



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



Universidad de Valladolid

Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia
"Dr. Dacio Crespo"

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico (2022-23)

Trabajo Fin de Grado

Enfermería en la prevención de la listeriosis y toxoplasmosis

Revisión bibliográfica

Estudiante: Lidia Elong Sanabria Santiago

Tutor/a: Dra. D^a Sara Yubero Benito

Junio, 2023

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| GLOSARIO..... | 4 |
| RESUMEN..... | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| Justificación | 11 |
| Objetivos..... | 13 |
| MATERIAL Y MÉTODOS | 14 |
| RESULTADOS | 17 |
| DISCUSIÓN..... | 31 |
| CONCLUSIONES..... | 36 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 37 |
| ANEXOS..... | 43 |
| Anexo 1. Tabla de número de raciones recomendadas en la mujer embarazada. | 43 |
| Anexo 2. Tabla de los principales riesgos alimentarios. | 43 |
| Anexo 3. Estrategia de búsqueda usada en las bases de datos. | 44 |
| Anexo 4. Criterios para la realización de cribado según la SEGO..... | 45 |
| Anexo 5. Infografía prevención..... | 46 |
| Anexo 6. Tabla de medidas de prevención comunes y específica. | 47 |
| Anexo 7. Tríptico curso de salud. | 48 |

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Pregunta del modelo "PICO" | 14 |
| Tabla 2. Términos usados en la búsqueda..... | 15 |
| Figura 1. Diagrama de flujo. Estrategia de selección de artículos..... | 17 |

GLOSARIO

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.

ECDC: Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades. (European Centre for Disease Prevention and Control)

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

LCR: Líquido cefalorraquídeo

L. monocytogenes: Listeria monocytogenes

MeSH: Medical Subjects Headings.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PICO: Patients, Intervention, Comparison, Outcome

SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

T.C.: Toxoplasmosis congénita

T. gondii: Toxoplasmosis gondii

RESUMEN

Introducción: Las mujeres embarazadas son consideradas un grupo de riesgo ante diferentes toxiinfecciones alimentarias, ya que presentan mayor grado de susceptibilidad debido a su inmunosupresión. La listeriosis y toxoplasmosis son las enfermedades más relevantes debido a las complicaciones graves que pueden provocar en el feto. Para reducir su riesgo de infección, es fundamental garantizar la seguridad alimentaria a través de medidas higiénico dietéticas adecuadas. El objetivo de este trabajo es actualizar el conocimiento de dichas enfermedades, comprender sus factores de riesgo y complicaciones, y familiarizarse con sus medidas de prevención; además de visibilizar el papel de enfermería para su promoción.

Material y métodos: se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica a través de una estrategia de búsqueda estructurada en diferentes bases de datos, en la que se empleó el lenguaje MeSH y DeCS, combinados con el operador booleano “AND” durante los meses de diciembre de 2022 a marzo de 2023. Se aplicaron unos criterios de exclusión e inclusión y se realizó una lectura crítica para la selección de los artículos.

Resultados: la forma más segura de prevenir la listeriosis y toxoplasmosis es a través de la educación por parte del personal sanitario a los pacientes mediante unas medidas higiénico dietéticas. Es importante la detección temprana de estas enfermedades para poder establecer un tratamiento de forma precoz. No obstante, hay una gran falta de conocimiento en este campo por lo que los autores enfatizan la necesidad de más estudios.

Discusión: la clave para reducir el riesgo de toxiinfecciones alimentarias es la prevención primaria. Por lo tanto, es esencial que enfermería, eduque a las mujeres embarazadas sobre las medidas higiénico-dietéticas adecuadas. Los autores subrayan la importancia de llevar a cabo más investigaciones sobre este tema.

Palabras clave: seguridad alimentaria, listeriosis, toxoplasmosis, embarazo, higiene alimentaria, enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Pregnant women are considered a risk group for different foodborne diseases, as they are more susceptible due to their immunosuppression. Listeriosis and toxoplasmosis are the most relevant diseases due to the severe complications they can cause in the fetus. To reduce their risk of infection, it is essential to ensure food safety through appropriate dietary and hygienic measures. The aim of this work is to update knowledge of these diseases, to understand their risk factors and complications, and to become familiar with their preventive measures; as well as to raise awareness of the role of nursing in their promotion.

Material and methods: A literature review has been conducted through a structured search strategy in different databases, using MeSH and DeCS language, combined with the Boolean operator "AND" during the months of December 2022 to March 2023. Exclusion and inclusion criteria were applied, and a critical reading was carried out to select the articles.

Results: the safest way to prevent listeriosis and toxoplasmosis is through education of patients by health care workers through hygienic dietary measures. Early detection of these diseases is important for prompt treatment. However, there is a great lack of knowledge in this field and the authors emphasize the need for further studies.

Discussion: the key to reducing the risk of foodborne disease is primary prevention. Therefore, it is essential that nursing educate pregnant women about appropriate hygienic and dietary measures. The authors underline the importance of further research on this topic.

Key words: food safety, listeriosis, toxoplasmosis, pregnancy, food hygiene, nursing.

INTRODUCCIÓN

El embarazo es el término utilizado para describir el período en el cual un feto se desarrolla en el útero de una mujer. Suele durar aproximadamente 40-42 semanas, lo cual se calcula desde el último período menstrual hasta el parto ⁽¹⁾.

Una alimentación adecuada durante el embarazo es esencial para garantizar la correcta nutrición del feto y promover un desarrollo óptimo. Es importante evitar desequilibrios nutricionales, tanto en exceso como en deficiencias, para prevenir complicaciones potenciales tanto para la madre como para el futuro bebé ⁽²⁾. Por ellos es fundamental cubrir los requerimientos nutricionales necesarios, teniendo en cuenta el aumento de los siguientes nutrientes: el ácido fólico, especialmente antes de la concepción y hasta el primer trimestre, ya que así se previenen malformaciones en el feto; un aumento de energía de 250-300 kcal, especialmente durante la segunda mitad del embarazo; calcio, ya que el feto capta unos 200-25mg al día durante el tercer trimestre del embarazo y el hierro: aporte extra de 0,9 mg diarios. Asimismo, hay que tener en cuenta el número de raciones recomendadas en la mujer embarazada de los diferentes grupos de alimentos, entre los que se encuentran los farináceos, las verduras y hortalizas, las frutas, los lácteos, los alimentos proteicos, las grasas y las bebidas ⁽³⁾ (Ver anexo 1).

Durante el embarazo, la mujer sufre una serie de adaptaciones fisiológicas, anatómicas y hormonales necesario para sobrellevar con éxito la gestación, el parto y la lactancia. Dichas adaptaciones conllevan a la mujer embarazada a considerarse un grupo de riesgo ante toxiinfecciones alimentarias debido a que el sistema inmunológico se vuelve menos sensible para evitar cualquier rechazo inmunológico al feto. Esta inmunosupresión compromete el desarrollo correcto del embarazo y la salud del feto por lo que se debe prestar especial atención a dichas toxiinfecciones en este grupo poblacional; lo que implica la implementación de unas medidas de prevención higiénico dietéticas que contribuyan a reducir el riesgo de infección ⁽⁴⁾.

Según la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) “Las toxiinfecciones alimentarias son aquellas enfermedades que se producen por la inges-

ción de alimentos con presencia de gérmenes patógenos o sus toxinas” ⁽⁵⁾. Principalmente son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo a través del agua o los alimentos contaminados ⁽⁵⁾.

Los principales microorganismos transmisores de enfermedades alimentarias a las mujeres embarazadas, asociados a determinados alimentos, son los que se muestran en (Ver anexo 2). Entre ellos, destacan la *L. monocytogenes* y la *T. gondii* debido a su frecuencia y a las graves alteraciones que pueden provocar en el feto, y que serán el objeto de estudio de este trabajo ⁽⁶⁾.

La listeriosis es una enfermedad de transmisión alimentaria causada por la bacteria *L. monocytogenes*. Se trata de un patógeno oportunista que puede manifestarse en un período de incubación que varía entre 1 y 90 días desde la exposición y, afecta a las personas más vulnerables como las embarazadas. Es muy resistente a diversas condiciones del medio pudiéndose encontrar en el agua y en los alimentos frescos y procesados, además de en las instalaciones encargadas de procesar los alimentos ⁽⁷⁾.

Es una enfermedad de declaración obligatoria en España desde 2015. A lo largo de los años, se ha observado un aumento en la incidencia de esta enfermedad; de acuerdo con los datos de la vigilancia en Europa que coordina el ECDC las tasas de incidencia fueron 0,64 en 2015, 0,95 en 2016, 0,71 en 2017, 1,06 en 2018, y 0,43 en 2021 ^(8,9).

En el feto, la bacteria puede transmitirse vía placentaria o por el canal de parto, y puede provocar alteraciones muy graves como abortos, nacimientos prematuros o su muerte. La sintomatología de las mujeres embarazadas suele ser inespecífica, parecida a la gripe. En el caso del bebé, los síntomas más graves son la meningitis y la granulomatosis infantiséptica, condiciones que conllevan una tasa de mortalidad muy elevada ⁽⁶⁾. El tratamiento para esta enfermedad consiste en la administración de antibióticos como la ampicilina y gentamicina; si la persona es alérgica a las penicilinas, se utiliza trimetoprima/sulfametoxazol. Como prevención se recomiendan una serie de medidas higiénico dietéticas centradas en el correcto consumo y conservación de los alimentos ⁽¹⁰⁾.

La toxoplasmosis es una enfermedad zoonótica parasitaria que presenta mayor incidencia en los seres humanos y también es frecuente en animales. El microorganismo

patógeno es un protozoo denominado *Toxoplasma gondii*. Su ciclo biológico consta de dos fases: una fase de multiplicación asexual en el hospedador intermediario que incluye tejidos como el muscular y nervioso; así como en menor medida los riñones, hígado y pulmones. Posteriormente, ocurre una fase de reproducción sexual en el hospedador definitivo, que en este caso son los gatos y felinos salvajes. Estos animales eliminan los ooquistes responsables de causar la infección a través de sus heces (11).

Al igual que la listeriosis, también es una enfermedad de declaración obligatoria e infradiagnosticada debido a su sintomatología inespecífica o incluso a la posibilidad de que transcurra de manera asintomática. En España existe poca información respecto a la incidencia y seroprevalencia debido a la falta de estudios y controles de la enfermedad; se calcula una seroprevalencia de *T. gondii* en mujeres embarazadas entre el 11 y el 28% y una incidencia de infección gestacional del 1.9% siendo la incidencia estimada de TC de 1-20/10.000 nacidos vivos (12,13).

