



VNiVERSiDAD D SALAMANCA

E. U. de Enfermería y Fisioterapia

Titulación: Grado en Enfermería

TRABAJO FIN DE GRADO

Trabajo de investigación

Cardiopatías Congénitas: Revisión de los Factores de Riesgo

Estudiante: Álvaro Armesto Catela

Tutora: María Belén Peláez Pezzi

Salamanca, mayo 2019

*A la Prof.^a Dr.^a María Belén Peláez Pezzi, por confiar en mí, por su valiosa
dirección y haber dedicado su tiempo y conocimientos.*

*A la E.U de Enfermería y Fisioterapia por ser mi casa durante estos cuatro años y
haberme formado como el enfermero que seré el día de mañana.*

A mi madre y hermana, por el apoyo constante durante esta etapa que hoy termina.

ÍNDICE

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ¿Qué son las cardiopatías congénitas?	1
1.2 Embriología del corazón	2
1.3 Cardiopatías más frecuentes diagnosticadas intraútero	6
2. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS	7
3. MATERIAL Y MÉTODO	7
4. RESULTADOS	10
4.1 Embarazo de alto riesgo (≥ 35 años).....	12
4.2 Multiparidad.....	12
4.3 Abortos previos.....	13
4.4 Tabaquismo.....	13
4.5 Hipertensión.....	14
4.6 Test O´Sullivan patológico	14
4.7 No suplementación perinatal con ácido fólico.....	15
5. DISCUSIÓN	16
6. CONCLUSIONES	18
7. BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXO I: HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE	23
ANEXO II: CONSENTIMIENTO INFORMADO	26
ANEXO III: CARTERA DE SERVICIOS	27
ANEXO IV: LA SALUD DESDE EL PRINCIPIO, GUÍA DE SALUD MATERNO INFANTIL	28
ANEXO V: CARTILLA DE SALUD DE LA EMBARAZADA	29

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CC	Cardiopatías Congénitas
OMS	Organización Mundial de la Salud
CIR	Crecimiento Intrauterino Retardado
AcFol	Ácido Fólico
FR	Factores de Riesgo
CIV	Comunicación Interventricular
CIH	Corazón Izquierdo Hipoplásico
TF	Tetralogía de Fallot
CAV	Canal Atrioventricular
CoA	Coartación de la Aorta
ILE	Interrupción Legal del Embarazo
HTA	Hipertensión Arterial
DM	Diabetes Mellitus
VHB	Virus Hepatitis B
IgG	Inmunoglobulina
SACYL	Sanidad de Castilla y León
AAD	Arco Aórtico Derecho
ARTF	Arritmia Fetal
PVCSI	Persistencia de la Vena Cava Superior Izquierda

RESUMEN

Las cardiopatías congénitas, son hoy en día las malformaciones congénitas más frecuentes, con una mortalidad elevada y una etiología exacta desconocida. A su aparición se le asocian un gran número de factores de riesgo, de los cuales muchos pueden ser prevenidos y controlados antes de que se produzca la gestación.

En lo referente a estos factores de riesgo prevenibles, nos proponemos en este trabajo analizar su relación con la aparición de cardiopatías congénitas en una muestra de 103 mujeres embarazadas de hijos con cardiopatías congénitas de la ciudad de Salamanca en los últimos 10 años.

Tras el análisis de los resultados, no se objetivó una vinculación directa entre los factores de riesgo y la aparición de cardiopatías congénitas, sino una moderada tendencia a la asociación.

En este punto entra el papel fundamental de la Enfermera Matrona, que mediante actuaciones de prevención y promoción de la salud podrá disminuir la frecuencia de determinados factores de riesgo, y en consecuencia disminuir la posible aparición de cardiopatías congénitas.

Palabras clave: cardiopatías congénitas, factores de riesgo, prevención, matrona.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ¿Qué son las cardiopatías congénitas?

Las cardiopatías congénitas (CC), son un grupo de enfermedades caracterizadas por la presencia de alteraciones estructurales del corazón producidas por defectos en la formación del mismo durante el periodo embrionario ¹.

Para nada estamos ante una enfermedad infrecuente, según la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas², los defectos cardiacos son las malformaciones congénitas más frecuentes, con una incidencia que se ha estimado entre 4-12 por 1.000 recién nacidos vivos.

Se estima que entre el 70-80% de las CC, tienen un origen genético multifactorial, es decir, la causa de las malformaciones viene dada por el aglutinamiento de factores genéticos (translocaciones y deleciones cromosómicas) y factores ambientales, considerándose ambiente todo aquello externo al feto: las membranas que lo rodean, el cuerpo materno y los factores a los que se encuentra expuesta la gestante ²⁻⁴.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁵, un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Concretamente en el caso de las CC, se ha objetivado que determinadas condiciones pueden favorecer su aparición, las cuales se entenderán como factores de riesgo (FR) para la aparición de CC, y pueden clasificarse en:

- Embriofetales: cromosomopatías, gestaciones múltiples
- Perinatales: crecimiento intrauterino retardado (CIR), hipoxia.
- Maternos: edades avanzadas, enfermedades infecciosas, hipertensión arterial, hábitos tóxicos, carencias nutricionales de ácido fólico (AcFol), multiparidad, abortos previos, preeclampsia.
- Familiares: consanguinidad entre los padres, edades paternas avanzadas, antecedentes de hijos u otros familiares cercanos con CC^{3,4,6}.

Pese a los avances en los cuidados y técnicas quirúrgicas, siguen siendo una de las principales causas de mortalidad infantil en países desarrollados. En un estudio que analiza la incidencia de CC en España entre 2003 y 2012 en niños menores de un año, se establece una proporción de mortinatos con diagnóstico de CC de un 4,58%, falleciendo el 73,8% de los pacientes en la primera semana de vida ⁷.

Según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ⁸, en España la tasa de mortalidad infantil en 2015 fue de 2,7 por cada 1.000 nacidos vivos, siendo la primera

causa de muerte en este grupo de edad las “malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas”.

Teniendo en cuenta los datos expuestos y la importancia de la detección precoz se comprende la actualización y ampliación de las funciones de la Enfermera Matrona reconocidas en la Orden SAS/1349/2009 ⁹, donde se especifica que es el profesional sanitario que, debe ser competente entre otras cosas para:

-Detectar precozmente los factores de riesgo y problemas de salud en el binomio madre-hijo durante el embarazo, parto y puerperio, llevando a cabo actividades de diagnóstico, control, derivación y seguimiento de los mismos y, en caso necesario, tomar las medidas de urgencia oportunas.

-Realizar una adecuada educación para la salud a la mujer, familia y comunidad identificando las necesidades de aprendizaje en relación con la salud materno-infantil, la salud sexual, reproductiva y en el climaterio.

Es necesario que la Enfermera Matrona conozca cuáles son los FR que imperan el medio donde desarrolla su trabajo para incidir en las actuaciones y desarrollar planes de prevención apropiados.

1.2 Embriología del corazón ^{10,11}

Durante la 3ª semana de gestación se produce la gastrulación, proceso mediante el cual las células continúan diferenciándose. Se distinguen tres capas germinativas primarias en el embrión: ectodermo, que formará los sistemas nervioso central y periférico, la epidermis, pelos, uñas y el epitelio sensorial del oído, nariz y ojos; mesodermo, que formará músculos, huesos, tejido conectivo, vasos sanguíneos y sangre, membranas serosas y el sistema urogenital; y endodermo, que formará el tubo digestivo y sus derivados: glándulas, pulmones, hígado, vesícula biliar y páncreas.

Durante esta 3ª semana comienza también el desarrollo del corazón, cuando los islotes sanguíneos y los mioblastos, aparecen en una región con forma de herradura, craneal a la placa neural. Las células de los islotes sanguíneos se unen para formar un tubo endotelial con forma de herradura que llega a rodearse de células musculares miocárdicas.

