolid, perteneciente a la comunidad autónoma de Castilla y León. Esta ciudad cuenta con un clima mediterráneo continentalizado. Demográficamente la población de la ciudad se ha visto disminuida en los últimos años, principalmente por sus movimientos migratorios hacia el área metropolitana de la provincia.

La ciudad de Valladolid cuenta, según el padrón de 2018 con una población de 298.866 habitantes, de los cuales 183.259 pertenecen a la edad adulta comprendida entre 16 y 64 años.¹⁹

4.4. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DIANA

La población diana esta compuesta por los pacientes pertenecientes al centro de salud Rondilla II, centrándonos en los que acuden a la consulta programada de una de las enfermeras, concretamente 60 pacientes. Además, para poder dar respuesta a los objetivos, otro grupo de población diana del programa será el conjunto de profesionales sanitarios del centro, ya que una parte del programa irá dirigido a ellos.

El barrio Rondilla, cuenta con una población de 16.410 habitantes, de los cuales 7.549 son varones y 8.861 son mujeres. La atención primaria del Barrio Rondilla II está dividida en dos zonas básicas: C.S Rondilla I y C.S Rondilla II. El centro de Salud Rondilla II atiende a una población de 16.576 habitantes, perteneciendo al Área de Salud de Valladolid Este y siendo su hospital de referencia el Hospital Clínico Universitario. El área que abarca dicho centro comprende la C/ Alberto Fernández (acera dcha.) desde el Río Pisuerga continuando por la C/ Cardenal Cisneros (acera dcha.) continuando por la C/ Cerrada (acera dcha.) hasta su cruce con la Avda. de Palencia, Avda de Palencia (acera Izq.) desde su cruce con la C/ Cerrada hasta su cruce con el Río Esgueva, Río Esgueva, desde su cruce con la Avda. de Palencia hasta su desembocadura, Río Pisuerga (margen Izq.) desde la desembocadura del Río Esgueva hasta la altura de la C/ Alberto Fernández.²⁰

El segundo grupo de población diana serán los profesionales sanitarios del centro. El programa irá dirigido a un grupo de profesionales al que denominamos equipo sanitario, formado por 10 médicos de familia y 10 enfermeras de atención primaria.

4.5. OBJETIVOS

GENERAL:

- Disminuir la cantidad de tóxicos en la alimentación de hombres y mujeres de Valladolid.

ESPECÍFICOS:

- Común a ambos grupos de población diana: Establecer los tóxicos más frecuentes en los alimentos.
- Para el equipo sanitario:
 - o Adquirir los conocimientos sobre los riesgos de la exposición a tóxicos mediante la alimentación.
 - o Realizar recomendaciones dietéticas a los pacientes incluyendo la reducción de tóxicos.
- Para el paciente:
 - o Disminuir la cantidad de tóxicos consumidos habitualmente en la alimentación.

4.6. INTEGRACIÓN CON OTRAS ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS

Si este programa de salud resultase eficaz en primer lugar podría ser aplicado en todas las consultas de la enfermera del centro de salud en el que se realizará. Además, podría llevarse acabo en otros centros de salud para así reducir la cantidad de tóxicos en la alimentación de todos los pacientes que acudan a la consulta de enfermería en toda la ciudad de Valladolid.

Por otro lado, este programa podría llegar a aplicarse en los hospitales, presentando la guía de recomendaciones a los encargados de la nutrición, para que se lleven a cabo dietas dirigidas a los pacientes, bajas en contenidos tóxicos.

4.7. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA EDUCATIVA

Para dar respuesta a los objetivos del programa se realizarán un conjunto de 7 sesiones, dos de ellas previas al desarrollo del programa, y las restantes dirigidas a los dos grupos de población diana explicados en el punto 4.4.

SESIONES PREVIAS A LA REALIZACION DEL PROGRAMA:

Para cumplir con el objetivo específico 1, llevo a cabo la realización de unas tablas diferenciadas por grupos de contaminantes en las que se incluyen la cantidad de tóxicos presentes en determinados grupos de alimentos. (ANEXO 1)

Además, previamente se concertará una cita con la dirección del centro de salud para poder presentar el programa y pedir así el permiso necesario para poder realizar las actividades que se llevarán a cabo.

EQUIPO SANITARIO: Para dar respuesta a los objetivos específicos correspondientes a los profesionales sanitarios, se realizarán las sesiones 1 y 2.

SESIÓN 1: Para la consecución del objetivo número 2, se realizará una sesión formativa dirigida al equipo sanitario. Antes del comienzo de la presentación, se proporcionará a los profesionales sanitarios una encuesta (ANEXO 2) para evaluar los conocimientos previos acerca del contenido de la presentación. En la charla informativa, se presentará el proyecto, y con ayuda de un apoyo audiovisual, como Power Point (ANEXO 3) se proporcionará la información acerca de los tóxicos en los alimentos y sus posibles consecuencias para la salud de hombres y mujeres. Además de la presentación de la guía de recomendaciones (ANEXO 4)

SESIÓN 2: Para poder dar respuesta al objetivo específico número 3 se realizará una actividad con el equipo sanitario en la cual se les entregará una plantilla (ANEXO 5) para que ellos realicen un ejemplo de menú basado en la reducción de tóxicos para adultos estructurado en 5 comidas diarias.