La sintomatología de esta bacteria suele similar a la gripe o asintomática, No obstante, en el caso de los grupos vulnerables como las embarazadas, puede provocar complicaciones graves que derivan en infecciones fetales severas, abortos o lesiones congénitas en el cerebro, ojos u otros órganos fetales (6). Si la madre se infecta durante el primer trimestre de embarazo, aumenta la gravedad de dichas complicaciones. El tratamiento de esta enfermedad es la administración intravenosa de los antibióticos pirimetamina y sulfadiazina más leucovorina; como alternativa se usa la combinación trimetoprima-sulfametoxazol, y si el paciente es alérgico a la sulfadiazina se usa clindamicina o atovacuona más pirimetamina (14). La infección prenatal por *T. gondii* ocurre cuando una mujer previamente seronegativa adquiere la infección durante el embarazo, denominándose toxoplasmosis congénita en la que hay cuatro tipos de síntomas principales: secuelas de una meningoencefalitis prenatal, calcificaciones intracra-neales, hidrocefalia y coriorretinitis. La mayoría de los niños que nacen con la transmisión de *T. gondii* de madre a hijo, mueren los primeros días tras su nacimiento (6,15).

Como prevención primaria se deben seguir las medidas higiénico dietéticas enfocadas en la consumición y conservación de los alimentos y en el entorno. La prevención secundaria de la toxoplasmosis se basa en el cribado de la detección serológica de

inmunoglobulinas IgG e IgM para *T. gondii*; sin embargo, hay controversia en la realización sistemática o no del cribado. En la mayoría de países como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y partes de Europa no recomiendan realizar el cribado debido a la baja prevalencia y el costo de la prueba, pero en países como Francia, Eslovenia, Brasil y Austria sí se lleva a cabo ^(33,34).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) “La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana” ⁽¹⁶⁾. Esta definición plantea cuatro dimensiones primordiales: la disponibilidad física de los alimentos, el acceso económico y físico a los alimentos, la utilización de los alimentos, y por último la estabilidad en el tiempo de las 3 dimensiones anteriores. Se deben de realizar simultáneamente las cuatro dimensiones para que se puedan cumplir los objetivos de la seguridad alimentaria ⁽¹⁶⁾.

La contaminación de los alimentos puede ocurrir debido a la presencia de bacterias o parásitos; los cuales se pueden diseminar durante el proceso de envasado si los alimentos no se manipulan de manera adecuada. La cocción, la preparación y el almacenamiento inapropiado de los alimentos también pueden causar contaminación.

Los alimentos que tienen mayor riesgo de contaminación son: carnes de ave de corral, carnes rojas, quesos, productos lácteos, huevos, pescados o mariscos crudos y brotes crudos ⁽¹⁷⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la higiene alimentaria se define como “el conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción, almacenamiento, transformación, transporte, conservación y cocinado doméstico del alimento, para garantizar la salubridad de los alimentos” ⁽¹⁸⁾.

A lo largo de la historia, la falta de salubridad en los alimentos ha representado un problema para la salud humana. A pesar de los esfuerzos gubernamentales para garantizar la máxima higiene en el suministro de alimentos, las enfermedades transmitidas por alimentos continúan siendo un problema de gran magnitud en el ámbito de la salud pública a nivel global en la actualidad ⁽¹⁹⁾.

Justificación

El presente trabajo aborda un tema de gran importancia en la sociedad actual y especialmente en el ámbito sanitario. La listeriosis y toxoplasmosis son consideradas un problema prioritario de salud pública debido a las grandes consecuencias que pueden provocar, entre las que destacan aborto, muerte fetal, y parto prematuro ⁽⁶⁾. Puesto que ambas patologías están infradiagnosticadas y su incidencia está aumentando ^(8,13); estos hechos justifican la recogida de la evidencia científica actual que visibilice la importancia de conocer estas complicaciones, ya que su desconocimiento entre las mujeres embarazadas e incluso el personal sanitario, es una de las causas fundamentales de dichas complicaciones ^(30,39).

Teniendo en cuenta estos hechos, la prevención primaria se considera la mejor medida frente a estas enfermedades. Para lograr dicha prevención, es importante que se lleve a cabo una labor educativa por parte del personal sanitario, especialmente el de enfermería, sobre la recopilación de una serie de medidas higiénico dietéticas; que permitirá la promoción y reducción del riesgo de transmisión. ^(20,21).

El profesional de enfermería debe fundamentarse en planes de cuidados estandarizados, basados en el modelo de cuidados de Virginia Henderson. Este modelo define al paciente como un ser holístico, una unidad de componentes psicológicos, biológicos, espirituales y socioculturales que interactúan entre sí; la persona y familia constituyen una unidad ⁽²²⁾. Además, este modelo es posible integrarlo junto con el modelo de cuidados y el proceso enfermero, basados en la Clasificación de los Diagnósticos de Enfermería NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). En ello, se contempla la clasificación de las intervenciones de Enfermería (NIC), entre las que destacan [5247] “Asesoramiento antes de la concepción” que recoge entre sus actividades “Proporcionar información relacionada con los factores de riesgo”, en especial sobre las toxiinfecciones alimentarias. Otra NIC relevante es [6960] “Cuidados prenatales” que una de las actividades importantes que abarca es “Comentar las necesidades y preocupaciones nutricionales (p. ej., dieta equilibrada, ácido fólico, seguridad alimentaria y suplementos)”. Por último, no olvidar la NIC [5510] “Educación para la salud”, en la que se abarcaran todas las medidas y actividades mencionadas anteriormente ⁽²³⁾.

Las intervenciones y actividades que aluden a la Clasificación de las Intervenciones de Enfermería, resaltan la importancia del papel del profesional de enfermería en el abordaje de la listeriosis y la toxoplasmosis, que constituyen el foco de estudio en este trabajo.

Objetivos

Objetivo general:

- Actualizar el conocimiento en base a evidencia bibliográfica actual sobre la prevención de la listeriosis y la toxoplasmosis durante el embarazo.

Objetivos específicos:

- Conocer cuáles son los principales riesgos y complicaciones de la toxoplasmosis y listeriosis, así como el nivel de conocimiento de estos en la población.
- Recoger las actuales medidas de prevención de dichas toxiinfecciones y visibilizar el papel de enfermería en la promoción de estas medidas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el desarrollo de este trabajo se llevó a cabo una revisión bibliográfica, realizándose una búsqueda bibliográfica exhaustiva.

Para hallar la evidencia científica deseable, la estrategia seguida dio comienzo con el planteamiento de la pregunta de investigación, basándose en el modelo PICO según muestra tabla 1. **¿Cuáles son las medidas de prevención y su nivel de eficacia frente a la mejora de la seguridad alimentaria, su conocimiento y la reducción de las complicaciones de la toxoplasmosis y listeriosis?**

Tabla 1. Pregunta del modelo "PICO"

| P Población | I Intervención | C Comparación | O Outcomes/resultados |
|-------------------------------------|---|-------------------------|---|
| Mujeres embarazadas Embarazo | Toxoplasmosis Listeriosis Actuación en la prevención de toxoplasmosis y listeriosis | ---- | Reducción de las complicaciones en el embarazo Mejora en las medidas de la seguridad alimentaria Aumento de conocimiento en la prevención y tratamiento |

Los términos empleados para realizar la búsqueda de información fueron palabras naturales y términos de lenguaje controlado, obtenidas mediante el uso de los tesauros; Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Heading (MeSH). De esta forma se pudo conseguir una búsqueda más precisa, tanto en bases de datos nacionales como internacionales. Tabla 2.

Tabla 2. Términos usados en la búsqueda

| Lenguaje natural | DeCS | MeSH |
|------------------------------|---|-------------------------|
| Embarazo | Embarazo | Pregnancy |
| Mujer embarazada | Mujeres embarazadas | Pregnant Women |
| Toxoplasmosis | Toxoplasmosis | Toxoplasmosis |
| Listeriosis | Listeriosis | Listeriosis |
| Toxiinfecciones alimentarias | Enfermedades transmitidas por los alimentos | Foodborne disease |
| Seguridad de los alimentos | Inocuidad de los alimentos | Food safety |
| Complicaciones del embarazo | Complicaciones del embarazo | Pregnancy complications |

Posteriormente, se combinaron dichos términos con los operadores booleanos “AND” y “OR”, y el uso de paréntesis para establecer una ecuación de búsqueda.

A continuación, se procedió a la búsqueda de información con evidencia científica y de calidad en las siguientes bases de datos: Pubmed, Biblioteca Cochrane, CINAHL, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), Scielo, Dialnet y Cuiden Plus, así como páginas oficiales con el tema abordado.

Para una mejor selección de artículos, se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Artículos en idioma español e inglés.
- Artículos realizados en humanos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Artículos con acceso restringido, no disponibles de forma libre al texto completo.
- Artículos que no se centraran en la toxoplasmosis y la listeriosis adquiridas en el embarazo.
- Artículos que no cumplen los criterios de calidad, verificados mediante la lectura crítica a través de la parrilla CASPe.

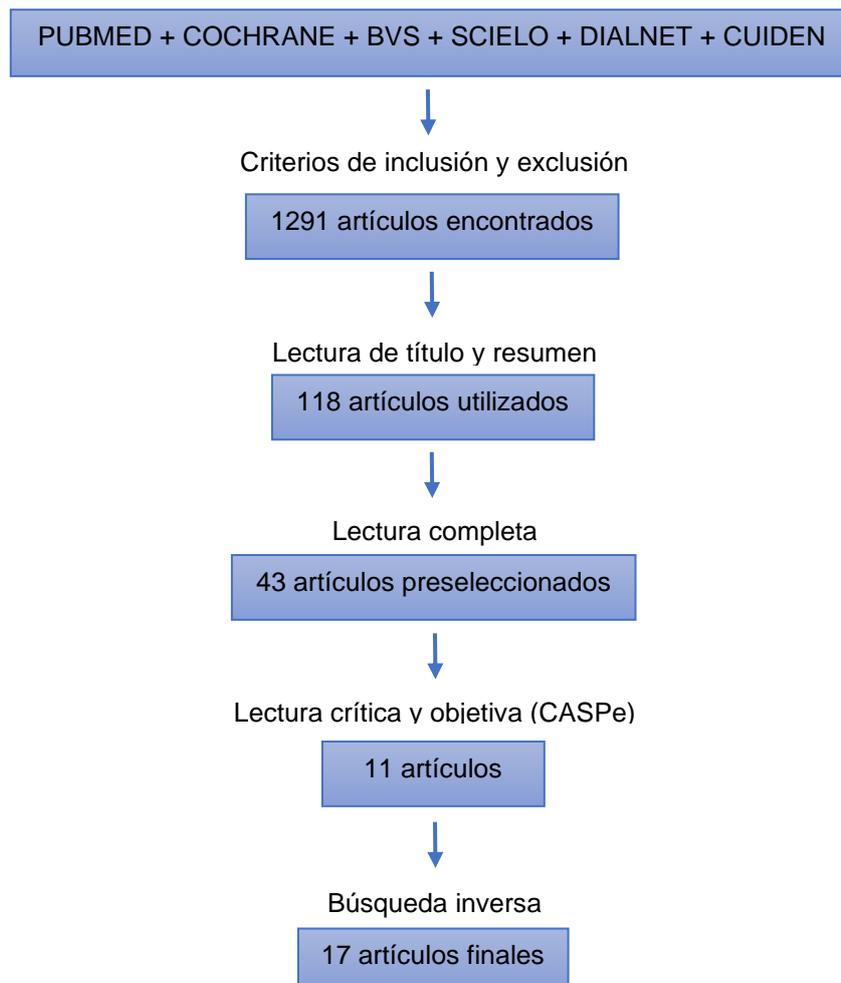
Después de aplicar de dichos criterios, se preseleccionaron en base a una primera lectura de título y resumen aquellos artículos que se ajustaban en un principio con el objetivo de búsqueda.