Durante la 4ª semana, los polos de la herradura se unen en la línea media por el plegamiento del disco embrionario para crear un tubo cardiaco, el cual se separa en las siguientes regiones: bulbo cardiaco, ventrículo primitivo, y la aurícula común.

El bulbo originará finalmente el ventrículo derecho, el cono arterial y el tronco arterioso. Mientras que el extremo craneal del tubo se ramifica en vasos sanguíneos, denominados vasos de los arcos aórticos, los polos caudales recibirán el drenaje venoso y se dirigen hacia la aurícula común.

Al final de la cuarta semana, el tubo comienza a latir desde la aurícula hacia el ventrículo y las primeras células sanguíneas empiezan a circular. Mientras tanto, el tubo, en un proceso denominado “formación del asa cardiaca”, continúa creciendo, alargándose y plegándose sobre si, dando lugar al primordio cardiaco, con un aspecto más “típico”, haciéndose evidente las diferentes partes: aurículas, ventrículos y tractos de salida (véase la figura 1).

A la par que se forma el asa cardiaca, en el interior, el corazón se expande y diferencia, preparándose para su división en cuatro cámaras y dos tractos de salida. Antes del tabicamiento, las futuras cámaras se comunican entre sí y hay un solo canal aurículo-ventricular.

El tabicamiento se produce a la vez durante la quinta y la sexta semana en todas las regiones. Sin embargo, el tabique interauricular se desarrolla de tal forma que permite a la sangre oxigenada que llega al corazón que pueda desviarse hacia la aurícula izquierda.

De esta manera crecen dos tabiques de arriba hacia abajo, para crear una válvula superpuesta. El primer tabique (*Septum primum*), crece hacia abajo en dirección a las

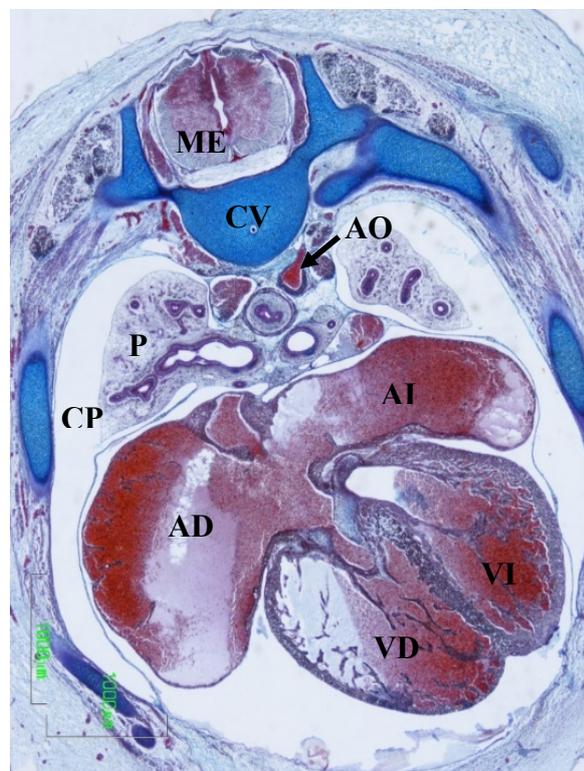


Figura 1.- Corte transversal del tórax de un embrión de 23mm. Teñido mediante la tinción Azul alcian+ PAS (ácido peryódico de Schiff)+Orange G. Colección del Departamento de Anatomía. Universidad de Salamanca.

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ME: Médula Espinal | P: Pulmones |
| CV: Cuerpo Vertebral | AO: Aorta Dorsal |
| CP: Cavidad Pleural | AI: Aurícula Izquierda |
| AD: Aurícula Derecha | |
| VI: Ventrículo Izquierdo | |
| VD: Ventrículo Derecho | |

almohadillas endocárdicas, las cuales ofrecen una plataforma para el contacto con el *septum primum*, pero antes de que se produzca este contacto, queda una abertura entre ambas estructuras denominada *ostium primum* (primera apertura) (Figura 2), la cual se irá ocluyendo a la vez que el *ostium secundum* (segunda apertura) se está formando en el extremo superior del *septum primum*.

Posteriormente desde el techo de la aurícula y a la derecha del *septum primum* comienza a descender el *septum secundum* (segundo tabique) hacia las almohadillas endocárdicas, sin embargo éste nunca forma un tabique completo, conserva una hendidura. De este modo entre las aurículas se establece una hendidura oblicua cubierta por una válvula, el agujero oval.

El *septum primum* forma la válvula a medida que se superpone al *septum secundum* y cubre al agujero oval. En el feto esta válvula está inclinada hacia la izquierda, lo que permite que la sangre oxigenada proveniente de la aurícula derecha fluya a través del agujero oval. Al nacimiento, esta válvula es presionada contra el *septum secundum* de forma espontánea completándose el tabique interauricular.

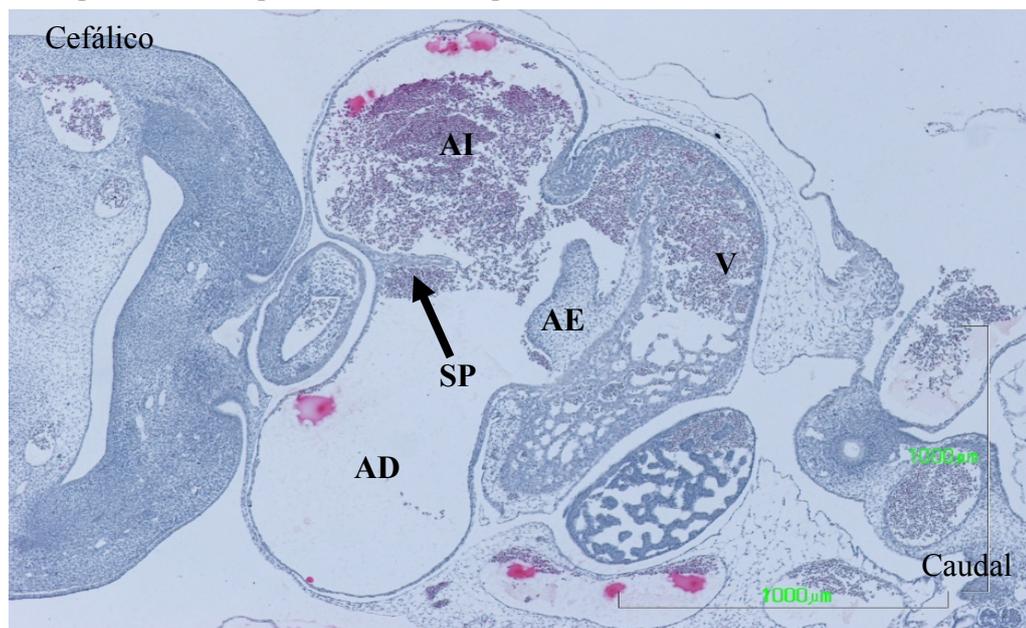


Figura 2.- Corte frontal de un embrión de pollo de 5 días. Teñido mediante la tinción hematoxilina (Carazzi)-eosina. Colección del Departamento de Anatomía. Universidad de Salamanca.

AD: Aurícula Derecha AE: Almohadillas endocárdicas
 AI: Aurícula Izquierda SP: *Septum Primum*

En cambio, la tabicación ventricular es más simple, se produce por la fusión de una porción muscular que crece desde el ventrículo hacia arriba con tejido de la almohadilla endocárdica que crece hacia abajo.