Una vez realizada la sesión se proporcionará una encuesta al personal sanitario para valorar el nivel de captación de conocimientos acerca de dicha información. (ANEXO 2)

PACIENTES: Para dar respuesta al objetivo específico correspondiente a los pacientes se llevarán a cabo 3 sesiones.

SESIÓN 3: Se realizará en primer lugar una captación por parte de una de las consultas de enfermería de los pacientes que acuden a la consulta programada. Para ello la enfermera seleccionada deberá proporcionar a los pacientes la guía de recomendaciones (ANEXO 4) captando así a un máximo de 60 participantes. Además, junto a la guía se incluirá la información acerca de una sesión informativa para los pacientes (sesión 4)

SESIÓN 4: Para los pacientes que quieran se realizará una sesión en la que se incluirá una presentación del programa y una charla adaptada con ayuda de un medio audiovisual, como Power Point (ANEXO 6), para presentar de manera más específica la guía.

SESIÓN 5: En ultimo lugar, a los pacientes que se les ha proporcionado la guía, pasadas dos semanas, se les realizará una encuesta (ANEXO 7) en las que se evalúe si se ha llevado a cabo un cambio en la dieta tras la proporción de la guía de recomendaciones.

4.8. EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

SESIÓN PREVIA AL INICIO DEL PROGRAMA:

La siguiente actividad se realizará previo al comienzo del programa de EPS.

Para poder establecer las recomendaciones para la reducción de contaminantes en la alimentación, se recogen los datos necesarios en unas tablas que serán utilizadas para crear una guía de recomendaciones.

La realización de estas tablas se organizará por grupos de contaminantes, creando una tabla diferente para cada grupo ya que en la búsqueda bibliográfica no se ha podido encontrar una similitud en las mismas cantidades para todos los grupos de tóxicos. Por ello cada tabla estará realizada con una cantidad determinada: mg, nº de tóxicos, ng y %. (ANEXO 1)

SESIÓN NÚMERO 1

Mediante una metodología directa, se llevará a cabo una sesión informativa para el personal sanitario con ayuda de un Power Point. (ANEXO 3)

En primer lugar, se realizará una encuesta para evaluar los conocimientos previos acerca del tema a tratar en la charla del equipo de profesionales. (ANEXO 2)

Los contenidos a tratar en la sesión serán los siguientes:

- Presentación del programa de educación para la salud.
- Introducción: se presentará brevemente la presencia y consecuencias de los contaminantes en los alimentos.
- Clasificación de los contaminantes: se expondrá cada grupo de contaminantes y los efectos negativos que tienen sobre la salud.
- Se presentará a modo de resumen la tabla de datos en la que se demuestra la cantidad de tóxicos presentes en los alimentos.
- Presentación de la guía de recomendaciones. (ANEXO 4)

SESIÓN NUMERO 2

Para poner en práctica lo aprendido, se entregará a los profesionales sanitarios un documento en el cual tendrán que crear un ejemplo de menú para adultos basado en la reducción de tóxicos, estructurado en 5 comidas. (ANEXO 5)

Tras la realización del ejemplo de menú, se pasará un cuestionario para evaluar si los profesionales han captado la información necesaria para poder proporcionar la educación alimentaria a los pacientes. (ANEXO 2)

SESIÓN NUMERO 3

Mediante una metodología indirecta se realizará la captación de los pacientes. Se proporcionará a los que acudan a la consulta programada de la enfermera, una guía de recomendaciones (ANEXO 4) que incluye la pirámide alimentaria modificada para llevar a cabo la reducción en la ingesta de tóxicos. En la agenda de la enfermera, se incluyen 6 pacientes de consulta programada cada día, por lo que la entrega de recomendaciones se realizará durante 2 semanas a todos los pacientes que acudan, captando a un total de 60 pacientes. Además, junto a la guía se proporcionará la información para que los pacientes decidan si quieren acudir a la charla informativa (sesión 4).

GUÍA DE RECOMENDACIONES:

Se ha llevado a cabo la realización de una guía de recomendaciones (ANEXO 4) basada en la “Guía de la alimentación saludable” elaborada por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.²¹ Se han basado las recomendaciones en dicha guía modificándolas según los tóxicos presentes en los diferentes grupos de alimentos. Además, se ha creado una pirámide de elaboración propia en la que se dividen los grupos de alimentos, teniendo en cuenta la frecuencia de consumo para así reducir el consumo de tóxicos incluidos en los alimentos.