A continuación, de los artículos preseleccionados se llevó a cabo una lectura completa, analizando si aportan los datos de interés para esta revisión, y se desecharon aquellos que no aportaban información y datos relevantes, o que se encontraban duplicados en otras bases de datos. Finalmente, de los artículos restantes se llevó a cabo una lectura crítica y objetiva a través de la parrilla CASPe, con el fin de obtener los artículos que cumplían con los criterios de calidad científica; a mayores se llevaron a cabo búsquedas inversas para seleccionar artículos de interés, que se añadieron conjunto total.

RESULTADOS

Después de llevar a cabo la búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos mediante las palabras clave y los criterios de inclusión y exclusión, se encontraron un total de 1291 artículos. Dichos artículos se sometieron a la lectura de título y resumen con el fin de localizar aquellos que aportaran datos de interés, obteniéndose así 118 artículos. Se hizo una lectura completa para comprobar si existían duplicaciones en otras bases de datos y si aportaban datos significativos para la continuación del trabajo. Teniendo en cuenta lo anterior, se preseleccionaron 43 artículos para la lectura crítica y objetiva mediante la parrilla CASPe. Finalmente, los artículos seleccionados de forma definitiva son 11, a los que se sumaron 6 más obtenidos por búsqueda inversa, siendo visible en el diagrama de flujo (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo. Estrategia de selección de artículos.



Tras realizar la búsqueda bibliográfica en las bases de datos científicas indicadas anteriormente, se muestran el número de artículos obtenidos en esa búsqueda, el número de artículos preseleccionados y seleccionados definitivos. (Ver anexo 3).

A continuación, se expone una breve síntesis de los artículos definitivos, agrupados por los que se centran en listeriosis, toxoplasmosis y ambas patologías.

Lamont R et al ⁽²⁴⁾ llevan a cabo una revisión sistemática con el fin de aportar información sobre la Listeriosis. Los autores indican que la listeriosis es una infección que es 18 veces más común en mujeres embarazadas que en la población general, y el 16-27% de todas las infecciones por *L. monocytogenes* ocurren en mujeres embarazadas. Mencionan que la infección por dicha bacteria se produce principalmente en el tercer trimestre, aunque también se puede dar en una edad gestacional más temprana. En cuanto a la sintomatología, el trabajo muestra que suele presentarse con síntomas leves parecidos a los de la gripe, como fiebre, dolor de espalda, dolor de cabeza, vómitos/diarrea, dolores musculares y dolor de garganta y destacan que el 29% de las mujeres son asintomáticas; sin embargo, conlleva un peor pronóstico para los fetos, en especial los afectados en las gestaciones tempranas, y suele provocar abortos espontáneos o mortinatos. Respecto a la transmisión vertical de *L. monocytogenes* de la madre al feto, se indica que puede ocurrir por inhalación de líquido amniótico infectado, por vía transplacentaria desde la circulación materna o por colonización ascendente desde la vagina. Evidencian que la enfermedad en el neonato tiene dos formas, de inicio tardío y precoz y que la complicación más frecuente es la meningitis con una tasa de mortalidad elevada. Respecto al tratamiento, los autores exponen que el tratamiento establecido para la Listeriosis es la ampicilina, con posibilidad de combinarla con gentamicina vía intravenosa durante al menos 14 días. Como medida de prevención, en el trabajo se recogen las recomendaciones generales del centro de control y prevención de enfermedades (CDC) que son: todos los fiambres pueden consumirse sin peligro si se recalientan, evitar la contaminación cruzada y todos los utensilios y superficies deben limpiarse después de manipular carnes o alimentos crudos. Finalmente, los autores concluyen que es importante que las obstetras estén familiarizadas con el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de la infección por *L. monocytogenes* debido a las complicaciones potencialmente graves, para poder asesorar a los pacientes de manera adecuada.

Taylor M et al ⁽²⁵⁾ mediante varios estudios cualitativos analizan el conocimiento, actitudes, prácticas y necesidades de las mujeres embarazadas de la seguridad alimentaria. Llevaron a cabo el análisis de un cuestionario de 20 preguntas relacionadas con el conocimiento y la importancia de la seguridad alimentaria y la Listeriosis que se usó en dos estudios; en el primer estudio, participaron 25 mujeres que habían dado luz recientemente y en el segundo estudio participaron 107 mujeres embarazadas de diferentes clínicas. Los investigadores reflejaron que la mayoría de las mujeres estaban preocupadas por los riesgos de la *L. monocytogenes* para ellas y sus bebés, pero tenían un conocimiento limitado tanto de la enfermedad como de los alimentos de alto riesgo. Indican que un 40% de las mujeres no supo identificar el pescado ahumado como alimento de riesgo, y un 16'2% afirmaron haber consumido más de 2 alimentos de alto riesgo. Además, muestran que las mujeres informaron tener dificultades para obtener información fiable sobre seguridad alimentaria y Listeriosis, y pidieron información sobre qué alimentos podían comer durante el embarazo. Sus datos indican que el 97,6% de los participantes identificaron al profesional sanitario como una fuente fiable de información sanitaria y educadora, aun así, sólo el 58% de las mujeres recibieron información sobre seguridad alimentaria por parte del personal sanitario. Por lo tanto, destacan la importancia de mejorar la comunicación y colaboración entre el equipo sanitario y las mujeres embarazadas para mejorar el conocimiento y las prácticas de seguridad alimentaria durante el embarazo. Por último, los autores enfatizan en el papel fundamental del personal sanitario en la educación durante el embarazo. No obstante, un estudio revela que aunque un 88% de los sanitarios sí sabían las medidas preventivas y riesgos de la *L. monocytogenes*, sólo el 35% orientaban a las mujeres debido a su desconocimiento del riesgo de la enfermedad. Por lo que en el trabajo subrayan la importancia del desarrollo de recursos para mejorar la formación y asesoramiento a los pacientes.

Martínez P et al ⁽²⁶⁾ en su revisión bibliográfica recaban los datos sobre las medidas higiénico dietéticas de la Listeriosis en el embarazo. Los investigadores describen la sintomatología de la mujer como un cuadro pseudogripal o asintomática y en el feto puede derivar en aborto, corioamnionitis, parto prematuro y mortalidad perinatal. Respecto al método diagnóstico, el trabajo indica que se realiza ante sospecha clínica a través del aislamiento del patógeno mediante cultivos de fluidos o tejidos estériles

(sangre, líquido cefalorraquídeo neonatal, líquido amniótico o placenta) y, el tratamiento de elección que recomiendan son los antibióticos betalactámicos a dosis altas durante un periodo de tiempo prolongado. Se señala que la principal fuente de transmisión es el consumo de alimentos contaminados ya que la bacteria tiene una vida larga y es capaz de sobrevivir a ciertas temperaturas de refrigeración. Es por ello por lo que recomiendan no consumir los siguientes alimentos: pescado crudo, poco cocinado o crudo, el marisco, los quesos suaves, los lácteos no pasteurizados, los productos cárnicos crudos o poco cocinados, patés refrigerados e incluso el jamón cocido. Los autores enfatizan que la profilaxis es la medida preventiva más importante y que el personal sanitario es esencial para transmitir la información y las medidas higiénicas a la población, en especial a las mujeres embarazadas. En cuanto a las recomendaciones generales que proponen, se incluyen cocinar los alimentos crudos a temperaturas elevadas, lavar cuidadosamente los alimentos crudos y las manos después de manipularlos, retirar la corteza de todos los quesos, no mezclar alimentos crudos con cocidos en la nevera, limpiar frecuentemente la nevera, recalentar los restos alimentarios cuidadosamente antes de consumir y descartar los alimentos sobrantes recalentados.

Madjunkov M et al ⁽²⁷⁾ realizaron una revisión bibliográfica con el fin de aportar información sobre los conocimientos actuales de la Listeriosis durante el embarazo. Expusieron que la probabilidad de contraer *L. monocytogenes* en el embarazo es 18 veces mayor que en condiciones normales e indicaron que aunque la mujer embarazada suele ser asintomática, las repercusiones para el feto pueden llegar a ser muy severas: aborto espontáneo, muerte fetal, parto prematuro y enfermedad neonatal con secuelas graves. Las secuelas se diferencian en: secuelas de aparición precoz (1-6 días) cursando con septicemia, dificultad respiratoria, meningitis, granulomatosis infantiséptica, afectación neurológica y tasa de mortalidad de 20%; y secuelas de aparición tardía (7-28 días) siendo septicemia, meningitis, problemas de crecimiento, retraso mental, ceguera y tasa de mortalidad de 10%. Los autores concluyen que el reconocimiento y diagnóstico precoz es muy importante para poder tratarlo lo antes posible con antibióticos. Los de 1ª elección serán los β -lactámicos, en caso de que la paciente se alérgica a los β -lactámicos, los de 2ª elección serán la eritromicina o la combinación de trimetoprima/sulfametoxazol. Los de 3ª y 4ª elección son la vancomicina y las qui-

nolonas respectivamente. En el trabajo se destaca la prevención como lo más importante, por lo que recomiendan formar una sistema de prevención que consiste en aportar información de forma rápida contra la *L. monocytogenes* en el que se conciencie sobre los riesgos a las mujeres embarazadas, al personal sanitario y a las autoridades sanitarias. Le educación a través del personal sanitario se considera esencial para poder informar acerca de qué alimentos evitar (quesos blandos perritos calientes, fiambres, patés, marisco, leche cruda y sus derivados, pescados y carnes crudas o poco cocinados, y alimentos no consumidos antes de los 2-3 días) y cómo tratarlos con las medidas higiénicas adecuadas (lavar las frutas y verduras, evitar la contaminación cruzada, limpiar los utensilios y superficies que hayan tenido contacto con la comida no cocinada, limpiar el frigorífico, refrigerar y congelar los alimentos rápidamente, consumir los alimentos lo antes posible y cocinar la comida a temperaturas entre 71-85°C).