La continua diferenciación del tejido endocárdico alrededor del canal auriculoventricular derecho e izquierdo, va a producir las válvulas tricúspide y bicuspide (mitral) respectivamente.

Es importante saber que el sistema circulatorio del nonato funciona de forma distinta al del niño tras el nacimiento.

Al feto la sangre saturada de oxígeno le llega proveniente de la placenta a través de la vena umbilical, que pasando próxima al hígado, y mediante el conducto venoso de Arancio, permite desembocar su contenido en la vena cava inferior. De esta forma la sangre saturada entra en la aurícula derecha la cual se habrá mezclado con sangre desoxigenada que retorna de las extremidades. En la aurícula la válvula de la vena cava inferior guía la sangre hacia el agujero oval, llegando así a la aurícula izquierda donde también se mezclará con una pequeña cantidad de sangre desoxigenada procedente de los pulmones.

A continuación, la sangre es bombeada hacia el ventrículo izquierdo y de ahí hacia la aorta, la cual en su recorrido ascendente dará sus primeras ramas, arterias coronarias y carótidas, para irrigar al corazón y el cerebro.

La sangre desaturada proveniente de la vena cava superior y que no pasa a través del agujero oval, es encaminada hacia el ventrículo derecho para ascender por la arteria pulmonar; en su camino como consecuencia de la gran resistencia ofrecida por los vasos pulmonares, la sangre será desviada a través del *ductus* arterioso hacia la aorta descendente mezclándose con la sangre procedente de la aorta proximal (Fig. 3). Tras recorrer la aorta descendente, la sangre es encaminada hacia la placenta por las dos arterias umbilicales.

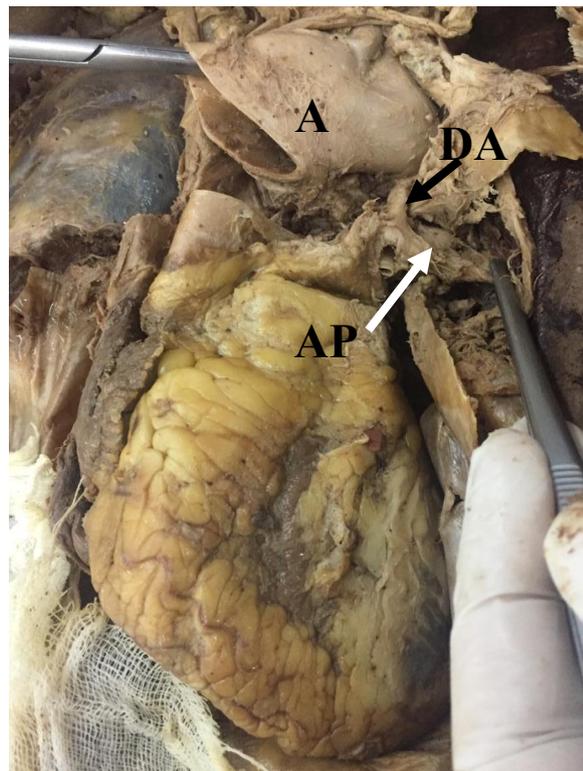


Figura 3.- Disección de tórax de cadáver adulto. Departamento de Anatomía. Universidad de Salamanca.

DA: *Ductus* Arterioso AP: Arteria pulmonar
A: Aorta

Los cambios principales del sistema circulatorio tras el nacimiento son producidos como consecuencia de la interrupción del flujo de la sangre placentaria y por el inicio de la respiración. Se destacan los siguientes cambios:

- Cierre del *ductus* arterioso, por contracción de su pared muscular dando lugar al ligamento arterioso, proceso mediado por los pulmones tras las primeras insuflaciones.
- Cierre del agujero oval, por un aumento de la presión en la aurícula izquierda. La primera respiración empuja el *septum primum* contra el *septum secundum*.
- Obliteración de la vena umbilical y el conducto venoso de Arancio dando lugar al ligamento redondo del hígado y al ligamento venoso, respectivamente.
- Obliteración de las arterias umbilicales, dando origen a los ligamentos umbilicales mediales.

1.3 Cardiopatías más frecuentes diagnosticadas intraútero¹²

Como bien se ha mencionado anteriormente, las cardiopatías congénitas son un producto de defectos en el desarrollo del embrión, los cuales pueden estar impulsados por distintos factores.

A continuación, se exponen las CC detectables a través de ecocardiografía fetal por orden de frecuencia:

1. Comunicación interventricular (CIV): Supone un 30% del total de las CC.
2. Corazón izquierdo hipoplásico (CIH): Representa alrededor de hasta un 15-20%. Es la CC de peor pronóstico.
3. Tetralogía de Fallot (TF) y transposición de grandes vasos (TGV): Se le atribuye a cada una de ellas hasta un 10% de las CC.
4. Canal atrioventricular (CAV): Supone entre un 5-10 % del total de las CC.
5. Coartación de aorta (CoA): Es de difícil diagnóstico 5% de las CC.
6. El 15% restante suponen el resto de las CC detectables intraútero.
7. Además, existen cierto número CC de diagnóstico difícil, las cuales no pueden ser detectadas de forma prenatal, como son: los defectos septales a consecuencia de un mal desarrollo del *ostium secundum* o la persistencia del *ductus* arterioso.

2. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS

Actualmente las cardiopatías congénitas son el primer factor de fallecimiento en recién nacidos que padecen una malformación prenatal. La prevención y detección temprana, así como el tratamiento de estas patologías conlleva gran cantidad de intervenciones y cuidados específicos de Enfermería. Para que la actuación de Enfermeras y Matronas sea efectiva es necesario que se profundice en el conocimiento de los procesos morfológicos que tienen lugar durante el desarrollo del corazón y los grandes vasos, así como en los factores de riesgo que inciden en la población susceptible.

Según este planteamiento fijamos como **objetivo principal**:

- Conocer y revisar los factores de riesgo que concurren en la aparición de las cardiopatías congénitas.

Como objetivos secundarios, pero no menos importantes puesto que contribuirán a darnos una visión holística del problema, nos propusimos:

- Profundizar en el conocimiento de la morfogénesis del corazón para así entender las alteraciones morfológicas cardíacas y su repercusión en la hemodinámica del recién nacido.

- Realizar una revisión bibliográfica para conocer el estado actual del tema y obtener datos que nos permitan comparar nuestros resultados, además de revisar las prestaciones y actuaciones de la matrona en la detección de FR y prevención de malformaciones recogidas en la normativa de Castilla y León.

3. MATERIAL Y MÉTODO

Hemos ordenado el material y métodos utilizados de acuerdo con nuestros objetivos:

Para la consecución del **objetivo principal** ideamos un estudio de las siguientes características:

DISEÑO: Estudio descriptivo transversal

ÁMBITO DEL ESTUDIO: Archivo del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

MUESTRA: El estudio fue dirigido a gestantes cuyos fetos han sido diagnosticados de cardiopatías congénitas en el Servicio de Diagnóstico Prenatal del Complejo

Asistencial Universitario de Salamanca entre los años 2009 y 2019, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Inclusión: Mujeres embarazadas con fetos con CC que no cumplan ningún criterio de exclusión.

- Exclusión:

- Patología múltiple asociada a la cardiopatía
- Cromosomopatías
- Interrupción legal del embarazo (ILE) temprano
- Indocumentación

Ascendiendo la población de estudio a 103 grávidas.