SESIÓN NÚMERO 4

Mediante una metodología directa, se llevará a cabo una sesión informativa para los pacientes captados con ayuda de un Power Point (ANEXO 6)

Los contenidos a tratar en la sesión serán los siguientes:

- Presentación del programa de educación para la salud.
- Introducción: se presentará brevemente la presencia y consecuencias de los contaminantes en los alimentos.
- Clasificación de los contaminantes: se expondrá cada grupo de contaminantes con los efectos negativos que tienen sobre la salud.
- Presentación de la guía de recomendaciones (ANEXO 4)

SESIÓN NÚMERO 5

A los pacientes que acudan a la charla informativa, se les citará en la consulta de la enfermera para evaluar si han llevado a cabo las pautas que tanto la enfermera en la consulta como en la presentación del programa se les han enseñado. Para ello deberán completar un cuestionario (ANEXO 7).

CRONOGRAMA

El programa se llevará a cabo a lo largo de 8 semanas. En el siguiente cronograma se muestra el reparto de las actividades

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					1	2
3 Reunión con el equipo directo para la presentación del proyecto 9h	6 Sesión 1 Sesión formativa al equipo del centro de salud + evaluación. 14:00h	5	6 Sesión 2 Sesión para crear menú por el equipo sanitario.	7	8	9
10 Sesión 3 Introducción de la guía en la consulta de la enfermera y captación de pacientes.	11 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	12 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	13 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	14 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	15	16
17 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	18 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	19 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	20 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	21 Sesión 3 Guía de recomendaciones + captación.	22	21
24	25 Sesión 4 Charla con el grupo de pacientes 11h	26 Sesión 4 Charla con el grupo de pacientes 17h	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

14 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	15 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	16 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	17 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	18 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	19	20
21 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	22 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	23 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	24 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	25 Sesión 5 Evaluación de los pacientes.	26	27

4.9. EVALUACIÓN

Antes de llevar a cabo el programa se ha realizado una evaluación de los tóxicos más relevantes en los alimentos recogido en las tablas del ANEXO 1 para establecer los niveles de tóxicos contenidos en los alimentos y poder así realizar las recomendaciones a los pacientes.

Para la evaluación de los resultados, durante la realización del programa, se realizará una evaluación de los conocimientos previos de los profesionales sanitarios, y un cuestionario posterior tras la realización de la sesión para poder evaluar si han adquirido los conocimientos básicos que se pretendía transmitir. El cuestionario será el mismo antes y después y constará de 10 preguntas de tipo test. Se considerará que los profesionales han adquirido los conocimientos si en el segundo test consiguen un total de 8 puntos y si aumentan su nota al menos 3 puntos con respecto al anterior test. (ANEXO 2)

Además, se realizará también una evaluación del nivel de cumplimiento de los pacientes de las recomendaciones entregadas por la enfermera. Se realizará un cuestionario para evaluar si han llevado a cabo las pautas de recomendación para la reducción de tóxicos en la ingesta. Serán 10 preguntas en las que el paciente deberá evaluar su nivel de cumplimiento del 1 al 10. Se considerará que el paciente ha cumplido los objetivos de modificación en la dieta si la puntuación es igual o superior a 50 puntos. (ANEXO 7)

Para valorar el proceso, una vez realizado el programa se valorarán las siguientes cuestiones:

- Si las sesiones han sido correctas valorando el modo de presentación, la duración y la trasmisión de conocimientos.
- Si los profesionales escogidos han sido los adecuados para llevar a cabo parte del programa, haciendo entrega de la guía de recomendaciones a los pacientes y su captación para la realización de las charlas formativas.

Para ello se trasladará al equipo sanitario y a los pacientes un cuestionario de 5 preguntas cada uno, con respuestas de si y no para realizar la valoración.
(ANEXOS 8 y 9)

4.10. REGISTROS

Una vez se lleve a cabo el desarrollo del programa de EPS, se recogerán todos los datos reseñables en una memoria que sirva como recopilación y así guardar toda la información y documentación obtenida.

5. CONCLUSIONES

Tras la realización del diseño de este programa de educación para la salud se espera que los pacientes lleven a cabo una modificación en su dieta habitual realizando unas recomendaciones basadas en la reducción de tóxicos.

La educación para la salud es una herramienta disponible para la enfermería y que puede ser de gran utilidad a la hora de llevar a cabo programas de este tipo. Además, el ámbito de atención primaria escogido en este caso para la realización del programa permite a la enfermera llegar a los pacientes con más facilidad.