Pérez M et al ⁽²⁸⁾ a través de su revisión bibliográfica estudian la infección por *L. monocytogenes* durante el embarazo. Sus datos indican que la Listeriosis es una enfermedad que afecta principalmente a mujeres embarazadas, aumentando su incidencia hasta un 70% en el tercer trimestre, cuya sintomatología puede ser un cuadro pseudogripal o asintomática, en cambio, las repercusiones para el feto son graves, siendo el aborto, el parto prematuro y la infección neonatal las más comunes presentando una alta tasa de mortalidad. Los autores exponen que diagnóstico se realiza a través de la detección de la bacteria en fluidos corporales estériles (sangre, LCR o el líquido amniótico) y el tratamiento consiste en el uso de antibióticos como la ampicilina, penicilina y amoxicilina, durante un período de 15 a 21 días. En su trabajo concluyen que los profesionales de la salud deben estar capacitados para identificar rápidamente los síntomas de infecciones alimentarias y derivar a los pacientes a un tratamiento precoz. Inciden en que en la primera visita prenatal, se deben dar las siguientes pautas claras y concisas sobre cómo evitar el riesgo de infecciones alimentarias: evitar consumir productos lácteos no pasteurizados, quesos blandos y productos de charcutería artesanal, además, de lavar exhaustivamente las frutas y verduras, mantener una buena higiene de manos, lavar los utensilios y superficies de la cocina, y refrigerar, congelar o cocinar los alimentos adecuadamente para evitar el crecimiento de bacterias. Finalmente los investigadores consideran importante aumentar la eficiencia del control ali-

mentario mediante el aumento de la vigilancia de las empresas alimentarias y la implementación de controles de salud más estrictos. También hacen hincapié en la importancia de continuar la investigación en este campo con el fin de encontrar una cura para estas infecciones.

Khsim I et al ⁽²⁹⁾ llevaron a cabo una revisión sistemática con objeto de analizar la epidemiología, tratamiento y prevención de la *L. monocytogenes* en el embarazo. Muestran que la incidencia de la este patógeno ha aumentado a nivel global un 14% desde 2010 y la probabilidad de padecerla durante el embarazo es 16-20 veces mayor. Se indica que las complicaciones de la *L. monocytogenes* en el embarazo pueden ser aborto espontáneo, nacimiento prematuro y muerte fetal; y en el feto, serían sepsis, meningitis, defectos neurológicos y muerte. El tratamiento será con antibióticos; los de 1ª elección serán la ampicilina o amoxicilina combinados con gentamicina. En caso de alergia a la penicilina, se recomienda la combinación de trimetoprima/sulfametoxazol. Los autores describieron que la principal vía de transmisión de la *L. monocytogenes* es a través de los alimentos, entre los que se destacan los quesos blandos, mariscos, alimentos precocinados, frutas y verduras crudas o mal cocinadas. Finalmente indicaron que lo más importante en la prevención de la *L. monocytogenes* es la educación a las mujeres embarazadas y la concienciación acerca de los riesgos, los alimentos que se deben evitar y las medidas higiénicas adecuadas (evitar quesos blandos, perritos calientes, marisco ahumado, leche no pasteurizada y sus derivados y lavar las frutas y verduras crudas); Indican que la principal razón de su padecimiento es la falta de conocimiento por la poca información disponible.

En la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio ⁽³⁰⁾ se recogen las medidas de prevención y la situación del cribado de la *T. gondii* en España. Los autores consideran importante, como prevención de la toxoplasmosis, comunicar las medidas higiénico dietéticas contra la *T. gondii*, que son: lavar las verduras, hortalizas y frutas antes de consumirlas, pelar adecuadamente las frutas, lavar las manos y utensilios de cocina después de manipular carne cruda, aves, mariscos, frutas o verduras sin lavar, y congelar y cocinar la carne correctamente. Además, recomiendan evitar el contacto directo con excrementos de gatos o tierra contaminada, usar guantes y lavarse las manos adecuadamente en caso de su manipulación. En dicha guía también se presentan los diferentes enfoques en cuanto al cribado y tratamiento de la infección

fetal; algunos autores abogan por un cribado neonatal, mientras que otros no lo consideran conveniente. Destacan que al igual que en la mayoría de países, en España el cribado no está recomendado debido al alto coste que supondría realizarlo, a la baja calidad de la evidencia que hay acerca de su utilidad y al balance entre riesgo y beneficio en el cual señalan dos factores importantes, que son: los escasos resultados de los tratamientos disponibles y la yatrogenia derivada los casos positivos, ya que habría que practicar una amniocentesis para confirmar dicho caso positivo. Por último, el estudio recoge los aspectos psicológicos de los progenitores, puesto que podrían llegar a desarrollar cierta ansiedad ante un caso positivo, ya sea falso o afirmativo.

En la revisión sistemática de Di Mario S et al ⁽³¹⁾ analizaron la eficacia de la educación prenatal en la prevención de la T.C. Los investigadores señalan que la toxoplasmosis puede causar mortinatalidad, malformaciones, retraso mental, sordera y ceguera del bebé infectado y la probabilidad de transmisión es mayor durante el tercer trimestre (hasta 80% justo antes del parto). Sin embargo, la gravedad de la afección disminuye a medida que avanza el embarazo, siendo el riesgo de desarrollo de signos clínicos del 60% a las 12 semanas al 5% justo antes del parto. En el trabajo se indica que el cribado prenatal no está establecido en la mayoría de países debido a que presenta varias limitaciones, tales como los resultados falsos positivos, la falta de PCR estandarizada y la ausencia de pruebas que demuestren su eficacia en la reducción de la transmisión al feto, así como en la mejora de los resultados neonatales. Además, existe un riesgo alto de pérdida fetal asociado a la amniocentesis, método utilizado para el cribado prenatal. Por otro lado, los autores analizaron varios estudios que se centraban en la prevención primaria de la toxoplasmosis basada en la educación a las mujeres embarazadas. El trabajo muestra que la educación prenatal podría mejorar el comportamiento de las mujeres y reducir la seroconversión durante el embarazo y, se recomienda ofrecer sesiones sobre cómo evitar la infección por *T. gondii*, además de proporcionar material impreso informativo para reforzar dicho conocimiento. No obstante, los autores muestran que la falta de estudios para evaluar eficazmente el impacto de la educación deriva en una baja calidad de resultados.

En la guía asistencia práctica de la sociedad española de ginecología y obstetricia ⁽³²⁾, se aborda el tema de la toxoplasmosis durante el embarazo. En dicha guía se recogen

las medidas preventivas frente a dicha infección: cocinar la carne a temperaturas adecuadas, congelarla durante varios días a -18°C antes de consumirla, pelar y lavar las frutas y verduras a fondo, y lavar las superficies y utensilios de cocina después de manipular alimentos. Señalan que para prevenir el riesgo de toxoplasmosis del medio ambiente se debe evitar beber agua no tratada, usar guantes durante el contacto con tierra o arena, y enseñar a los niños la importancia de lavarse las manos. En cuanto al riesgo de toxoplasmosis de los gatos, los autores recomiendan mantener los areneros al aire libre cubiertos, alimentar a los gatos con comida bien cocida, cambiar la caja de arena diariamente con guantes, mantener a los gatos en el interior, y no adoptar gatos callejeros o nuevos mientras se está embarazada. EL trabajo muestra que en España no se realiza el cribado de forma sistemática debido a que no cumple los criterios necesarios para considerarlo eficaz (Ver anexo 4).

Ahmed M et al ⁽³³⁾ llevan a cabo una revisión bibliográfica con el fin de proporcionar información sobre la toxoplasmosis en el embarazo. Los autores subrayan que la toxoplasmosis tiene mayor prevalencia en las mujeres embarazadas, cuya sintomatología suele presentarse de forma asintomática o de forma leve e inespecífica. En el caso del feto, los síntomas que más aparecen son calcificaciones intracraneales y dilatación ventricular, que son detectados a través de ecografías. Respecto a las complicaciones, resaltan: aborto, parto pretérmino, bajo peso al nacimiento y muerte perinatal. Las del feto serían retinocoroiditis, calcificaciones intracraneales, hidrocefalia, daños neurológicos, epilepsia, ceguera y muerte. Los investigadores concluyen que para evitar la toxoplasmosis, una de las formas más eficaces es a través de la prevención primaria, mediante una serie de recomendaciones higiénico. Se indica la necesidad la detección de IgG e IgM mediante cribado sistemático como medida de prevención secundaria. En ciertos países como Francia sí se hace; sin embargo, algunos países como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y partes de Europa no recomiendan realizar el cribado debido a la baja prevalencia y el costo de la prueba.

Wehbe K et al ⁽³⁴⁾ llevaron a cabo una revisión sistemática con el propósito de analizar los factores de riesgo y evaluar las medidas de higiene recomendadas para prevenir la toxoplasmosis durante el embarazo, así como el nivel de conocimiento acerca de esta enfermedad. Los investigadores señalan que puede causar en el feto hidrocefalia,

fetopatías, daño cerebral, coriorretinitis y muerte cuyos factores de riesgo son: contacto con la tierra que ha sido contaminada por animales infectados, contacto con los excrementos de los gatos, el marisco, la leche cruda, la falta de higiene a la hora de manipular los alimentos, las frutas y vegetales mal lavados o cocinados (causa del 5.3% de los brotes) y la consumición de carne cruda o poco cocinada, siendo el factor más identificado (OR entre 1,6 [IC 95%: 1.2-2.1] y 11.4, $p=0.00513$; responsable del 44.7% de los brotes). Se indica que la realización del sistema de cribado basando en la detección de IgG de la *T. gondii* varía entre los diferentes países; en Francia, Austria, Brasil y Eslovenia sí se realiza de manera sistemática. En la mayoría del resto de países no se hace debido a razones económicas. El estudio recoge las medidas de prevención: cocinar bien la carne o congelarla a -12°C durante al menos 3 días, lavar y hervir bien las verduras, lavar los utensilios de cocina, beber agua tratada, usar guantes a la hora de manipular objetos de gatos y la tierra que ha estado en contacto con animales, y lavarse las manos. Al respecto, los autores demuestran la falta de conocimiento que hay en la población y en el personal sanitario; aunque la mayoría tenían conocimientos básicos, la mayoría no sabían muchos de los riesgos y métodos de contaminación, no recomendaban de forma adecuada a las pacientes o directamente no lo mencionaba en las consultas por falta de tiempo u olvido. En relación al conocimiento entre las mujeres embarazadas, este se consideró muy poco satisfactorio; la mayoría de las mujeres sabían las medidas higiénicas básicas y reconocían como factor de riesgo el contacto con los gatos, sin embargo, el resto de factores los desconocían. Por último, los autores también destacan la falta de estudios en este ámbito y sugieren firmemente que la educación y prevención son la clave principal de reducir el riesgo de la T.C..