VARIABLES: Teniendo en cuenta la información de la bibliografía consultada, además del criterio de los profesionales del Servicio de Obstetricia y Ginecología, se han tenido en cuenta los siguientes factores de riesgo como variables a estudio:

- Gestación de riesgo por edad mayor o igual a 35 años
- Hipertensión arterial (HTA)
- Alcoholismo
- Tabaquismo
- Test O'Sullivan patológico (glucemia plasmática mayor o igual 140 mg/dl)
- Diabetes Mellitus (DM) tipo I y tipo II
- No suplementación con AcFol
- Técnicas de inseminación
- Gestación múltiple
- CIR
- Preeclampsia
- Nuliparidad
- Multiparidad
- Abortos previos
- Presencia de virus de hepatitis B (VHB)
- Inmunoglobulina G (IgG) contra *Toxoplasma gondii*
- Vulnerabilidad a la rubeola

Dichos datos han sido obtenidos mediante la consulta de los evolutivos clínicos de Diagnóstico Prenatal (Servicio del Hospital Clínico Universitario de Salamanca) así como de los recogidos en los partogramas de las madres a estudio.

ÉTICA: El estudio comenzó una vez fue obtenido el visto bueno del Comité Ético de Investigación, previa presentación de la hoja de información al paciente (anexo I), así como del consentimiento informado (anexo II) de acuerdo con la declaración de Helsinki y la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

ESTADÍSTICA: Al hablar únicamente de variables cualitativas, serán definidas mediante frecuencias, porcentajes y tablas de contingencia. Por el mismo motivo, a la hora de la realización de la inferencia, las variables serán procesadas mediante la prueba de chi-cuadrado (χ^2_{gl}). El nivel de significación marcado es del 0,05. Se utilizó el coeficiente V de Cramer (V-C), para valorar el grado de asociación entre las variables, se establecen los valores¹³ entre:

- 0 y 0,2 indican que no hay asociación.
- 0,2 y 0,6 indican una asociación moderada.
- 0,6 y 1 indican una asociación fuerte.

El análisis estadístico ha sido llevado a cabo mediante el programa IBM SPSS V.21.

Con el propósito de **profundizar en la morfogénesis del corazón**, además del apoyo en manuales de embriología^{10,11}, estudiamos los cortes de embriones de la colección del Departamento de Anatomía de la Universidad de Salamanca. Completamos el estudio con la búsqueda en el adulto de los vestigios embrionarios, para ello asistimos a sesiones de disección del tórax del adulto en las salas de disección de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca, teniendo la oportunidad de obtener las fotografías que se reflejan en este trabajo.

Para la **conocer el estado actual del tema** se ha llevado a cabo una búsqueda de documentos con evidencia científica en las bases de datos: Dialnet, Bdenf, Cuiden, Pubmed y Scielo; para lo cual se utilizaron las palabras clave: cardiopatías congénitas, factores de riesgo, prevención, diagnóstico prenatal.

Además, se ha tenido acceso a estadísticas e información relevante en webs de instituciones como: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Sociedad Española de Cardiología pediátrica y Cardiopatías Congénitas, Organización Mundial para la Salud, Junta de Castilla y León y Servicio de Sanidad de Castilla y León (SACYL).

La revisión bibliográfica ha sido completada mediante el préstamo de material físico en la Biblioteca de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia y la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca.

En el proceso de recopilación del material, se ha llevado a cabo un proceso de selección atendiendo a los siguientes criterios: fecha de publicación en los últimos cinco años (exceptuando las guías del SACYL y la legislación sobre la especialidad de matrona que se utilizó la más actual), acceso completo al contenido, idioma, teniendo en cuenta aquel en español, inglés y portugués.

4. RESULTADOS

Tabla 1: Descripción de la muestra

n=103	Media/Desviación estándar o frecuencia y porcentaje
Edad (años)	32,96 ± 4,83
Embarazo alto riesgo (≥35 años)	44 (43,7%)
Nulíparas	2 (1,9%)
Múltiparas	101 (98,1%)
Gestación múltiple	4 (3,9%)
Preeclampsia	0 (0%)
Abortos previos	25 (24,3%)
CIR	6 (5,8%)
Embarazo por técnicas de inseminación	7 (6,8%)
Fumadoras	24 (23,5%)
HTA	9 (8,7%)
Test O'Sullivan patológico	27 (26,2%)
DM I	2 (1,9%)
Alcoholismo	0 (0%)
No suplementación perinatal con AcFol	51 (49,5%)

IgG Toxoplasma gondii	0 (0%)
No inmunes a rubeola	5 (4,9%)
VHB	2 (1,9%)

A partir de la muestra de 103 gestantes con una media de edad de $32,96 \pm 4,83$ años, se detectó que un 43,7% de las madres cursaban con embarazos de alto riesgo por superar los 35 años de edad, que una gran parte (98,1%) han superado más de un embarazo, que 25 han sufrido abortos previos y que 7 embarazos no fueron espontáneos, sino conseguidos por técnicas de fecundación.

Respecto a los hábitos tóxicos, nos encontramos con 24 madres fumadoras, en cambio ninguna de ellas era bebedora.

En cuanto a la salud maternal, 9 madres cursaban con HTA, el 26,2% presentó un O'Sullivan con una glucemia superior a 140 mg/dl, dos madres eran diabéticas tipo I y otras dos estaban infectadas por VHB, pero en ninguna se detectó preeclampsia ni infección por *toxoplasma gondii*, en cambio 5 gestantes no eran inmunes a la rubeola. Además, del total de la muestra, 52 madres no seguían una suplementación adicional con ácido fólico.

Una vez finalizada la revisión de historias, se aislaron un total de 29 cardiopatías congénitas, debido a la escasa frecuencia de muchas de ellas se decidió agrupar a las de menor frecuencia en un grupo denominado "otras". De tal forma se obtuvieron las frecuencias de las CC más usuales en la muestra expresados en el **gráfico 1**.

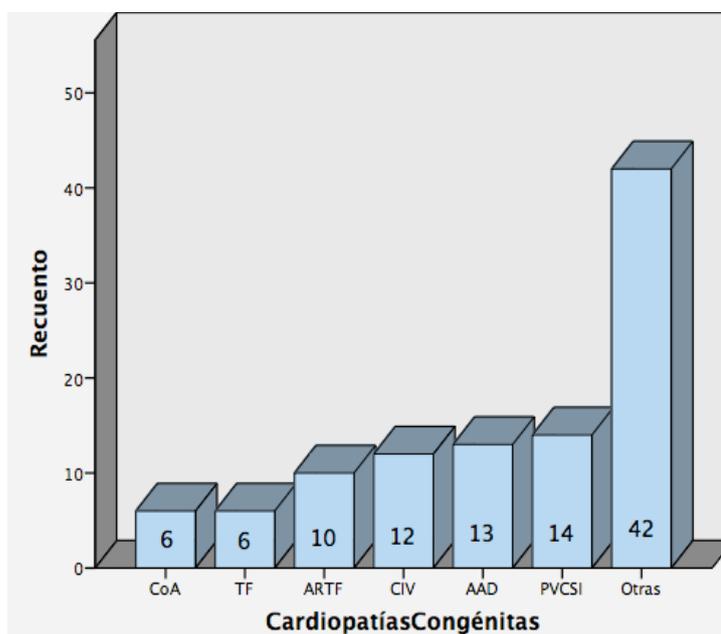


Gráfico 1: Relación de frecuencias de CC.

CoA: Coartación de la Aorta
 TF: Tetralogía de Fallot
 ARTF: Arritmia Fetal
 CIV: Comunicación Interventricular
 AAD: Arco Aórtico Derecho
 PVCSI: Persistencia Vena Cava Superior Izquierda

A continuación, se exponen los resultados tras comparar si existe relación entre los FR con cada una de las CC más habituales.

Cabe destacar que no todos los FR a estudio han sido comparados con la variable dependiente, debido a su escasa frecuencia o relevancia clínica en esta investigación.

4.1 Embarazo de alto riesgo (≥ 35 años)

En la **tabla 2** se pueden observar frecuencias y porcentajes de los embarazos de alto riesgo presentes para cada cardiopatía congénita.