Este diseño esta disponible para poder llevar acabo el programa de educación para la salud.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valls-Llobet C. MEDIO AMBIENTE Y SALUD. 1ª ed. Madrid: Ediciones Cátedra; 2018.
2. Salud ambiental [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2019 [citado 28 de Mayo 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/environmental_health/es/
3. Contaminantes Orgánicos Persistentes: COP [Internet]. Miteco.gob.es. 2019 [citado 28 de Mayo 2019]. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/productos-quimicos/contaminantes-organicos-persistentes-cop/>
4. ¿Residuos de plaguicidas en los alimentos? [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2019 [citado 28 de mayo 2019]. Disponible en <https://www.who.int/features/qa/87/es/>
5. Judith P, César A. G, Alma D. R, Francisco P. CONTAMINACIÓN Y FITOTOXICIDAD EN PLANTAS POR METALES PESADOS PROVENIENTES DE SUELOS Y AGUA [Internet]. 1st ed. Mérida, Yucatán, México: Universidad Autónoma Yucatán; 2009 [citado 28 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/939/93911243003/>
6. Kistiñe G, Dolores R. Directo a tus hormonas: guía de alimentos disruptores Residuos de plaguicidas con capacidad de alterar el sistema endocrino en los alimentos españoles [Internet]. 1ª ed. Ecologistas en acción; 2019 [citado 28 de mayo, 2019]. Disponible en: <https://spip.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/informe-plaguicidas-2016.pdf>
7. Tóxicos ambientales [Internet]. Fundación para la Salud Geoambiental. 2019 [citado 28 de mayo, 2019]. Disponible en: <https://www.saludgeoambiental.org/toxicos-ambientales>
8. ¿Por qué comemos mal? | Justicia Alimentaria [Internet]. Justiciaalimentaria.org. 2019 [citado 28 de mayo, 2019]. Disponible en: <https://justiciaalimentaria.org/dame-veneno/dieta-insana>
9. NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2015 [citado 28 de mayo, 2019]. Disponible en: http://www.fao.org/input/download/standards/17/CXS_193s_2015.pdf
10. Gloria D, Josefa D, Irene M. Introducción al conocimiento y prevención de los Contaminantes Orgánicos Persistentes [Internet]. 1ª ed. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones; 2012 [citado 28 de mayo, 2019]. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/productos-quimicos/COPs_tcm30-185064.pdf
11. Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) [Internet]. 1ª ed. 2009 [citado 28 de mayo, 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjAlbaZ2b7iAhXEQhUIHd7xA4gQFjAAegQIBhAC&url=http%3A%2F%2F>

Fchm.pops.int%2FPortals%2F0%2Fdownload.aspx%3Fd%3DUNEP-POPS-COP-CONVTEXT-2009.Sp.pdf&usg=AOvVaw1Z7b3WXtRKLp7U5WYf70wF

12. Las dioxinas y sus efectos en la salud humana [Internet]. Who.int. 2019 [citado 30 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>
13. José B, Maria José B. NTP 143: Pesticidas: clasificación y riesgos principales [Internet]. 1st ed. INSHT; 1983 [citado 30 de mayo, 2019]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_143.pdf
14. Lisa M P, Irva H, James J B. Risk of stillbirth from occupational and residential exposures. *Occupational and Environmental Medicine*. 1997;54:511-518.
15. Alejandra R, María Elena O, Ximena B. Malformaciones congénitas y exposición a pesticidas. *Revista Médica de Chile*. 2000;128(4).
16. Manuel C. Acumulación de metales pesados en bivalvos y sus efectos tóxicos en la salud humana: Perspectivas para el estudio en Costa Rica. *Revista Pensamiento Actual*. 2015;15(25):173-181.
17. Dolores R. DISRUPTORES ENDOCRINOS. Nuevas respuestas para nuevos retos [Internet]. 1ª ed. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS); 2012 [citado 30 de mayo, 2019]. Disponible en: http://www.istas.ccoo.es/descargas/disruptores_endocrinos_final.pdf
18. C C. Disruptores Endocrinos. Efectos en la Reproducción. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*. 2003;40(3):172-188.
19. El municipio en cifras [Internet]. Portalestadistico.com. 2019 [citado 30 de mayo, 2019]. Disponible en: <http://portalestadistico.com/municipioencifras/?pn=valladolid&pc=MIT08>
20. Área de Salud de Valladolid Este [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. 2019 [citado 30 de mayo, 2019]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/organizacion/ordenacion-sistema-sanitario/guia-ordenacion-sanitaria-castilla-leon/area-salud-valladolid>
21. Verónica D, Gemma S, Lourdes R, Carmen P, Javier A, Lluís S. Guía de la alimentación saludable. 1st ed. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria;
22. Gemma P, Jesús G, Victoria C, Juan M L, José L D. Assessment of the temporal trend of the dietary exposure to PCDD/Fs and PCBs in Catalonia, over Spain: Health risks. *Food and Chemical Toxicology*. 2012;50:399-408.
23. Metales Pesados [Internet]. Plaguicidas.comercio.es. 2019 [citado 30 de mayo, 2019]. Disponible en: <http://plaguicidas.comercio.es/MetalPesa.pdf>
24. Vicente Á, Arqués J, Villalbí J, Centrich F, Serrahima E, Llebaria X et al. Plaguicidas en la dieta: aportando piezas al rompecabezas. *Gaceta Sanitaria*. 2004;18(6):425-430

7. ANEXOS

ANEXO 1:

Tabla 1: Contaminantes Orgánicos Persistentes

CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES		
TÓXICO	ALIMENTO	CANTIDAD CONTENIDA ng/kg (en fresco)
DIOXINAS Y FURANOS	Pescado y mariscos	0,120 ng/kg
	Aceites y grasas	0,086 ng/kg
	Leche	0,005 ng/kg
	Productos lácteos	0,056 ng/kg
	Carne y productos cárnicos	0,011 ng/kg
	Cereales	0,007 ng/kg
	Arroz	0,006 ng/kg
	Pasta	0,005 ng/kg
	Legumbres	0,003 ng/kg
	Frutas	0,003 ng/kg
	Verduras	0,002 ng/kg
	Tubérculos	0,002 ng/kg
	Huevos	0,032 ng/kg
	Productos de repostería	0,023 ng/kg
BIFENILO POLICLORADO	Pescados y mariscos (destacando salmonete, sardina enlatada y fresca, anchoa, caballa,	0,600 ng/kg
	Aceites y grasas	0,133 ng/kg
	Leche	0,004 ng/kg
	Productos lácteos	0,063 ng/kg
	Hortalizas	0,003 ng/kg
	Tubérculos	0,003 ng/kg
	Legumbres	0,003 ng/kg
	Carne y productos cárnicos	0,006 ng/kg
	Frutas	0,004 ng/kg
	Huevos	0,015 ng/kg

	Arroz	0,006 ng/kg
	Pasta	0,006 ng/kg
	Cereales	0,006 ng/kg
	Productos de repostería	0,023 ng/kg

DESCRIPCIÓN TABLA: En la tabla 1 se muestran dos de los COP más abundantes en los alimentos como son las dioxinas y los bifenilos policlorados. En la tabla se recogen los grupos de alimentos y las cantidades de tóxico en ng por kg de alimento en fresco que contienen. ²²

Tabla 2: Metales pesados

METALES PESADOS		
TÓXICO	ALIMENTOS	LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS mg/kg (de alimento en fresco)
PLOMO	Leche y productos lácteos	0,020 mg/kg
	Carne y productos cárnicos	0,10 mg/kg
	Pescados	0,30 mg/kg
	Mariscos	1,50 mg/kg
	Cereales y legumbres secas	0,20 mg/kg
	Hortalizas	0,10 mg/kg
	Frutas	0,10 mg/kg
	Arándanos, grosellas y bayas	0,20 mg/kg
	Grasas y aceites	0,10 mg/kg
	Miel	0,10 mg/kg
CADMIO	Hortalizas y frutas	0,50 mg/kg
	Hortalizas de raíz y tubérculo	0,10 mg/kg
	Hortalizas de hoja	0,20 mg/kg
	Cereales	0,10 mg/kg
	Trigo y arroz	0,20 mg/kg
	Carne de bovino, ovino, cerdo y ave de corral	0,050 mg/kg
	Carne de caballo	0,20 mg/kg

	Hígado de bovinos, ovinos, cerdos, aves de corral y caballos	0,50 mg/kg
	Pescado	
	Caballa y atún	0,10 mg/kg
	Melva	0,15 mg/kg
	Anchoa, pez espada y sardina	0,25 mg/kg
	Crustáceos	0,50 mg/kg
	Moluscos bivalvos	1,0 mg/kg
	Cefalópodos	1,0 mg/kg
MERCURIO	Productos de pesca y carne de pescado	0,5 mg/kg
	Atún, Anguila, Besugo, Bonito, Salmonete, Rape, Esturión	1,0 mg/kg

DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: En la Tabla 2 se recogen los límites establecidos por la Unión Europea de los contenidos máximos en metales pesados en productos alimenticios. Se muestran los metales con la cantidad máxima recomendada de mg por kg de peso en fresco de cada grupo de alimentos.²³

Tabla 3: Plaguicidas

PLAGUICIDAS		
TÓXICO	ALIMENTOS	PORCENTAJE DE TÓXICO CONTENIDO EN EL ALIMENTO
PLAGUICIDAS HALOGENADOS	Hortalizas	2,80 %
	Carnes	3,10 %
	Lácteos	2,00 %
	Cereales y derivados	1,30 %
	Hortalizas	7,60 %
	Frutas	28,40 %
	Frutos secos	3,20 %
	Infusiones	8,80 %
	Especias y condimentos	10,80 %

OTROS PLAGUICIDAS	Carnes	-
	Producto de la pesca	-
	Lácteos	-
	Aceites y grasas	-
	Huevos	-
	Cereales y derivados	20,10 %

DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: En la tabla 3 se muestran dos de los plaguicidas más usados y su porcentaje de contenido en determinados grupos de alimentos.²⁴