Kalantari N ⁽³⁵⁾ realizan un metaanálisis con el objetivo de estudiar la prevalencia de la *T. gondii* y su relación con el aborto espontáneo. Los investigadores analizaron la prevalencia de varios modos, utilizando la detección de IgG para la infección latente, la detección de IgM para la infección reciente y la detección de PCR para la infección reciente. Los resultados que obtuvieron fueron los siguientes: la prevalencia de infección latente fue un 36% (IC 95%: 31-40%), la prevalencia de infección reciente basada en IgM fue un 10% (IC 95%: 8-12%), y la prevalencia de infección reciente mediante PCR fue un 10% (IC 95%: 7-14%); destacando que la heterogeneidad fue relativamente alta en todos. Por otra parte, En el trabajo mostró una relación entre la infección

por este parásito y el aborto, tanto en infecciones latentes como recientes, y mostraron una alta heterogeneidad de ($I^2 = 87.6\%$, $P < 0.0001$) y ($I^2 = 73.0\%$, $P < 0.0001$) respectivamente. Los autores concluyeron que tanto la prevalencia de la *T. gondii* en mujeres embarazadas como su relación con los abortos fue relativamente alta; pero, destacaron una heterogeneidad debido a factores culturales, demográficos, edad y las diferentes formas de estudio. Por lo tanto, proponen la realización de más investigaciones para mejorar la comprensión de la relación entre la infección por *T. gondii* y el aborto.

Ramos A ⁽³⁶⁾ por medio de su revisión expone la actuación de enfermería ante la toxoplasmosis en mujeres embarazadas y neonatos. El autor refiere que la infección puede ser adquirida congénitamente o tras el nacimiento, cuya sintomatología en la embarazada suele ser asintomática, pero en el feto puede derivar en severas consecuencias como alteraciones histológicas en el sistema nervioso central, la retina y coroides, además de apreciar calcificaciones intracraneales. También indica que la incidencia de la infección y la tasa de transmisión varían según el trimestre de gestación, siendo mayores a medida que van aumentando las semanas de gestación y que el diagnóstico de la toxoplasmosis congénita prenatal se realiza mediante muestras de sangre fetal, ecografía fetal y análisis del líquido amniótico. El investigador incide en la importancia del papel del personal de enfermería en la educación a las pacientes mediante la siguiente serie de cuidados: evitar comer carne cruda o poco cocidas, lavarse las manos después de manipular adecuadamente la carne cruda y ser meticoloso a la hora de cocinar, lavar muy bien toda la verdura y la fruta, si se tienen gatos no encargarse de la limpieza de los excrementos o en caso de que no haya alternativa, usar guantes desechables: también hay que usarlos si se trabaja con tierra. El estudio indica que la enfermería se encarga de administrar el tratamiento que pautó el especialista, así como explicar a los pacientes la forma correcta de su administración y planificará un conjunto de actividades que consistirán en ayudar al paciente a determinar los objetivos de cuidados más adecuados y administrar tratamientos de forma correcta con el propósito de poder valorar de forma adecuada el diagnóstico necesario en este aspecto: "Manejo inefectivo del régimen terapéutico R/C conflicto de decisiones, déficit de conocimientos, complejidad M/P verbalización de no haberlo cumplido y/o haberlo entendido". Por último, se recogen una serie de intervenciones de enfer-

mería para garantizar la seguridad y eficacia de la medicación administrada a neonatos infectados con *T.gondii* que se centran en la supervisión y vigilancia de la administración de los medicamentos.

Linertová R et al ⁽³⁷⁾ realizan una revisión sistemática con el fin de evaluar la evidencia científica sobre la utilidad del cribado de la toxoplasmosis durante el embarazo. En la revisión se indica la eficacia y seguridad de dos elementos relacionados con la toxoplasmosis: el cribado mediante pruebas de IgG e IgM, con una sensibilidad entre 98,4-100%, y una especificidad de 99,4%; y el tratamiento, mostraron que los recién nacidos sin tratamiento prenatal pueden tener más riesgo de secuelas, que no hay diferencias significativas entre diferentes combinaciones y tipos de tratamientos y destacaron que el nivel de evidencia es bajo debido a la falta de estudios. También se analizó el coste–efectividad del cribado y su impacto presupuestario, y obtuvieron como resultado que a pesar de que se podría reducir la transmisión y el número de casos, el costo de la prueba estaba muy por encima del umbral de coste-efectividad de España por lo que lo convierte en una prueba no rentable. Los autores concluyen que el cribado permite detectar la mayoría de casos de primoinfección materna, pero destacan que hay poca evidencia en la efectividad del tratamiento y reducción del riesgo de secuelas de dicha primoinfección. Además inciden en que los estudios económicos no aportan información concluyente sobre la rentabilidad del cribado prenatal en España, por lo que su implementación no lo consideran viable.

Baquero F et al ⁽³⁸⁾ realizan un informe con el fin de ofrecer la información más actual sobre la Toxoplasmosis, basándose en la visión de diferentes profesionales: clínicos, epidemiólogos y microbiólogos. Los autores consideran esencial que la matrona u obstetra informen a las mujeres embarazadas en la consulta prenatal, alrededor de la 8ª semana de gestación, sobre la toxoplasmosis y las medidas preventivas que se pueden adoptar para reducir el riesgo de infección a través de la alimentación, el entorno, los gatos y los viajes al extranjero. El trabajo destaca el proyecto REIV-TOXO; es la red estatal de investigación en toxoplasmosis congénita y fue creada en 2018 como reacción a la preocupación de la retirada del cribado de toxoplasmosis en la mujer embarazada en Cataluña. Señalan que el objetivo de este proyecto diseñar y desarrollar estudios que ayuden a mejorar el conocimiento de las características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de los recién nacidos infectados por *T. gondii*

en España. Además señalan que permitiría conocer la incidencia y carga de enfermedad de la toxoplasmosis, sensibilizar a la comunidad científica sobre el infra diagnóstico y la importancia del cribado y proporcionaría asesoramiento científico para mejorar las intervenciones en salud pública dedicadas a la prevención y diagnóstico precoz de la toxoplasmosis. En el apartado respecto al cribado, se destaca que no hay consenso a nivel mundial ni europeo sobre el cribado mediante la realización de serologías de IgG, IgM e IgA para *T. gondii* durante el embarazo, y que en España también está en debate; mientras la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) no lo recomienda de forma sistemática, la Asociación Española de Pediatría sí recomienda el mantenimiento del cribado universal en gestantes. Los autores indican que la realización o no del cribado depende de las zonas demográficas, los profesionales, el hospital y, en algunos casos, la solicitud del paciente; y, sugieren que lo ideal sería hacer el cribado en la primera visita de la gestante a la consulta de obstetricia, entorno a la 8ª semana de gestación. En el informe se recogen los puntos de controversia del cribado gestacional para *T. gondii* que son las siguientes: seroprevalencia, profilaxis primaria, estudio serológico, amniocentesis, tratamiento prenatal y postnatal, y coste-efectividad. Los autores señalan que faltan datos sobre la seroprevalencia y seroconversión gestacional, y de estudios de coste-efectividad para la realización de un posible programa de cribado en el país. A su vez, recomiendan la realización de más investigaciones y la ampliación de la Red Estatal de Investigación en Toxoplasmosis Congénita (REIV-TOXO). Además, sugieren la creación de un comité de expertos para actualizar y revisar periódicamente el documento de consenso actual. A pesar de la controversia, los autores recomiendan la extensión del programa de cribado serológico a nivel nacional para diagnosticar a todos los niños con toxoplasmosis y poder brindar un tratamiento precoz. El informe concluye que el objetivo debe ser la promoción de la salud y bienestar de las gestantes y sus hijos.

Pfaff N et al ⁽³⁹⁾ mediante una revisión bibliográfica analizan las complicaciones y el conocimiento limitado de la listeriosis y la toxoplasmosis en el embarazo. En este trabajo se indica la probabilidad de contraer la *L. monocytogenes* o la *T. gondii* en la mujer embarazada es mayor debido a la inmunosupresión del sistema inmune y en ambas enfermedades los síntomas pueden presentarse como síntomas gripales leves o ser asintomática. En cuanto a las repercusiones, en la mujer embarazada pueden derivar en aborto espontáneo, septicemia neonatal, meningitis y muerte neonatal en la

listeriosis; y en aborto espontáneo, parto pretérmino o mortinato en la toxoplasmosis. En el caso de la listeriosis en el neonato, las complicaciones serían problemas respiratorios, bajo tono muscular, palidez, manchas de meconio, granulomatosis infectiva y sepsis. En la toxoplasmosis se presentarían como convulsiones, parálisis, retraso mental, deficiencia visual o auditiva, nistagmo, estrabismo, problemas de aprendizaje, organomegalia, linfadenopatía, fiebre y erupción cutánea. El estudio muestra que hay falta de conocimiento tanto en la población como en el personal sanitario tras analizar varios estudios; en dos de ellos, un 73% y un 49% del 78% de mujeres embarazadas respectivamente desconocían tanto los factores de riesgo como las consecuencias de la toxoplasmosis; en otro se muestra que más de la mitad no habían recibido nada de información acerca de la *L. monocytogenes* y su prevención; en el último, sólo el 30% de las mujeres encuestadas sabían que la toxoplasmosis era una toxiinfección alimentaria. Los autores determinan que la prevención primaria es la clave en reducir la prevalencia de ambas enfermedades y realzan que el personal sanitario desempeña un papel fundamental en la atención sanitaria de las mujeres embarazadas, ya que el riesgo de las enfermedades se puede reducir mediante la detección precoz de las enfermedades y las medidas higiénico dietéticas adecuadas.