Según los resultados obtenidos: $\chi^2_6 = 5,018$; p-valor = 0,542. V-C: 0,221, aceptamos la hipótesis nula de independencia, pero vemos una tendencia moderada de asociación entre los embarazos de alto riesgo y la aparición de CC.

CC	EMBARAZOS ALTO RIESGO
Arco aórtico derecho	7 (53,8%)
Arritmia fetal	4 (40%)
Comunicación interventricular	7 (58,3%)
Coartación de la aorta	2 (33,3%)
Persistencia vena cava superior izquierda	4 (28,6)
Tetralogía de Fallot	4 (66,7%)
Otras	16 (38,6%)

Tabla 2: Tabla de contingencia de la variable embarazo de alto riesgo.

4.2 Multiparidad

Se reflejan las frecuencias y porcentajes de madres multíparas para cada CC en la **tabla 3**.

Según los resultados obtenidos: $\chi^2_6 = 2,962$; p-valor = 0,81. V-C: 0,170, deducimos que no hay evidencia estadística significativa para rechazar la hipótesis nula de independencia entre variables.

CC	MULTÍPARAS
Arco aórtico derecho	13 (100%)
Arritmia fetal	10 (100%)
Comunicación interventricular	12 (100%)

Coartación de la aorta	6 (100%)
Persistencia vena cava superior izquierda	14 (100%)
Tetralogía de Fallot	6 (100%)
Otras	40 (95,2%)

Tabla 3: Tabla de contingencia de la variable multiparidad.

4.3 Abortos previos

En la **tabla 4** se reflejan frecuencias y porcentajes de gestantes con hijos con CC que han sufrido abortos previos para cada CC.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos: $\chi_6^2 = 7,289$; p-valor = 0,295. V-C: 0,266, se acepta la hipótesis nula de independencia, sin embargo se ve una tendencia moderada de asociación entre haber tenido abortos previos y la aparición de CC.

CC	ABORTOS PREVIOS
Arco aórtico derecho	2 (15,4%)
Arritmia fetal	4 (40%)
Comunicación interventricular	0 (0%)
Coartación de la aorta	2 (33,3%)
Persistencia vena cava superior izquierda	3 (21,4%)
Tetralogía de Fallot	1 (16,7%)
Otras	13 (31%)

Tabla 4: Tabla de contingencia de la variable abortos previos.

4.4 Tabaquismo

Se muestran en la **tabla 5** frecuencias y porcentajes de gestantes fumadoras para cada CC.

Según los datos obtenidos, $\chi_6^2 = 11,2$; p-valor = 0,082. V-C: 0,331, se acepta la hipótesis nula de independencia, en cambio vemos una tendencia moderada de asociación entre el tabaquismo y la aparición de CC.

CC	FUMADORAS
Arco aórtico derecho	2 (15,4%)
Arritmia fetal	1(10%)
Comunicación interventricular	6 (50%)
Coartación de la aorta	3 (50%)
Persistencia vena cava superior izquierda	4 (30,8%)
Tetralogía de Fallot	0 (0%)
Otras	8 (19%)

Tabla 5: Tabla de contingencia de la variable tabaquismo.

4.5 Hipertensión

En la **tabla 6**, se dan las frecuencias y porcentajes de hipertensas para cada CC.

Teniendo en cuenta los resultados calculados, $\chi^2_6 = 8,808$; p-valor = 0,185. V-C: 0,292, se acepta la hipótesis nula de independencia, no obstante, se aprecia una tendencia moderada de asociación entre la HTA y la aparición de CC.

CC	HIPERTENSAS
Arco aórtico derecho	1 (7,7%)
Arritmia fetal	2 (20%)
Comunicación interventricular	1 (8,3%)
Coartación de la aorta	1 (16,7%)
Persistencia vena cava superior izquierda	1 (7,1%)
Tetralogía de Fallot	2 (33,3%)
Otras	1 (2,4%)

Tabla 6: Tabla de contingencia de la variable HTA.

4.6 Test O'Sullivan patológico

En la **tabla 7** se exponen las frecuencias y porcentajes de las madres que han presentado un test de O'Sullivan alterado para cada CCC

Se acepta la hipótesis nula de independencia debido a los datos obtenidos, $\chi^2_6 = 7,529$; p-valor = 0,275. V-C: 0,270, pero se evidencia una tendencia moderada de asociación entre un O'Sullivan patológico y la aparición de CC.

CC	O'SULLIVAN PATOLÓGICO
Arco aórtico derecho	2 (15,4%)
Arritmia fetal	0 (0%)
Comunicación interventricular	5 (41,7%)
Coartación de la aorta	1 (16,7%)
Persistencia vena cava superior izquierda	5 (35,7%)
Tetralogía de Fallot	1 (16,7%)
Otras	13 (31%)

Tabla 7: Tabla de contingencia de la variable O'Sullivan patológico.

4.7 No suplementación perinatal con ácido fólico

Se muestran en la **tabla 8**, frecuencias y porcentajes de gestantes que no han recibido suplementación de ácido fólico perinatal para cada CC.

Según los resultados obtenidos, $\chi_6^2 = 3,134$; p-valor = 0,792. V-C: 0,174, no hay evidencia estadística significativa para rechazar la hipótesis nula de independencia entre variables.

CC	NO SUPLEMENTACIÓN AcFol
Arco aórtico derecho	2 (15,4%)
Arritmia fetal	1(10%)
Comunicación interventricular	6 (50%)
Coartación de la aorta	3 (50%)
Persistencia vena cava superior izquierda	4 (30,8%)
Tetralogía de Fallot	0 (0%)
Otras	8 (19%)

Tabla 8: Tabla de contingencia de la variable no suplementación perinatal con AcFol

En lo relacionado a la prevención y control de los FR, el Servicio de Sanidad y la Junta de Castilla y León han diseñado una Cartera de Servicios¹⁴ (anexo III) en 2011, en la cual se incluyeron los servicios a la mujer en 2003 donde quedan definidas las actuaciones y prestaciones de los profesionales en el ámbito de la atención primaria a la mujer embarazada, además de desarrollar guías de información y recomendaciones saludables a la embarazada¹⁵ (anexo IV) y la Cartilla de Salud de la Embarazada gestación¹⁶ (anexo V) donde la matrona podrá realizar el control de la evolución de la.

5. DISCUSIÓN

El objetivo principal que nos propusimos en este Trabajo de Fin de Grado fue conocer cuáles son los factores de riesgo que pueden concurrir en la aparición de CC.

Tras el análisis comparativo, no se encontró ninguna evidencia que pueda asegurarnos la relación de los FR considerados con la aparición de CC, solamente se han objetivado ligeras tendencias a esta relación para alguna de ellas.

En comparativa con otros estudios^{2-4,6,17,18}, nuestros datos concuerdan en que las madres que han superado los 35 años, presentan hábito tabáquico perinatal, han sufrido algún aborto o tienen un test de O'Sullivan patológico, presentan mayor riesgo de gestar hijos con CC.

En cambio, otras investigaciones^{6,18-20} demuestran la relación del alcoholismo y la preeclamsia con la aparición de CC. A pesar de esto, del total de la muestra de este trabajo ninguna de las gestantes presenta alguno de los dos FR.

En el caso de la multiparidad y el déficit de suplementación con AcFol perinatal, en el presente estudio no existe relación alguna con la aparición de CC, estando en desacuerdo con algunos autores^{4,18}.

Respecto a los FR no comparados por su escasa frecuencia en las gestantes a estudio, no podemos definir su influencia, pero los autores de los artículos revisados^{2,4} afirman la relación con la aparición de CC, por lo que deberán ser tenidos en cuenta por los profesionales para su control.