Tabla 4: Disruptores Endocrinos

DISRUPTORES ENDOCRINOS	
ALIMENTOS	TÓXICOS HALLADOS EN CADA ALIMENTOS
PESCADO	DDT
HUEVOS DE GALLINA	Clorpirifós
MANTEQUILLA	Cipermetrina
	DDE, p,p-
	DDT
CEREALES	
Arroz blanco	Deltametrín Tebuconazole
Trigo	Clorpirifós-metil Cipermetrina Deltametrín
Maíz	Deltametrín
FRUTAS	
Fresas	Abamectin Bupirinato Miclobutanil Penconazole Pirimetanil Espiromesifen Triadimefon y triadimenol (suma)
Uvas de mesa	Clorpirifós Ciproconazol Deltametrín Iprodión Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Miclobutanil Penconazole Pirimetanil Tebuconazole
Limones	2,4-D

	<p>Clorpirifós Dimetoato Procloraz Propiconazole Pirimetanil</p>
Mandarinas	<p>2,4-D Clorpirifós Clorpirifós-metil Dimetoato Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Procloraz Propiconazole Pirimetanil Piriproxifen Espiromesifen</p>
Manzanas	<p>Captan Captan/Folpet (sum) Clorpirifós Clorpirifós-metil Cipermetrina Deltametrín Iprodión Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Pirimicarb Piriproxifen Tebuconazole Tiaclopid</p>
Peras	<p>Captan Clorpirifós Clorpirifós-metil Cipermetrina Ciproconazol Deltametrín Fenoxicarb Iprodión Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Tebuconazole Tiaclopid Tiofanato-metil Tolclofós-metil</p>
Cerezas	<p>Captan Fenbuconazole Iprodión Lambda-Cialotrín Tebuconazole</p>
Melocotones	<p>Captan Clorpirifós</p>

	Cipermetrina Deltametrín Fenbuconazole Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Piriproxifen Tebuconazole Tiofanato-metil
Platanos	Bifentrin Clorpirifós Clorpirifós-metil Cipermetrina Metiocarb Metiocarb Miclobutanil Pirimetanil Espiromesifen
HORTALIZAS	
Calabacines	Dimetoato Propamocab
Pepinos	Clorotalonil Dimetoato Mancoceb Maneb Miclobutanil Propamocab Espiromesifen Tebuconazole Tiacloprid
Berenjenas	Clorotalonil Clorpirifós Deltametrín Metomil Metomil y Thiodicarb Piriproxifen
Pimientos	Bifentrin Bupirinato Clorotalonil Clorpirifós Cipermetrina Dimetoato Flutriafol Iprodión Lambda-Cialotrín Miclobutanil Penconazole Pirimicarb Propamocab Piriproxifen Espiromesifen Triadimenol
Tomamtes	Clorpirifós

	Clorpirifós-metil Cipermetrina Deltametrín Dimetoato Iprodión Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Metiocarb Miclobutanil Pirimetanil Piriproxifen Espiromesifen Tebuconazole Triadimenol
Brécoles	Clorpirifós Mancoceb Maneb Propamocab
Cebollas	Clorpirifós Cipermetrina Deltametrín Iprodión Mancoceb Maneb Tebuconazole
Espinacas	Cipermetrina Deltametrín Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb
Lechugas	Cipermetrina Iprodión Lambda-Cialotrín Mancoceb Maneb Propamocab Propizamida Pirimetanil
Judías	Clorpirifós Mancoceb Maneb Pirimicarb Tebuconazole
Patatas	Mancoceb Maneb Pirimetanil
Alcachofas	Bifentrin Clorpirifós

DESCRIPCIÓN DE LA TABLA: En la tabla 4 se muestra el análisis de diferentes alimentos y el número de disruptores endocrinos encontrados en el. ⁶

ANEXO 2:

CUESTIONARIO DE EVALUACION DE CONOCIMIENTOS AL PROFESIONAL SANITARIO.

En el siguiente cuestionario de tipo test deberá rodear la respuesta que considere correcta.

1. Una sustancia tóxica es:
 - a. Aquella capaz de producir una serie de efectos perjudiciales para el organismo al entrar en contacto con él.
 - b. Aquella que al entrar el contacto con el organismo produce efectos positivos en el.

2. Los contaminantes que se encuentran en los alimentos que ingerimos son:
 - a. Contaminantes orgánicos persistentes, plaguicidas, metales pesados, disruptores endocrinos
 - b. Contaminantes orgánicos persistentes y productos químicos
 - c. Sustancias químicas
 - d. Toxinas y microorganismos

3. En el grupo de cereales, pan y pasta se debe reducir el consumo de:
 - a. Pasta
 - b. Trigo
 - c. Arroz
 - d. Maíz

4. Las frutas que mayor cantidad de tóxicos tienen son:
 - a. Sandía, melón y pomelo
 - b. Plátanos, sandía y melocotón
 - c. Peras, fresas y manzanas
 - d. Cerezas, fresas y sandías

5. Las verduras que mayor cantidad de tóxicos tienen son:
 - a. Tomates y pepinos
 - b. Acelgas, coliflor y apio
 - c. Brócoli y coliflor
 - d. A y B son correctas

6. Los pescados que deben reducirse son:
 - a. Pescados azules
 - b. Pescados blancos
 - c. Pescados de gran tamaño

7. En una dieta equilibrada...
 - a. Se deben consumir de 2 a 4 raciones al día de lácteos
 - b. Se deben consumir 1 ración de lácteos en cada comida del día.