En la revisión bibliográfica de Garrido M et al ⁽⁴⁰⁾, recogen las recomendaciones seguras para prevenir las toxiinfecciones alimentarias, listeriosis y toxoplasmosis que son: lavar todas las frutas y verduras, evitar la contaminación cruzada, lavar bien todas las superficies y utensilios de preparación, lavar las manos antes y después de tocar alimentos crudos, mantener la cadena de frío durante el transporte y no descongelar alimentos a temperatura ambiente. También se hacen recomendaciones para el almacenamiento de la comida: limpiar el frigorífico con frecuencia y mantener el termómetro del refrigerador por debajo de 4°C, cocinar bien las carnes crudas y otros alimentos (>76°C), recalentar los perritos calientes, fiambres, carnes precocinadas o embutidos antes de consumirlos (a vapor 71°C), evitar patés refrigerados o carne para untar y productos lácteos crudos o no pasteurizados. A su vez, los autores indican las pautas específicas de cada enfermedad; para la listeriosis son: consumir los productos lo antes posible, refrigerarlos y congelarlos si no se consumen dentro de 1-2 días, evitar los quesos blandos, así como la leche sin pasteurizar o cruda y sus derivados, además de no consumir pescados ahumados refrigerados. Para la toxoplasmosis son: evitar

beber agua no tratada, utilizar guantes al manipular tierra o arena y lavarse las manos después, en los niños supervisar que se laven las manos, cambiar la caja de arena de los gatos todos los días y a ser posible que la cambie otra persona y en caso de que no sea posible usar guantes desechables, evitar alimentar a los gatos con carne cruda y no consumir carnes curadas (embutidos, ahumados) o congelarlas a -24°C durante 48-72 horas.

DISCUSIÓN

La listeriosis y la toxoplasmosis son dos de las toxiinfecciones alimentarias más destacadas que presentan riesgo para las mujeres embarazadas y cuyo conocimiento se hace imprescindible en dicha población de mujeres y entre el personal sanitario para poder implementar programas de educación que aborden estas enfermedades.

En respuesta al objetivo centrado en identificar los factores de riesgo más determinantes en el desarrollo de la listeriosis y la toxoplasmosis, la bibliografía consultada coincide en que la principal causa en ambas patologías, es la consumición de productos contaminados por los patógenos *L. monocytogenes* y *T. gondii* debido principalmente a errores en las técnicas de cocinado y conservación ^(25,26,34). A esto se le añadiría el riesgo que implica los errores en la toma de medidas higiénicas en la manipulación de alimentos. A pesar de la trascendencia que tienen estos riesgos, en la bibliografía recogida se muestra un claro desconocimiento de las enfermedades tanto en las mujeres como en el personal sanitario ⁽³⁹⁾. También se indica que la mayoría de las mujeres no reconocían muchos riesgos o habían consumido varios alimentos de riesgo ^(25,34). Por ello, Madjunkov M et al ⁽²⁷⁾ recomiendan formar una sistema de prevención contra la *L. monocytogenes*, con el que se pueda aportar información sobre los riesgos a las mujeres y personal sanitario. Por este motivo y con el fin de visibilizar la importancia de dichos factores se ha elaborado una infografía (Ver anexo 5) que muestra los alimentos que se deben evitar consumir, así como los principales errores en la higiene de manipulación y cocinado de los alimentos. Este tipo de material podría servir de recurso de apoyo para la educación para la salud.

Si consideramos las complicaciones que generan la *L. monocytogenes* y la *T. gondii*, los datos coinciden que el riesgo de infección aumenta en el tercer trimestre ^(24,28,31), así como la probabilidad de sufrir aborto, muerte fetal, y parto prematuro ^(24,29,33,35,39). Respecto a las repercusiones para el feto, se expone que aumenta el riesgo de sufrir infecciones neonatales graves, sepsis o muerte ^(26,29,33,34). Sin embargo, los autores muestran que una gran parte de las mujeres embarazadas, e incluso el personal sanitario no eran conocedores de las graves complicaciones que implican la infección de dichos patógenos ^(25,39).

Es relevante señalar, que un gran inconveniente asociado a ambas enfermedades es que la mayoría de las mujeres experimentan síntomas inespecíficos caracterizados por un cuadro pseudogripal como fiebre, dolor de espalda, dolor de cabeza, vómitos/diarrea, dolores musculares y dolor de garganta ^(24,33,39). Dicha sintomatología poco clara dificulta la detección temprana de dichas patologías, por lo que diferentes investigadores inciden en la importancia del reconocimiento prematuro de los síntomas y el diagnóstico precoz que permita llevar a cabo el tratamiento adecuado lo antes posible con el objetivo de minimizar las complicaciones e intentar reducir el riesgo de complicaciones ^(27,28,38,39). Tal y como recomiendan los autores, para poder establecer dicho diagnóstico, sería necesario instruir al personal sanitario para que pueda informar y educar a las mujeres embarazadas para que sean capaces de identificar los síntomas adecuadamente ^(27,39).

En este sentido, uno de los aspectos a considerar es cómo se lleva a cabo la detección y diagnóstico de estas dos patologías. En la listeriosis, ante sospecha clínica se realiza el aislamiento de la bacteria *L. monocytogenes* a través de cultivos de fluidos o tejidos estériles como la sangre, el LCR o el líquido amniótico ^(26,28). En el caso de la toxoplasmosis, y dada la relevancia que implica la seroconversión de una gestante, la realización o no del cribado es controvertida ^(29,31,34,37,38). Actualmente en España, el cribado a través de IgG, IgM o PCR no está establecido de forma sistemática y, sin embargo, en otros países como Francia, Eslovenia, Brasil y Austria sí se realiza ^(33,34). Las razones por las que no es obligatorio son: la baja calidad científica debido a la falta de estudios, el coste-beneficio, que el presupuesto estimado supera el umbral de coste-efectividad en el caso de España y por último, el riesgo-beneficio, ya que si hay sospecha clínica, habría que practicar una amniocentesis, para determinar mediante IgG o IgM si el caso es positivo o negativo ^(29,31,32,34,37,38). Cabe destacar que los creadores del programa REIV-TOXO centrado en la toxoplasmosis en el embarazo, la Asociación Española de Pediatría y en la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio, sí abogan por el cribado basado en la detección de IgG e IgM, ya que lo consideran como una prevención secundaria y herramienta beneficiosa para prevenir las complicaciones de la infección que además reduciría la transmisión y el número de casos ^(29,38). Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de realizar estudios que permitan obtener más datos que confirmen la necesidad de realizar el cribado así como la promoción y desarrollo de programas como el mencionado anteriormente que

permitan establecer estrategias más efectivas y desarrollar políticas y programas de salud específicos para España ⁽³⁸⁾.

En respuesta a uno de los objetivos planteados, con este trabajo se ha querido recoger y visibilizar las medidas de prevención higiénico dietéticas actuales, con el fin de reducir el riesgo de infección por la *L. monocytogenes* y *T. gondii*. Dichas pautas se centran en la prevención primaria a través de medidas higiénico dietéticas y están dirigidas a poder llevar un consumo y conservación óptima de los alimentos y con el entorno ^(24,26,27,28,29,30,32,33,36,40). Estas medidas han sido recogidas en el (Ver anexo 6) como parte de material de la educación necesaria para reducir el riesgo de padecer tales enfermedades. Adicionalmente, hay que destacar la propuesta de Pérez M et al ⁽²⁸⁾, que incide en la relevancia de aumentar la vigilancia de las empresas alimentarias y la implementación de controles de salud más estrictos.

No obstante, la principal medida de prevención recogida en la bibliografía es la importancia de transmitir a las mujeres las medidas higiénico dietéticas adecuadas. A pesar de dicha trascendencia, se evidencia de nuevo un desconocimiento en la población, tal y como muestran las investigaciones, en las que se indica que las mujeres gestantes desconocen las medidas preventivas y que no han sido bien informadas ^(25,29,39).

Por tanto, considerando la importancia de las medidas preventivas y del desconocimiento en las mujeres mencionado anteriormente, varios autores coinciden y enfatizan ^(25,27,29,31,34,36) que la educación es el principal medio para promocionar las medidas higiénicas apropiadas y reducir el riesgo de infección de la *L. monocytogenes* y la *T. gondii*. En este sentido, Di Mario S et al ⁽³¹⁾, menciona que la educación prenatal podría ser efectiva para modificar el comportamiento de las mujeres embarazadas y reducir la seroconversión de la toxoplasmosis durante el embarazo. Por otro lado, Ramos A ⁽³⁶⁾ apuesta por la educación del paciente con técnicas de autocuidado para que el paciente sea capaz de identificar los riesgos de la toxoplasmosis.

Todo ello respalda y confirma una de las labores de enfermería, la promoción del autocuidado; según Clasificación de los Diagnósticos de Enfermería NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) las intervenciones relacionados con el autocuidado incluiría [4480] "Facilitar la autorresponsabilidad, "Educación para la salud",

[6610] “Identificación de riesgos”⁽²³⁾. Por otro lado, Ramos A. también remarca la importancia de la correcta administración de tratamiento de toxoplasmosis por parte del personal de enfermería⁽³⁶⁾.

En relación a la promoción del autocuidado durante el embarazo, destaca el objetivo [1607] “Conducta sanitaria prenatal”. Para alcanzar este objetivo, unas de las intervenciones convenientes serían [5510] “Educación para la salud”, [6960] “Cuidados prenatales” y [5247] “Asesoramiento antes de la concepción” y las actividades que más se ajustan son “Proporcionar información relacionada con los factores de riesgo”, “Proporcionar educación y remitir a los recursos comunitarios correspondientes”⁽²³⁾.

Es importante recordar que, la gestación es un momento en el que se debe adquirir los conocimientos nutricionales óptimos que aseguren la ingesta de los nutrientes necesarios, por lo que enfermería, además de establecer los requerimientos y pautas específicos de la gestación, desempeñará el papel de identificar posibles deficiencia en el conocimiento sobre los hábitos saludables, con el fin de corregirlos. Para ello, un objetivo a tener en cuenta [1854] “Conocimiento: dieta saludable”, que contempla las intervenciones [5246] “Asesoramiento nutricional” y [5510] “Educación para la salud”⁽²³⁾.

Es fundamental no olvidar que, tal y como incide Taylor M et al⁽²⁵⁾ es importante y esencial que haya una apropiada comunicación entre el equipo sanitario y las mujeres embarazadas para mejorar el conocimiento y las prácticas de seguridad alimentaria durante el embarazo. Para lograr una comunicación efectiva, la enfermera como primer contacto con el paciente, tiene que ser capaz de desarrollar habilidades y destrezas sociales entre las que destacan escucha activa, empatía, asertividad, comunicación no verbal y aceptación incondicional sin juicios de valor. Estas habilidades son esenciales para conseguir una relación terapéutica satisfactoria con el paciente⁽⁴¹⁾.

Por último, cabe destacar la importancia de que la enfermera forme parte de un equipo interdisciplinar. Como experta en cuidados, su contribución resulta fundamental al proporcionar los conocimientos necesarios en asistencia, lo cual permite de ofrecer una atención integral al paciente, tratándolo como ser biopsicosocial, y abordar sus necesidades en todas sus dimensiones, y no solo centrarse en la biológica⁽⁴²⁾.