Por otra parte, sí que percibimos una preocupación por el Servicio de Sanidad y la Junta de Castilla y León en su misión de controlar el curso del embarazo, delegando en los profesionales de la salud de la mujer esta responsabilidad, y regulando sus actuaciones mediante la oferta de servicios reflejados en la Cartera de Servicios¹⁴

(anexo III), además de desarrollar guías de información y recomendaciones saludables a la embarazada¹⁵ (anexo IV) y la Cartilla de Salud de la Embarazada¹⁶ (anexo V).

Pero no por ello podemos afirmar que exista un control lo suficientemente exhaustivo, ya que los servicios a la mujer en la cartera de servicios¹⁴ (anexo III) llevan sin ser actualizados 16 años, y los servicios ofertados: atención a la mujer embarazada y educación maternal, solo incluyen como población diana a las mujeres con su gestación en curso.

El problema de que no se vea la necesidad de incluir consultas pregestacionales, reside en que la matrona no puede llevar a cabo una correcta educación para la salud, en la que se incluya la promoción y prevención de FR que puedan influir en la aparición de ya no solo CC, sino de otras afecciones que puedan repercutir en la gestante o el feto, además de perder la oportunidad de desarrollar distintos talleres que puedan mejorar la adherencia a los consejos proporcionados.

Respecto a la documentación que se le ofrece a la madre, también vemos una gran desactualización y la necesidad de incluir en ella los riesgos de no seguir los consejos de los profesionales. Por otro lado, también sería conveniente reflejar cuáles son los periodos de mayor sensibilidad teratogénica para el feto, con el fin de concienciar a las madres del peligro que conlleva no seguir un estilo de vida saludable.

6. CONCLUSIONES

Tras la revisión bibliográfica y el estudio de nuestros resultados, concluimos que aún no se puede hablar de una relación directa entre los FR y la aparición de CC, ya que lo que hemos detectado es una moderada tendencia a esta asociación.

Teniendo en cuenta que las CC son las malformaciones congénitas más frecuentes y complejas, y que causan una mortalidad considerable, creemos que se debe insistir en el papel de la prevención, así como en la necesidad de nuevas líneas de investigación con el fin de ampliar la muestra y demostrar posibles asociaciones.

La segunda conclusión de nuestro trabajo es la importancia del papel de la Matrona, ya que es clave en el camino de la vida de la mujer, en lo relativo a su atención y educación sanitaria. Será una de las encargadas de controlar la evolución del embarazo, vacunación y prevención de hábitos tóxicos, además de aconsejar a la mujer en este proceso para minimizar cualquier riesgo. Para ello, la Matrona deberá implicarse y ampliar la documentación, seguimiento, actividades y formación, además de necesitar un mayor soporte por parte de los Servicios de Sanidad y la Junta de Castilla y León.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Fundación Española del Corazón. Ficha del paciente: cardiopatías congénitas. [Internet]. 2018 [Citado 5 febrero 2019]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/cardiopatias-congenitas.html>.
2. Abelleira Pardeiro C, Aguilar Jiménez J, Alados Arboledas F, Dimpna Calila A, Alcalde Martín C, Aparicio García P et al. Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas del niño y del adolescente. Vol 1. Madrid: CTO Editorial; 2015: 9-14.
3. Zamora Pasadas M. Enfermería neonatal. 2nd ed. Alcalá La Real (Jaén): Formación Alcalá; 2018: 135-139.
4. Blanco Pereira ME, Almeida Campos S, Russinyoll Fonte G, Rodríguez de la Torre G, Olivera Muniz EH, Medina Robainas RE. Actualización sobre la cardiogénesis y epidemiología de las cardiopatías congénitas. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2018. [Citado 19 marzo 2019]; 31(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000300011&lng=es.
5. Organización mundial de la Salud. Factores de riesgo. [Internet]. Who.int. [Citado 17 enero 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
6. Silvia-Ocas I, Gálvez-Olortegui J, Gálvez-Olortegui T, Távora Valladolid L, Fiestas Plucker G, Chamán Castillo J. Preeclampsia and fetal heart defect: is there an association? evidence review. Rev Chil. Obstet Ginecol. [Internet]. 2016. [Citado 16 enero 2019]; 81(5): 426-432. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000500013

7. Pérez-Lescure Picarzo F. Incidencia de las cardiopatías congénitas en España, distribución geográfica, morbimortalidad y utilización de recursos sanitarios [Tesis doctoral en internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. 2015. [Citado 4 febrero 2019]. p. 158-160. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/44419/1/T39203.pdf>
8. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Patrones de mortalidad en España, 2015. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet]. 2018. [Citado 19 marzo 2019]: 19-21. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/PatronesMortalidad2015.pdf>
9. España. Orden SAS/1349/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el Programa Formativo de la Especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona). BOE, 28 de mayo de 2009, núm. 129: 44697-44701
10. Sadler T. Langman, Embriología médica. 13th ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2016. p. 175-212.
11. Carlson B. Embriología humana y Biología del desarrollo. 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2014. p. 408-434.
12. Gómez O, Bennasar M, Crispí F, Masoller N, Marimon E, Pérez M, Escobar MC, Martínez JM. Protocolo ecocardiografía fetal. [Internet] Barcelona: Hospital Clínic Barcelona. 2017. [Consultado el 25 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/ecocardiografia-fetal.html>
13. IBM Knowledge Center [Internet]. Ibm.com. 2019. [Consultado el 22 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS4QC9/com.ibm.solution.wa.an.overview.2.0.0.doc/cramersv.html>

14. Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad. Cartera de Servicios de Atención Primaria. [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. 2011. [Citado 27 marzo 2019]. Disponible en:
<https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/catalogo-prestaciones/cartera-servicios-atencion-primaria>
15. Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad. La salud desde el principio, guía de salud materno infantil. [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. 2012. [Citado 27 marzo 2019]. Disponible en:
<https://www.saludcastillayleon.es/es/protege-salud/salud-materno-infantil/guia-salud-materno-infantil>
16. Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad. Cartilla de salud de la embarazada. [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. 2011. [Citado 27 marzo 2019]. Disponible en:
<https://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/protege-salud/salud-materno-infantil/cartilla-embarazada>
17. Lassi S, Ayesha I, Dean S, Zulfigar B. Preconception care: caffeine, smoking, alcohol, drugs and other environmental chemical/radiation exposure. Rev. Repr. Health. [Internet]. 2014. [Consultado el 23 de marzo de 2019]; 11(3). Disponible en:
<https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S3-S6>
18. Guerra Rodríguez MC, Valle Sánchez T, Piña Napal JC, Chávez Viamontes JA, Factores asociados a cardiopatías congénitas. Camagüey. [Internet]. 2016. [Consultado el 23 de marzo de 2019]. Disponible en:
<http://www.morfovirtual2016.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2016/paper/view/83/27>

19. Ramírez-Cheyne J. Memorias X Congreso Internacional Médicas UIS 2016 “Cardiología Clínica y Cirugía Cardiovascular” Tamizaje, caracterización y factores de riesgo asociados a cardiopatías congénitas. *Medicas UIS* [Internet]. 2017. [Consultado el 19 de Marzo de 2019]; 30 (1): 119-121. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192017000100119&lng=en.

20. Brodwall K, Leirgul E, Greve G, Vollset S, Holmstrøm H, Tell G et al. Possible Common Aetiology behind Maternal Preeclampsia and Congenital Heart Defects in the Child: a Cardiovascular Diseases in Norway Project Study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. [Internet]. 2015 [Consultado el 19 de Marzo de 2019]; 30 (1): 76-85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26479038>

ANEXO I: HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

Introducción

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. Su participación es voluntaria. Por favor, tómese el tiempo que necesite para leer la siguiente información y consultar lo que desee. Pregúntele al investigador de este estudio si hay algo que no le queda claro o si desea obtener más información.