- c. Solo se debe consumir lácteos en el desayuno.
 - d. No se debe consumir lácteos por la noche.
8. El consumo de dulces y bollería:
- a. Esta prohibido
 - b. Debe ser ocasional, prefiriendo bollería casera.
 - c. Se puede comer todos los días.
9. En cuanto a los aceites y las grasas:
- a. Se recomiendan las grasas trans.
 - b. Las grasas mas saludables son las de origen animal.
 - c. Se recomienda el uso de aceite de oliva virgen.
10. Se recomienda el consumo diario de:
- a. 1-2 litros de agua
 - b. No beber agua
 - c. 5 litros de agua
 - d. 3 litros de agua

ANEXO 3:

PRESENTACIÓN POWER POINT PARA APOYAR LA SESIÓN INFORMATIVA DIRIGIDA AL EQUIPO SANITARIO

CONTENIDOS DE LA SESIÓN

- Presentación del programa de educación para la salud
- Introducción: importancia de la presencia de los contaminantes en los alimentos.
- Clasificación de los contaminantes:
 - Contaminantes Orgánicos Persistentes
 - Metales pesados
 - Plaguicidas
 - Disruptores endocrinos
- Tablas de datos
- Presentación de la guía de recomendaciones

ANEXO 4:

GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA LA REDUCCIÓN DE TÓXICOS EN LA ALIMENTACIÓN

PIRÁMIDE BASADA EN LA REDUCCIÓN DE TÓXICOS

Bebidas fermentadas:
consumo opcional, moderado y responsable

CONSUMO OPCIONAL
ocasional o moderado

CONSUMO DIARIO

Actividad física diaria: 60 min

4-6 vasos diarios de agua.

SESIÓN INFORMATIVA
Día y hora:
- Día 25 a las 11-12h
- Día 26 a las 17-18h
Lugar: Centro de Salud Rondilla II. Sala de reuniones

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
1. Verónica D, Gemma S, Lourdes R, Carmen P, Javier A, Lluís S. Guía de la alimentación saludable. 1ª ed. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

GUÍA

PARA LA REDUCCIÓN DE TÓXICOS EN LA ALIMENTACIÓN

PROGRAMA EPS
SARA BARCINA TORIBIO
TRABAJO FIN DE GRADO
FACULTAD DE ENFERMERÍA-UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

1. CEREALES, PAN Y PASTA

Los cereales deben construir la base fundamental de nuestra alimentación, ya que ellos nos proporcionan una gran energía. Alimentos como los cereales, el pan, las pastas y los arroces, así como patatas y otros tubérculos.

Recomendaciones:

- Se recomienda una ración de pan en todas las comidas
- Consumir pasta 2-3 veces por semana
- Disminuir las raciones de arroz por semana a 1-2 para reducir la cantidad de metales como el arsénico.
- Consumo recomendado 4-6 raciones diarias de cereales y derivados

2. FRUTAS Y HORTALIZAS

FRUTAS
Es recomendable un consumo frecuente de frutas enteras. Deberíamos consumir 3 o más piezas de fruta al día, preferentemente frescas.
Es **importante** disminuir el consumo de frutas como: peras, fresas, melocotones o manzanas, por su alto contenido en disruptores endocrinos.

VERDURAS Y HORTALIZAS
Las verduras y hortalizas son una importante fuente de vitaminas, minerales y fibras, por lo que se recomienda su consumo diario.
Es recomendable un consumo mínimo de 300g diarios pero es preferible reducir la cantidad de vegetales como:
- Aguacates, acelgas, coliflor o apio, por su contenido en metales pesados como arsénico o manganeso.
- Pepinos, pimiento y tomates por su contenido de disruptores endocrinos

3. ACEITES Y GRASAS

Las grasas son esenciales para nuestra salud, ya que nos proveen de ácidos grasos esenciales.
Son más saludables las grasas de origen vegetal, sobre todo el aceite de oliva virgen.
Se recomienda limitar el consumo de grasas saturadas de origen animal.
No existen contraindicaciones por contenido de tóxicos en los aceites y grasas vegetales.

4. LACTEOS

Los lácteos como leche, yogurt o queso son una excelente fuente de calcio. Debemos consumir de 2 a 4 raciones de lácteos al día, según nuestra edad y situación fisiológica.

5. CARNES, PESCADOS, MARISCOS LEGUMBRES Y HUEVOS

CARNES
La carne es una fuente importante de proteínas de alto valor biológico. Debido a su contenido en grasas saturadas, es importante elegir carne de tipo magra y evitar el consumo de la grasa visible.