Tras la revisión bibliográfica realizada, se evidencia que sería importante que se llevara a cabo un curso de educación para la salud que contribuya a mejorar su salud y la de sus bebés. Se propone que el curso aborde las toxiinfecciones alimentarias y sus consecuencias, las medidas higiénico-dietéticas adecuadas para prevenirlas y reducir el riesgo de infección. Este curso iría dirigido a las mujeres que están planeando quedarse embarazadas o las que ya están en proceso de gestación y consistiría en 6 sesiones informativas impartidas a lo largo de un mes. (Ver anexo 7)

En esta revisión se han encontrado ciertas limitaciones; dado que son escasos los trabajos que visibilizan el papel de enfermería en la prevención de dichas toxiinfecciones durante el embarazo, sería beneficioso realizar más estudios e investigaciones que permitan ejecutar programas educativos llevados a cabo por el profesional de enfermería.

CONCLUSIONES

Tras llevar a cabo la revisión bibliográfica, se pueden afirmar las siguientes conclusiones:

- Las complicaciones y factores de riesgo de las infecciones por *T. gondii* y *L. monocytogenes* se deben a la consumición y manejo inadecuado de los alimentos y a la falta de toma de medidas preventivas.
- La prevención primaria de la listeriosis y toxoplasmosis se basa en las medidas higiénico dietéticas de cada patología.
- La falta de datos de la listeriosis y toxoplasmosis por parte de las mujeres e incluso el personal sanitario, pone de manifiesto la necesidad de impartir el conocimiento sobre estas enfermedades.
- La educación proporcionada por el profesional de enfermería, será esencial para poder transmitir la información apropiada sobre estas enfermedades, teniendo siempre en cuenta al paciente como un ser biopsicosocial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Información sobre el embarazo | NICHD Español [Internet]. [consultado 11 febrero de 2023]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion>
2. Martínez RM, Jiménez AI, Peral A, Bermejo LM, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna [Internet]. 2020 [consultado 11 febrero de 2023]. DOI: /10.20960/nh.03355
3. Dapcich V, Salvador G, Ribas L, Pérez C, Aranceta J, Serra L. Consejos para una Alimentación Saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) [Internet]. [consultado 11 febrero de 2023]. Disponible en: https://www.semfyec.es/wp-content/uploads/2016/07/guia_alimentacion.pdf
4. Cambios físicos y psicológicos durante el embarazo [Internet]. Cinfasalud; 2021. [consultado 12 febrero de 2023]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/cambios-fisicos-y-psicologicos-durante-el-embarazo/>
5. Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. Ministerio de consumo; 2023 [consultado 12 febrero de 2023]. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/temas_de_interes/campania_verano.htm
6. Baviera JMB, Pérez MAF, Pérez GF, Pascual VC. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) en relación con los riesgos microbiológicos asociados al consumo de determinados alimentos por mujeres embarazadas. [Internet]. 2019. [consultado 14 febrero de 2023] Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/ESTRATEGIAS_EMERGENTES.pdf
7. Listeria/Listeriosis. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria [Internet]. [consultado 14 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://acsa.gencat.cat/es/detall/article/Listeria-Listeriosis-00001>

8. Instituto de Salud Carlos III. I Informe epidemiológico de listeriosis. Casos notificados a la RENAVE en los años 2015-2018. [Internet]. 2019 [consultado 14 febrero de 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/listeriosis/docs/Informe_listeriosis-RE-NAVE_2808209.pdf
9. European Food Safety Authority, European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union One Health 2021 Zoonoses Report. EFSA J [Internet]. 2022 [consultado 14 febrero de 2023];20(12). DOI:10.2903/j.efsa.2022.7666
10. M. Bush L, T. Vazquez-Pertejo M. Listeriosis - Infecciones [Internet]. Manual MSD versión para público general; 2023 [consultado 14 febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/hogar/infecciones/infecciones-bacterianas-bacterias-grampositivas/listeriosis?query=listeriosis>
11. Toxoplasma/ toxoplasmosis [Internet]. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. [consultado 15 febrero de 2023]. Disponible en: <http://acsa.gencat.cat/es/detall/article/Toxoplasma--toxoplasmosis>
12. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Orden SSI/445/2015, de 9 de marzo, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, relativos a la lista de enfermedades de declaración obligatoria, modalidades de declaración y enfermedades endémicas de ámbito regional [Internet]. Sec. 1, Orden SSI/445/2015 mar 17, 2015 p. 24012-5. [consultado 15 febrero de 2023] Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/03/09/ssi445>
13. García J, Sánchez A, Cespo Silvia. Prevalencia e incidencia de la infección por Toxoplasma gondii en mujeres embarazadas en el Departamento de Salud de Dénia (Alicante). [consultado 15 febrero de 2023]; Disponible en: <https://s3-eu-south-2.ionoscloud.com/assetsedmayo/articles/9130r2loez8GiFo-QqAfqQA7hJKFB3JGYfMAA8uq.pdf>
14. M. Bush L, T. Vazquez-Pertejo M. Toxoplasmosis - Enfermedades infecciosas [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [consultado 17 febrero de 2023].

Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis?query=toxoplasmosis>

15. Alejos Monzón A, Ezquerro Ezquerro A, Oliván Soto V, Hernández Hernández J, Manzanera Bueno G. Toxoplasmosis en el embarazo: prevención y tratamiento. *Zubía*. 2000;(12):155-62. [consultado 16 febrero de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/>
16. Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria [Internet] 2022. [consultado 12 febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
17. Seguridad alimentaria: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet] 2022. [consultado 11 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002434.htm>
18. Higiene alimentaria. Nutrición y salud. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. <https://www.cun.es>. [consultado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/higiene-alimentaria>
19. Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos [Internet]. 2020 [consultado 15 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/food-safety>
20. Cerdán S. Toxoplasmosis [Internet]. Cinfasalud. [consultado 15 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/toxoplasmosis/>
21. Cerdán S. Listeriosis [Internet]. Cinfasalud. [consultado 12 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/listeriosis/>
22. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN [Internet]. Ilustre colegio Oficial de Enfermería de Jaén [consultado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0714.pdf>
23. NNNConsult [Internet]. Elsevier; 2023 [consultado 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com/>

24. Lamont RF, Sobel J, Mazaki-Tovi S, Kusanovic JP, Vaisbuch E, Kim SK, et al. Listeriosis in human pregnancy: a systematic review. *J Perinat Med*. mayo de 2011;39(3):227-36. [consultado 21 de febrero de 2023]; DOI: 10.1515/jpm.2011.035
25. Taylor M, Kelly M, Noël M, Brisdon S, Berkowitz J, Gustafson L, et al. Pregnant women's knowledge, practices, and needs related to food safety and listeriosis: A study in British Columbia. *Can Fam Physician*. octubre de 2012;58(10):1106. [consultado 21 febrero de 2023] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3470511/>
26. Martínez Galán P, Martín Gallardo E, Velamazán Martínez D. Listeriosis y gestación. Revisión de la evidencia científica actual. *Revista Matronas [Internet]*. 2016 [consultado 25 de febrero de 2023];4(2). Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/articulo/89/listeriosis-y-gestacion-revision-de-la-evidencia-cientifica-actual/>
27. Madjunkov M, Chaudhry S, Ito S. Listeriosis during pregnancy. *Arch Gynecol Obstet*. 1 de agosto de 2017;296(2):143-52. [consultado 26 de febrero de 2023] DOI: 10.1007/s00404-017-4401-1
28. Pérez M, Corte P, Moreno F. Infección por listeriosis durante el embarazo. 2020; [Internet] 2020. [consultado 2 marzo de 2023] 3(30) Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5f69a8fd13b40Art3.pdf>
29. Khsim IEF, Mohanaraj-Anton A, Horte IB, Lamont RF, Khan KS, Jørgensen JS, et al. Listeriosis in pregnancy: An umbrella review of maternal exposure, treatment and neonatal complications. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 1 de agosto de 2022;129(9):1427-33. [consultado 24 febrero de 2023] DOI: 10.1111/1471-0528.17073
30. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. JUNTA DE ANDALUCIA. 2014 [consultado 19 febrero de 2023]. Disponible en:

https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Guia_practica_AEP.pdf

31. Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, Spettoli D, Gori G, D'Amico R, et al. Prenatal education for congenital toxoplasmosis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 [consultado 20 febrero de 2023];2015. DOI: 10.1002/14651858.CD006171.pub4
32. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de asistencia Práctica. Prenatal control of normal pregnancy [Internet]. *Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia*; 2018. [consultado 17 febrero de 2023]. Disponible en: https://sego.es/documentos/progresos/v61-2018/n5/GAP_Control%20prenatal%20del%20embarazo%20normal_6105.pdf
33. Ahmed M, Sood A, Gupta J. Toxoplasmosis in pregnancy. [Internet] *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020;255:44-50. [consultado 21 febrero de 2023] DOI: 10.1016/j.ejogrb.2020.10.003
34. Wehbe K, Pencole L, Lhuairé M, Sibiude J, Mandelbrot L, Villena I, et al. Hygiene measures as primary prevention of toxoplasmosis during pregnancy: A systematic review. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* [Internet]. 2022 [consultado 22 febrero de 2023];51(3). DOI: 10.1016/j.jogoh.2021.102300
35. Kalantari N, Gorgani-Firouzjaee T, Moulana Z, Chehrazi M, Ghaffari S. Toxoplasma gondii infection and spontaneous abortion: A systematic review and meta-analysis. *Microb Pathog* [Internet]. 2021 [consultado 27 de febrero de 2023];158. DOI: 10.1016/j.micpath.2021.105070
36. Ramos Moricillo AJ. Infecciones neonatales I. Actividades de enfermería. [Internet] [consultado 1 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.logoss.net>
37. Linertová R, Torres-Castaño A, Guirado-Fuentes C, Toledo-Chavarri A, Álvarez-De la Rosa M, Abt-Sacks A, Serrano-Aguilar P. Cribado prenatal de toxoplasmosis [Internet]. Servicio Canario de la Salud. Gobierno de Canarias; 2023 [consultado 5 marzo de 2023]. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=0ba0a611-d21f-11ed-80bc-87f8a03c0dc9&idCarpeta=993a9b1d-7aed-11e4-a62a-758e414b426038>.

38. Artigao B, Portero C, M^a R, Abad C, Giraldo C, Fuentes Corripio de, et al. Toxoplasmosis congénita en España, presente y futuro Centro Nacional de Microbiología. [Internet] [consultado 10 de marzo de 2023]; Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=31/01/2023-7fc3114728>
39. Pfaff NF, Tillett J. Listeriosis and toxoplasmosis in pregnancy: Essentials for healthcare providers. J Perinat Neonatal Nurs. [Internet] 2016;30(2):131-8. [consultado 1 marzo de 2023] DOI: 10.1097/JPN.000000000000164
40. Garrido M, Smith HM, Mayoral V. Seguridad alimentaria durante el embarazo [Internet] Enfermería Cuidándote. 2020; [consultado 3 marzo de 2023]; 3(1) Disponible en: <https://enfermeriacuidandote.com/issue/view/398>
41. Guerra Patiño G del C, Elizalde Ordóñez H, Macías Solórzano CG, Reina Garcés CF, Pinta Puchaicela JM. Comunicación enfermero-paciente. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com [Internet] 2020. [consultado 24 marzo de 2023];15(18). Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/comunicacion-enfermero-paciente/>
42. Zabalegui Yárnoz A. El rol del profesional en enfermería. Aquichan. [Internet] 2003 [consultado 2 de mayo de 2023];3(1):16-20..Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972003000100004

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de número de raciones recomendadas en la mujer embarazada

Adaptado a partir de Dapcich V et al ⁽²⁾.

| Grupos de alimentos | Raciones | Principales alimentos |
|-----------------------|----------|--|
| Farináceos | 4-5 | Pan, pasta, arroz, legumbres, cereales, patatas |
| Verduras y Hortalizas | 2-4 | Gran variedad, incluir ensaladas |
| Frutas | 2-3 | Gran variedad según la temporada |
| Lácteos | 3-4 | Leche, yogur y quesos |
| Alimentos proteicos | 2 | Carnes, aves, pescados, huevos. |
| Grasas de adición | 3-6 | Preferentemente aceite de oliva y/o de semillas. |
| Bebidas | 4-8 | Agua de red o mineral, infusiones y bebidas |

Anexo 2. Tabla de los principales riesgos alimentarios.

Adaptado a partir de Baviera J et al ⁽⁵⁾.

| Enfermedad | Agente patógeno |
|--------------------|--------------------------|
| Listeriosis | L. monocytogenes |
| Toxoplasmosis | Toxoplasmosis gondii. |
| Brucelosis | Brucella spp |
| Hepatitis E | Virus de la hepatitis E. |
| Salmonelosis | Salmonella spp |
| Echerichia coli | Echerichia coli |
| Campilobacteriosis | Campylobacter spp |

Anexo 3. Estrategia de búsqueda usada en las bases de datos.

| ECUACIÓN DE BÚSQUEDA | BASE DE DATOS | RESULTADOS | TÍTULO Y RESUMEN | PRESELECCIÓN | SELECCIÓN |
|---|--------------------------------|-------------|------------------|--------------|-----------|
| ((Pregnancy) OR (Pregnant Women)) AND ((Foodborne Diseases) OR (Foodborne infections) OR (foodborne pathogens) OR (Toxoplasmosis) OR (Toxoplasmosis, Congenital) OR (L. monocytogenes)) AND ((Pregnancy Complications) OR (Food Safety) OR (prevention) OR (treatment)) | PubMed | 417 | 54 | 16 | 6 |
| | Cochrane Library | 43 | 2 | 2 | 1 |
| | CINAHL | 349 | 17 | 5 | 2 |
| | Biblioteca virtual de la salud | 401 | 22 | 6 | 1 |
| | Scielo | 64 | 5 | 2 | 0 |
| | CUIDEN | 7 | 1 | 1 | 0 |
| | DIALNET | 4 | 11 | 5 | 1 |
| Búsqueda inversa | -- | 6 | 6 | 6 | 6 |
| TOTAL | | 1291 | 118 | 43 | 17 |

Anexo 4. Criterios para la realización de cribado según la SEGO.

Adaptado a partir de ⁽³¹⁾

| Criterios para realización de cribado según la SEGO |
|--|
| 1. El proceso es necesario que sea posible identificarlo en su etapa presintomática, además se debe conocer su evolución. |
| 2. Debe considerarse un problema importante para la salud pública. |
| 3. Es necesario que la prevalencia y la gravedad sean cruciales. |
| 4. La prueba debe de tener una especificidad y sensibilidad adecuadas. Asimismo debe de ser una prueba segura, simple, barata y que garantice el seguimiento de los casos encontrados. |
| 5. En cuanto al diagnóstico y cribado: debe de existir un tratamiento eficaz además de un medio disponible para lograr un objetivo. |
| 6. El coste económico tiene que ser equilibrado en relación con el coste de la asistencia sanitaria completa y la evolución de la enfermedad de forma natural. |
| 7. El proceso es necesario que sea posible identificarlo en su etapa presintomática, además se debe conocer su evolución. |

Anexo 5. Infografía prevención.

PREVENCIÓN DE LA LISTERIOSIS Y TOXOPLASMOSIS DURANTE EL EMBARAZO



Medidas higiénico dietéticas

- 1. Lávese bien las manos**


2. Limpie y lave bien...
 - Superficies y utensilios que hayan estado en contacto con los alimentos crudos.
 - El frigorífico de forma regular.
- 3. Cocine los alimentos completamente**


Guise, cueza, ase o fría los alimentos completamente, evitando que queden poco hechos en su interior

4. Lave a fondo las verduras y frutas

- 5. Separe y proteja bien los alimentos**


6. Conserve los alimentos adecuadamente

- 7. Otras medidas**

 - NO manipule tierra o arena que haya podido estar contaminada.
 - Si tiene gato no manipule la caja de arena o hágalo con guantes y no le de carne cruda.



Cuidémonos

⚠️ Precauciones de consumo ⚠️

Pescados y mariscos

⊘ tomar pescados de gran tamaño por su mayor contenido de mercurio, los mariscos y los pescados crudos, ahumados o marinados.



Productos lácteos

⊘ ingerir leche cruda y sus derivados los quesos blandos y frescos.



Embutidos, patés y cárnicos

- ⊘ embutidos, patés u otras presentaciones para untar.
- ⊘ productos cárnicos crudos o poco cocinados.



Frutas y verduras

- ⊘ tomar las frutas o verduras sin pelar y lavar.
- ⊘ Prestar atención a las ensaladas, asegurarse que todos los ingredientes han sido bien preparados.



Agua y otras bebidas

- ⊘ el agua no tratada, asegúrese siempre que sea agua apta para el consumo o agua envasada.
- ⊘ el consumo de bebidas alcohólicas o tomar de forma muy moderada.





Anexo 6. Tabla de medidas de prevención comunes y específica.

Adaptado a partir de (23,25,26,27,28,29,31,33,35,39).

| LISTERIOSIS | TOXOPLASMOSIS |
|---|--|
| <p>MEDIDAS COMUNES</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Evitar la contaminación cruzada, manteniendo la carne cruda, el marisco y huevos separados de los alimentos listos para consumir. - Evitar consumir carnes y pescados crudos o poco cocinados, patés refrigerados, productos lácteos crudos o no pasteurizados. - Lavar las frutas y verduras a fondo, incluso si no se consumen la piel o corteza. - Mantener la cadena de frío durante el transporte y no descongelar alimentos a temperatura ambiente. - Limpiar todas las superficies, utensilios de preparación y el frigorífico. - Mantener la temperatura del frigorífico a $\leq 4^{\circ}\text{C}$ y el congelador a $\leq 0^{\circ}\text{C}$. - Lavar las manos antes y después de manipulación de alimentos crudos. - Refrigerar, congelar o cocinar los alimentos adecuadamente para evitar el crecimiento de bacterias. - No descongelar los alimentos a temperatura ambiente, hacerlo en agua fría o en el microondas, acto seguido cocinarlos inmediatamente. - Refrigerar o congelar todos los alimentos en un período de 2 horas tras haberlo comprado y en 1 hora si la temperatura ambiente supera los 32°C. | |
| <p style="text-align: center;">MEDIDAS ESPECÍFICAS</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Evitar quesos blandos, perritos calientes, marisco ahumado. - Recalentar los perritos calientes, fiambres, carnes precocinadas o embutidos antes de consumirlos (a vapor 71°C). - Cocinar los alimentos a temperaturas elevadas ($71\text{-}85^{\circ}\text{C}$). | <ul style="list-style-type: none"> - Evitar el contacto directo con excrementos de gatos o tierra contaminada. - Usar guantes desechables y acto seguido lavarse las manos agua tibia y jabón. - Cocinar los cortes enteros de carne, la carne entera y las aves de corral a 63°C, 71°C y 74°C respectivamente. - Congelar la carne al menos 3 días entre (-12 y -18°C). - Evitar beber agua no tratada. - Evitar comer mariscos crudos ya que el agua de mar puede estar contaminada. - Mantener los areneros de los gatos al aire libre cubiertos y cambiarlo todos los días con guantes, alimentar a los gatos con comida bien cocida, mantener a los gatos en el interior, y no adoptar gatos callejeros o nuevos. |

Anexo 7. Tríptico curso de salud.



SESIÓN 1. BIENVENIDA

Cálida bienvenida y exposición del curso. Presentación del equipo sanitario que forma parte del curso y de cada uno de los participantes. Cuestionario de valoración inicial que incluirá una sección para registrar expectativas y dudas.

“

OBJETIVO

Acogida del grupo de participantes.

”

SESIÓN 2. ALIMENTANDO TU BIENESTAR

Juego en línea sobre las bases para una alimentación saludable.

“

OBJETIVO

Adquisición del conocimiento de las necesidades nutricionales y de los cambios fisiológicos que sufre el cuerpo.
Ser capaz de identificar los alimentos adecuados.

”

SESIÓN 3. ALERTA ALIMENTARIA

Charla didáctica para dar a conocer en profundidad las toxiinfecciones alimentarias y de forma específica, la listeriosis y toxoplasmosis.

“

OBJETIVO

Identificar los riesgos de dichas enfermedades.
Concienciar de la importancia de sus complicaciones.

”

SESIÓN 4. DELICIOSAMENTE SEGURAS

Taller de cocina y seguridad alimentaria. Demostración de las técnicas de cocinado y conservación de alimentos que deben seguir para eliminar los posibles patógenos que haya.

“

OBJETIVO

Adopción de las medidas higiénico dietéticas adecuadas.

”

SESIÓN 5. DETECTANDO SEÑALES

Simulación de casos clínicos en diferentes situaciones que se pueden dar en la listeriosis y toxoplasmosis.

“

OBJETIVO

Adquisición de responsabilidades frente al manejo de los síntomas posibles en las enfermedades.
Capacitación para acudir al médico cuanto antes y tratarlo de forma precoz.

”

SESIÓN 6. DESPEDIDA

Cuestionario de evaluación final con un apartado para añadir sugerencias de mejora. Se les facilitará el contacto con la matrona y ginecóloga de referencia para un seguimiento adecuado.

“

OBJETIVO

Analizar el nivel de conocimiento adquirido tras la realización de las sesiones.
Propuesta de mejora del curso para futuras exposiciones.

”