Objetivo del estudio

Este estudio pretende actualizar los datos respecto a incidencia, factores relevantes, tipos, tratamientos y tasa de éxito de cardiopatías congénitas con el objeto de obtener datos epidemiológicos que nos ayuden a comprender el estado actual de estas patologías en nuestro medio.

Dicha investigación ha sido aprobada por el Comité de Ética de la Investigación con medicamentos de Salamanca.

Procedimientos del estudio y posibles riesgos y molestias

Su participación en este estudio no produciría ninguna molestia, y no implica riesgo alguno para la salud, simplemente se basará en proporcionar datos retrospectivos y/o prospectivos obtenidos en las exploraciones ordinarias durante su embarazo realizadas por su especialista en ginecología.

Toda la información sobre este estudio se almacenará codificada, y se empleará exclusivamente para los fines aquí especificados. En caso de que sus datos sean cedidos a otros grupos de investigación, se realizará siempre según la legislación vigente, manteniendo sus datos codificados, para realizar estudios relacionados con los objetivos de este trabajo, y con previa autorización del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos de Salamanca.

En caso de que los objetivos del trabajo de investigación propuesto por otros grupos de investigación sean diferentes a los del presente proyecto, se le solicitará un nuevo consentimiento.

Participación y retirada voluntarias

Usted puede decidir libremente si desea o no tomar parte en este estudio, la participación es totalmente voluntaria. Si decide participar, sigue teniendo la posibilidad de retirarse en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones, y sin penalización alguna ni consecuencias negativas para Ud. Si cambiara de opinión en relación con sus datos, tiene derecho a solicitar su destrucción o anonimización, a través de su médico/investigador. No obstante, debe saber que los datos que se hayan obtenido en los análisis realizados hasta ese momento podrán ser utilizados para los fines solicitados y podrán conservarse en cumplimiento de las obligaciones legales correspondientes.

Posibles beneficios

No se espera un beneficio directo por su participación en el estudio. Sin embargo, la información que se obtenga de este proyecto de investigación puede contribuir al avance médico y podría ayudar a otros pacientes en el futuro. No percibirá ningún beneficio económico por la cesión de los datos proporcionados, ni tendrá derechos sobre posibles beneficios comerciales de los descubrimientos que puedan conseguirse como resultado de la investigación efectuada.

Protección de datos y confidencialidad

Toda la información sobre sus resultados se tratará de manera estrictamente confidencial. Sus datos estarán identificados mediante un código, de manera que no incluya información que pueda identificarle, y sólo el equipo investigador podrá relacionar dichos datos con usted. El equipo investigador asume la responsabilidad en la protección de datos de carácter personal. Tanto sus muestras como sus datos se mantendrán bajo las condiciones de seguridad adecuadas y se garantiza que los sujetos no podrán ser identificados a través de medios considerados razonables por personas distintas a las autorizadas.

Si los resultados del estudio fueran susceptibles de publicación en revistas científicas, en ningún momento se proporcionarán datos personales de los participantes en esta investigación. Sus datos personales estarán protegidos de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter

Personal, y el RD 1720/2007 por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, así como su derecho a acceder, rectificar o cancelar sus datos. Además, de acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 abril de 2016 de Protección de Datos (RGPD), ahora también puede limitar el tratamiento de datos que sean incorrectos, solicitar una copia o que se trasladen a un tercero los datos que Ud. ha facilitado para el estudio. Para ejercitar sus derechos, diríjase al investigador principal del estudio cuyos datos se especifican al final de este documento. Asimismo, tiene derecho a dirigirse a la Agencia de Protección de Datos si no quedara satisfecho.

Información sobre resultados

En el caso de que usted lo solicite, al final del estudio y de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica, se le podrá facilitar información sobre los resultados de este trabajo de investigación

Datos de contacto del equipo investigador:

Nombre:

Teléfono:

ANEXO II: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Cardiopatías congénitas. Análisis morfológico y estadístico.

Yo (Nombre y Apellidos)

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He leído la hoja de información que se me ha entregado

He hablado con el/la Investigador/a _____

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

-1º Cuando quiera

-2º Sin tener que dar explicaciones

-3º Sin que tenga ninguna repercusión negativa

Acepto voluntariamente participar en el Proyecto y autorizo el uso de toda la información obtenida. Entiendo que recibiré una copia firmada de este consentimiento informado.

Firma del participante

Fecha

Nombre y firma del investigador

Fecha

ANEXO III: CARTERA DE SERVICIOS¹⁴

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Índice de servicios

Fecha de publicación

Cartera de Servicios de Atención Primaria

Gerencia Regional de Salud
Dirección General de Asistencia Sanitaria
Dirección Técnica de Atención Primaria

Servicios del niño y joven

- 101 Servicio vacunaciones infantiles de 0 a 14 años nov. 08
- 102 Servicio revisión del niño sano de 0-23 meses nov. 04
- 103 Servicio revisión del niño sano de 2 a 5 años nov. 04
- 104 Servicio revisión del niño sano de 6 a 14 años nov. 04
- 106 Servicio prevención de la caries infantil nov. 04
- 107 Servicio de asma infantil nov. 04
- 110 Servicio atención y educación al joven nov. 04

Servicios de la mujer

- 200 Servicio atención a la mujer embarazada nov. 03
- 202 Servicio educación maternal nov. 03
- 203 Servicio visita en el primer mes posparto nov. 03
- 204 Servicio de seguimiento de métodos anticonceptivos nov. 04
- 206 Servicio diagnóstico precoz de cáncer de cérvix nov. 08
- 208 Servicio diagnóstico precoz de cáncer de mama nov. 04
- 209 Servicio atención a la mujer en el climaterio nov. 03
- 210 a Servicio detección precoz de mujeres víctimas de violencia de género nov. 08
- 210 b Servicio atención a la mujeres víctimas de violencia de género nov. 08

Servicios del adulto

- 301 Servicio vacunación triple vírica nov. 03
- 303 Servicio vacunación de la hepatitis B a grupos de riesgo nov. 03
- 304 Servicio actividades preventivas en el adulto nov. 07
- 305 Servicio atención a pacientes crónicos: hipertensión arterial nov. 08
- 306 Servicio atención a pacientes crónicos: diabetes nov. 08
- 307 Servicio atención a pacientes crónicos: EPOC nov. 03
- 308 Servicio atención a pacientes crónicos: obesidad nov. 03
- 309 Serv. atención a pacientes crónicos: hipercolesterolemia nov. 04
- 311 Serv. educación a grupos de pacientes crónicos: diabetes nov. 03
- 313 Servicio atención domiciliaria a pacientes inmovilizados nov. 04
- 314 Servicio de cuidados paliativos nov. 08
- 315 Servicio atención al bebedor de riesgo nov. 06
- 316a Actividades preventivas en mayores de 75 años nov. 05
- 316b Servicio de atención al anciano de riesgo nov. 05
- 317 a Servicio atención al cuidador familiar nov. 03
- 317 b Servicio educación para la salud a grupos de cuidadores nov. 03
- 318 a y b Servicio vacunación antigripal nov. 06
- 319 a y b Servicio vacunación antineumocócica nov. 04
- 320 Servicio de deshabituación tabáquica nov. 04
- 321 Servicio atención al paciente con demencia nov. 07

Servicio a la población general

- 400 Servicio aplicación de técnicas de fisioterapia en procesos protocolizados nov. 03
- 401 Servicio cirugía menor en Atención Primaria nov. 04

200

Servicio Atención a la mujer embarazada

población diana

Mujeres embarazadas durante el periodo de evaluación.

criterios de inclusión

Mujeres embarazadas que tengan registrado en su Historia Clínica de Atención Primaria, al menos, **una visita realizada en el periodo de evaluación por uno o más profesionales de la Unidad de Provisión de Atención Primaria, en la que conste la fecha probable del parto.**

indicador de cobertura

$$\frac{\text{Número de gestantes que cumplan criterio de inclusión en el periodo de evaluación.}}{\text{Número de niños menores de 12 meses.}}$$

nov-03

202

Servicio Educación maternal

población diana

Mujeres gestantes susceptibles de recibir educación maternal en el periodo de evaluación.

criterios de inclusión

Mujeres gestantes cuya **primera sesión** de educación maternal se haya realizado **en el periodo de evaluación** y antes de la 32 semana de gestación, incluyendo además las mujeres ingresadas y las que hayan abortado.

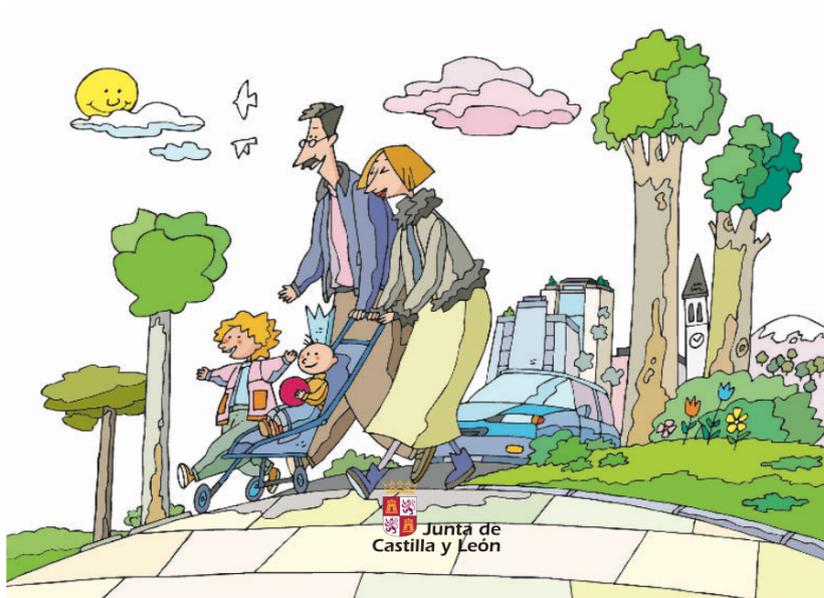
indicador de cobertura

$$\frac{\text{Número de mujeres que reciben educación maternal antes de la 32 semana de gestación, en el periodo de evaluación.}}{\text{Número de niños menores de 12 meses.}}$$

nov-03

La salud desde el principio

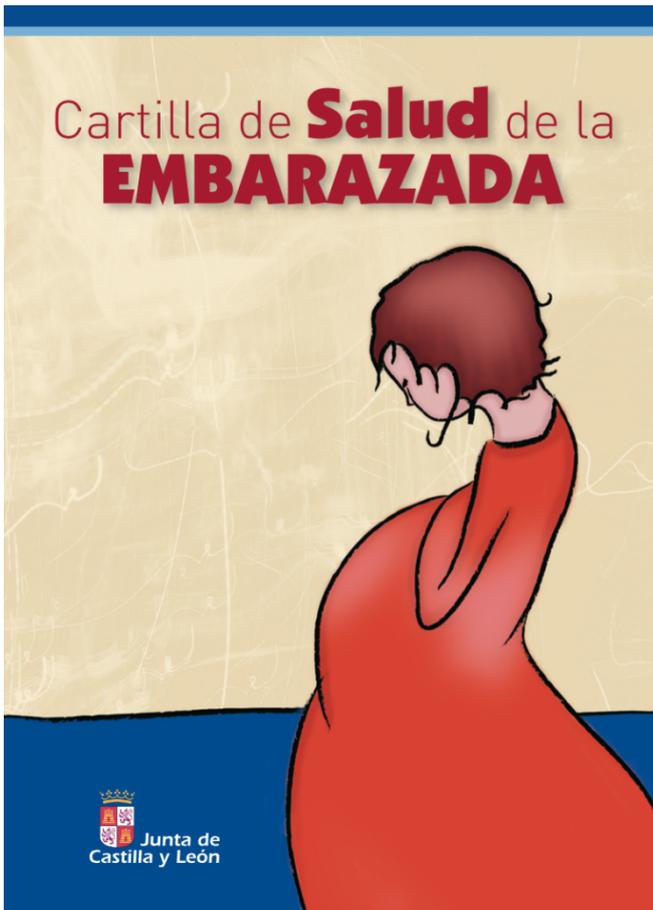
Guía de salud
materno-infantil



Sumario

Embarazo .....	.17
Fecundación. Concepto .....	.18
Desarrollo embrionario y fetal .....	.18
La Placenta .....	.19
El cordón umbilical .....	.19
La bolsa de las aguas y el líquido amniótico .....	.19
Adaptaciones de la mujer al embarazo .....	.20
El Cuerpo. Cambios físicos .....	.20
Cambios emocionales en el embarazo .....	.21
Entorno familiar .....	.21
Estilo de vida durante el embarazo .....	.23
La alimentación de la embarazada .....	.23
Consumo de medicamentos, drogas y sustancias tóxicas .....	.28
Radiaciones e infecciones (toxoplasma) .....	.28
Higiene, ropa y calzado .....	.28
Cuidados posturales .....	.29
Actividad, descanso, viajes .....	.30
Sexualidad .....	.31
Los controles durante el embarazo .....	.32
Motivos de consulta durante el embarazo .....	.33
Educación maternal .....	.34
Gimnasia. Ejercicios .....	.34
Respiración. Tipos de respiración .....	.38
Relajación .....	.39
2 Parto .....	.41
Cuándo acudir al hospital .....	.43
Cómo mantenerse tranquila .....	.43
Analgésia y anestesia en el parto .....	.44
Fases del parto .....	.44
Partos especiales .....	.46
Primer contacto con el recién nacido. Inicio de la lactancia materna .....	.46
El acompañante en el parto .....	.47

ANEXO V: CARTILLA DE SALUD DE LA EMBARAZADA¹⁶



Cartilla de Salud

ANTECEDENTES

FAMILIARES

.....

PERSONALES

HTA Diabetes Alt. Tiroideas

Otras (especificar)

.....

INMUNIZACIONES

Rubeola Tétanos Hepatitis B Varicela

ALERGIAS

Medicamentos

Otras

HÁBITOS

Tabaco Alcohol Otras sust.

MEDICAMENTOS QUE TOMA HABITUALMENTE

Fecha última regla	Fecha probable de parto	Fórmula menstrual	Corrección de la fecha probable de parto

SEGUIMIENTO DEL EMBARAZO

		1 ^a Captación	2 ^a	3 ^a
Fecha				
Semanas de gestación				
Peso				
Tensión arterial				
Altura uterina (en cm. de pubis a fondo)				
Edemas				
Signos insuf. venosa en MMII				
Movimientos fetales				
Auscultación fetal				
Estática fetal				
Ácido fólico				
Otros				

	1er trimestre	2º trimestre	3er trimestre
Fecha			
Hematíes			
Hematocríto			
Hemoglobina			
Hierro			
Ferritina			
Glucemia basal			
Test de O´Sullivan			
Curva de glucemia			
Ác. úrico			
Creatinina			

Pruebas de coagulación (preoperatorio)

.....

	1er trimestre	2º trimestre	3er trimestre
Cultivo de orina			
Cultivo de exudado vaginal			
Cultivo estreptococo B			