PESCADOS Y MARISCOS
Los pescados son muy ricos en ácidos grasos poliinsaturados omega-3, especialmente los pescados azules. Es conveniente el consumo de 3-4 raciones semanales de pescado evitando especialmente los pescados más grandes como atunes, pex espada o caballa para así disminuir su contenido en contaminantes orgánicos persistentes.

HUEVOS
Los huevos son alimentos de gran interés nutricional ya que nos aportan proteínas de elevada calidad. Es recomendable en consumo de 3-4 huevos semanales.

6. EMBUTIDOS

Los embutidos grasos deben consumirse de manera ocasional por su alto contenido en grasas, colesterol y sodio.

7. DULCES Y BOLLERÍA

Los azúcares de absorción rápida como el azúcar o la miel deben consumirse de manera ocasional. Debemos moderar la ingesta de productos ricos en azúcares.
La bollería que se consuma es preferible que sea casera.

8. AGUA Y BEBIDAS

El **agua** es imprescindible para el mantenimiento del organismo. Se recomienda el consumo de 1-2 litros de agua al día.
Las **bebidas alcohólicas** como el vino o la cerveza son fuente importante de antioxidantes y minerales sin embargo su consumo debe ser moderado. No sobrepasar las 2-3 unidades en hombres y 1-1,5 en mujeres, teniendo en cuenta que 1 unidad es como una copa de vino.

ANEXO 5:

**ESTABLEZCA UN EJEMPLO DE MENÚ BASADO EN LA REDUCCIÓN DE TÓXICOS
ESTRUCTURADO EN 5 COMIDAS.**

DESAYUNO:

MEDIA MAÑANA:

COMIDA:

MERIENDA:

CENA:

OBSERVACIONES:

--

ANEXO 6:

PRESENTACIÓN POWER POINT PARA APOYAR LA SESION INFORMATIVA DIRIGIDA A PACIENTES

CONTENIDOS DE LA SESIÓN

- Presentación del programa de educación para la salud
- Introducción: importancia de la presencia de los contaminantes en los alimentos.
- Clasificación de los contaminantes:
 - Contaminantes Orgánicos Persistentes
 - Metales pesados
 - Plaguicidas
 - Disruptores endocrinos
- Presentación de la guía de recomendaciones

ANEXO 7:

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PACIENTE

En el siguiente cuestionario tendrá que marcar la casilla correspondiente del 1 al 10, siendo 1 lo mínimo y 10 lo máximo valorando el nivel de cumplimiento que ha llevado a cabo en las recomendaciones entregadas por su enfermera:

1. Antes de iniciar la pauta de recomendaciones, ¿Llevaba usted una dieta equilibrada?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. ¿Ha llevado a cabo alguna modificación en su alimentación?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. ¿Ha seguido las recomendaciones de la guía que le han proporcionado?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. ¿Ha disminuido el consumo de pescados grandes y mariscos respecto del resto de grupos?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. ¿Ha reducido el consumo de aceites y grasas?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. En cuanto al grupo de las frutas ¿Ha reducido la cantidad de frutas del nivel superior de la pirámide?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. En cuanto al grupo de las verduras ¿Ha reducido la cantidad del nivel superior de la pirámide?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. En cuanto al grupo del pescado, ¿Ha cambiado el consumo de su pescado habitual por pescado del grupo inferior de la pirámide?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. En cuanto al grupo de los cereales ¿Ha cambiado el consumo de arroz, disminuyéndolo en comparación con el del resto de cereales?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10. ¿Ha realizado usted actividad física durante la realización de la dieta?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ANEXO 8:

TEST DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES SANITARIOS

1. ¿Crees que se han abordado correctamente todos los apartados en la sesión?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Considera que la cantidad de información recibida ha sido suficiente?
 - a. Si
 - b. No
3. ¿En cuanto al tiempo empleado en la sesión, ha sido correcto?
 - a. Si
 - b. No

Si la respuesta es no: especifique cuanto tiempo dedicaría a la sesión informativa_____
4. ¿Cree que tras la información recibida ha sido fácil realizar el ejemplo de menú de la sesión 2?
 - a. Si
 - b. No
5. ¿Considera este tema de importancia para la salud de los pacientes?
 - a. Si
 - b. No
6. Sugerencias:

ANEXO 9:

TEST DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DIRIGIDO A LOS PACIENTES

1. ¿Considera que su enfermera ha sabido transmitir todos los conocimientos acerca del tema?
 - a. Si
 - b. No
2. En cuanto a los conocimientos transmitidos en la charla: ¿Han sido explicados de manera comprensible?
 - a. Si
 - b. No
3. Tras la sesión informativa ¿Ha conseguido captar todos los datos que le han transmitido?
 - a. Si
 - b. No
4. Si durante el proceso de dieta ha tenido alguna duda, ¿Ha sido su enfermera capaz de resolverle dichas dudas?
 - a. Si
 - b. No
5. ¿Le ha parecido importante el tema tratado?
 - a. Si
 - b. No
6. Sugerencias: