



**Universidad**  
Zaragoza

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**ESTUDIO DE MINIMIZACIÓN DE COSTES  
EN EL SEGUIMIENTO DEL EMBARAZO  
NORMAL EN EL SECTOR SANITARIO DE  
CALATAYUD**

**Autora:**

**María José Ramón del Carmen**

*mjramondel@salud.aragon.es*

**Tutora:**

**Concepción Tomás Aznar**

*Máster Universitario de Ciencias de la Enfermería.*

*Facultad de Ciencias de la Salud.*

*Zaragoza, año 2012.*

# ÍNDICE

---

<b>Resumen</b>	<b>pág. 3</b>
<b>Justificación</b>	<b>pág. 4</b>
<b>Hipótesis y objetivos</b>	<b>pág.11</b>
<b>Metodología</b>	<b>pág.12</b>
<b>Tipo de estudio y perspectiva</b>	<b>pág. 12</b>
<b>Población de estudio</b>	<b>pág. 12</b>
<b>Fuentes y recogida de información. Variables</b>	<b>pág. 12</b>
<b>Definición de alternativas</b>	<b>pág. 14</b>
<b>Análisis de los costes</b>	<b>pág. 15</b>
<b>Reglas de decisión</b>	<b>pág. 17</b>
<b>Análisis estadístico</b>	<b>pág. 18</b>
<b>Consideraciones éticas</b>	<b>pág. 18</b>
<b>Resultados</b>	<b>pág. 19</b>
<b>Discusión</b>	<b>pág. 29</b>
<b>Conclusión</b>	<b>pág. 35</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>pág. 36</b>
<b>Anexos</b>	<b>pág. 38</b>

**Anexo I. Esquema de seguimiento del embarazo normal en la Comunidad Valenciana.**

**Anexo II. Consentimiento del Gerente en funciones del sector Calatayud para la realización del estudio.**

**Anexo III. Consentimiento del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón.**

**Anexo IV. Niveles de riesgo obstétrico. Servicio Valenciano de Salud.**

**Anexo V. Hoja de recogida de datos de la Historia Clínica.**

## **RESUMEN**

---

**Introducción.** La matrona es la profesional sanitaria de referencia para la asistencia del embarazo sin complicaciones existiendo evidencia de la misma efectividad que la atención prestada por el obstetra. Sin embargo, en la práctica, no siempre es la responsable de su control. Así, mientras el Servicio Valenciano de Salud aboga por un control realizado por esta profesional en Atención Primaria en el caso de gestaciones de bajo y medio riesgo, en el sector sanitario Calatayud de Zaragoza persiste el modelo de control gestacional asumido por el obstetra en Atención Especializada.

**Objetivos.** Los objetivos del estudio son identificar las gestaciones de bajo y medio riesgo en el sector sanitario de Calatayud con posibilidad de seguimiento por la matrona de Atención Primaria según la Guía de Atención Clínica en el embarazo de la Generalitat Valenciana, describir sus características sociodemográficas, obstétricas y de utilización de recursos, analizar los costes del seguimiento de embarazo de bajo y medio riesgo en el sector y del que resultaría al aplicar el esquema asistencial propuesto por el Servicio Valenciano de Salud, comparar sus diferencias e identificar la intervención más eficiente.

**Metodología.** Se analizan dos alternativas de control del embarazo en un total de 88 gestaciones pertenecientes al periodo de marzo a agosto de 2011, una basada en el control por el obstetra en Atención Especializada, implementada en el sector sanitario Calatayud y otra basada en el control por la matrona en Atención Primaria, implementada en la Comunidad Valenciana. El estudio de minimización de costes de ambas alternativas se lleva a cabo desde la perspectiva del sistema sanitario. La valoración se basa en los costes directos de las retribuciones salariales de los diversos profesionales implicados en la asistencia al embarazo.

**Resultados y Conclusiones.** Los costes de ambos modelos suponen un ahorro significativo ( $p<0,000$ ) a favor de la alternativa basada en un control por parte de la matrona en Atención Primaria y desarrollada en la Comunidad Valenciana. La media de costes totales de atención mediante el modelo tradicional basado en el control por el obstetra en Atención Especializada es de 76,84 € (DS=32,95; r=22,72-146,11). De haber optado por la alternativa de la Comunidad Valenciana la media de costes totales hubiese sido de 30,36 € (DS=11,29; r=11,88-39,60). Esto constituye un coste adicional medio por gestante de 46,48 € (DS=23,48; r= 0,64-106,51) y una ratio de costes de 2,51:1. La diferencia de costes totales en el sector asciende a 4101,6 € entre ambas alternativas. El control por la matrona en Atención Primaria constituye la alternativa más eficiente y a considerar ante posibles cambios del proceso asistencial en nuestra comunidad.

**Palabras clave:** Embarazo normal, matrona, minimización de costes, eficiencia.

## **JUSTIFICACIÓN**

---

En la reunión de personas expertas en la atención multidisciplinar del nacimiento, que tuvo lugar en Fortaleza (Brasil) en 1985, se elaboraron una serie de propuestas que quedaron recogidas en la denominada *Declaración de Fortaleza*. Estas recomendaciones de la OMS, refuerzan el concepto de que el embarazo y el parto son procesos fisiológicos, por esa razón se pretende que la atención prestada sea coherente con dicha definición, es decir, que se use la tecnología apropiada para cada proceso de parto y nacimiento, y reconoce el importante papel que tiene la propia mujer en la toma de las decisiones que le afectan (1).

La *Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva* publicada en el año 2011 redefine el escenario en la asistencia al embarazo de bajo riesgo en nuestro país. Tradicionalmente, la atención al embarazo se ha realizado en las consultas de obstetricia y a cargo de personal médico pero actualmente este modelo de atención ha cambiado. Son las matronas, o éstas compartiendo el trabajo con el personal de ginecología, las que atienden el embarazo en muchos sistemas de salud. La adopción de uno u otro modelo depende de los recursos humanos disponibles y la infraestructura y organización de la sanidad de cada Comunidad Autónoma pero básicamente el objetivo común es simplificar y desmedicalizar el seguimiento del embarazo (1).

El control prenatal debe ser precoz, periódico, completo, de calidad y de amplia cobertura, siendo ofrecido a la mayor población posible y garantizándole una fácil accesibilidad. Los objetivos que se persiguen mediante el control prenatal de la gestación son disminuir la morbilidad materna y perinatal, prevenir los riesgos potenciales para la gestación, detectar y tratar de forma precoz los trastornos acontecidos en el curso del embarazo e identificar aquellos embarazos que presenten factores de riesgo para facilitarles la asistencia obstétrica adecuada (2). La evidencia sobre el número adecuado de visitas obstétricas es inconclusa, si bien puede establecerse que en el caso de nulíparas y gestación sin complicaciones un número aceptable sería de 10 visitas y en el caso de mujeres con hijos previos podría aceptarse un total de 7 visitas por gestación (3). Así pues y de modo general, en un embarazo normal, la frecuencia acordada en el protocolo de Control prenatal del embarazo normal de la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología es de 4-6 semanas hasta la 36 semanas de gestación (sg.) y de 1-2 semanas de la 37 a la 40 sg. (2).

Una forma lógica y efectiva de abordar los problemas de salud perinatal es la aplicación del enfoque de riesgo (4). La ausencia total de riesgo no existe, ya que la posibilidad de que algún factor imprevisible pueda complicar un embarazo en principio normal puede irrumpir en cualquier momento de la gestación. Así, alrededor del 25% de complicaciones del embarazo aparecen en el grupo en el que no ha sido posible identificar ningún factor de riesgo con anterioridad a la aparición de la complicación. Por este motivo no se puede hablar de gestaciones sin riesgo, sino de gestaciones de bajo riesgo (5). La evaluación del riesgo debe ser una práctica constante en todas las visitas de control gestacional, siendo el concepto de gestación de bajo riesgo un

concepto dinámico.

La clasificación de los embarazos en niveles de riesgo según la presencia o ausencia de determinados factores, constituye una extendida herramienta para la gestión de recursos asistenciales si bien no está exenta de críticas y limitaciones además del posible efecto psicológico negativo que puede acarrear en la mujer el que su gestación sea etiquetada como de “alto riesgo” (6). De hecho, actualmente se comienza a hablar de sistemas cuantitativos (índice de riesgo) debido a su capacidad superior para predecir complicaciones perinatales, dejando de lado los sistemas cualitativos (criterios de riesgo) como método de evaluación para la derivación entre niveles asistenciales (7). A pesar de ello, el método cualitativo es la herramienta para la clasificación de los embarazos utilizada tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

La mayor parte de los embarazos son de bajo riesgo. Los factores de riesgo asociados al embarazo vienen recogidos en el protocolo de Control prenatal del embarazo normal de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia –SEGO- (2) así como en las diferentes guías y protocolos de los servicios de salud autonómicos en los que a su vez se categorizan en función del nivel de riesgo en riesgo 0 o bajo, riesgo I o medio, riesgo II o alto y riesgo III o muy alto (5, 8, 9). Esta categorización obedece a la necesidad de asignar recursos en forma diferenciada de modo que los que más lo necesitan reciban mayor atención en forma proporcional a su riesgo. Como en otros campos de la salud, la atención perinatal determina que la embarazada, el parto y el recién nacido sean atendidos en el nivel de complejidad que su grado de riesgo requiera, asegurando un nivel mínimo de atención para los de bajo riesgo, accesible a toda la población. Para que este objetivo se vea cumplido es necesario que las actividades asociadas al cuidado prenatal y la atención del parto y del recién nacido estén adecuadamente normatizadas (4).

Se considera *embarazo de bajo riesgo* aquel que, en el momento de la evaluación, carece de factores de riesgo que puedan aumentar la posibilidad de resultados obstétricos, maternos y perinatales desfavorables. Entrarían por tanto en este grupo aquellos embarazos en los que no se puede demostrar ningún factor de riesgo de los que son evaluados sistemáticamente. Un *embarazo de medio riesgo* es aquel en el que existe alguna característica física hábito o proceso que sin ocasionar de forma segura patología obstétrica, sí que la hace más probable que en la población sin riesgo conocido y por tanto obliga a algún tipo de control adicional que en este grupo no requiere recursos altamente especializados. En muchos casos básicamente se requiere utilizar recursos sociosanitarios o soporte mediante educación sanitaria en un centro de primer nivel asistencial (4).

Cabe destacar que en el plano internacional, así como en el Protocolo sobre control prenatal del embarazo normal de la SEGO (2) no se categoriza el embarazo en riesgo bajo, medio, alto y muy alto. Los cuatro niveles de riesgo propuestos por ciertas guías clínicas pueden sintetizarse en dos: embarazo normal, sin alto riesgo obstétrico (embarazo de bajo y medio riesgo) y embarazo de alto riesgo (embarazo de alto riesgo y muy alto riesgo obstétrico).

El cuidado de las mujeres embarazadas difiere sensiblemente de otros procedimientos médicos ya que está dirigido a la población sana durante un proceso fisiológico importante y trascendente en la vida de las mujeres, sus parejas, bebés y familias (1). En el embarazo, como proceso fisiológico, la presencia de personal facultativo, si bien es necesaria en momentos puntuales del proceso, debería estar reducida a la mínima indispensable. Sólo de ese modo el concepto de maternidad se alejaría del modelo medicalizado actual. A su vez, la tendencia cada vez más extendida y evidente de minimización de intervencionismo en el parto de bajo riesgo podría verse beneficiado debido a la continuidad de ambos procesos, embarazo y parto.

El programa formativo de las matronas formadas vía Enfermera Interna Residente (EIR) en España para alcanzar las competencias profesionales reconocidas internacionalmente avalan un posible cambio en aras de humanizar la asistencia obstétrica en la gestación, aunada a la humanización del proceso de parto que, a través de la *Estrategia de Atención Sexual y Reproductiva*, se está dando en el Sistema Nacional de Salud. La *Directiva 80/155/CEE del 21 de enero de 1980 relativa a las competencias de las especialistas en Enfermería Obstétrico-Ginecológica* se incorporó a la legislación española por RD de 28 de junio de 1991, estableciendo las actividades asistenciales de estas profesionales en relación a la salud reproductiva y en concreto, a la vigilancia y evaluación del embarazo normal y la atención al parto (1). Al acabar su programa formativo, la matrona será competente y estará capacitada para prestar atención al binomio madre-hijo en el diagnóstico, control y asistencia durante el embarazo, auxiliándose de los medios clínicos y tecnológicos adecuados, así como para detectar precozmente los factores de riesgo y problemas de salud de la madre y su 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 (10).

La efectividad del seguimiento de embarazo llevado a cabo por matronas en comparación con la tradicional llevada a cabo por obstetras ha sido objeto de estudio en investigaciones obteniéndose que no existen diferencias entre uno y otro grupo. Así lo demuestra la revisión Cochrane *Patrones de control prenatal de rutina para embarazos de bajo riesgo* realizada en el año 2007 en la que se evaluaban resultados como parto prematuro, hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, cesárea, presentación anómala, hemorragia anteparto, hemorragia postparto, anemia, infección urinaria tratada con antibióticos, mortalidad perinatal, percepción de la atención y puntaje de satisfacción asociada a ambos proveedores de asistencia sanitaria (11, 12).

Sumado a la misma efectividad, las mujeres se muestran más satisfechas con la atención suministrada por matronas y médicos generalistas (11-14). En una revisión realizada por *The Cochrane Library* sobre la atención de la matrona en la maternidad como provisora principal, se concluye que, en la mayoría de los estudios incluidos, la satisfacción de la mujer en varios aspectos del cuidado parece ser mayor con la asistencia proporcionada por ésta en comparación con otros modelos de cuidado (15). A su vez, parece que la atención continuada de la matrona conduce a una mayor preparación para la maternidad, aumenta la satisfacción respecto a los aspectos psicológicos, fomenta una mayor participación en la toma de decisiones por parte de la

mujer y esta se ve más capaz de discutir los problemas que acontecen, aportando por tanto una mayor calidad de control (16, 17). De hecho, en estudios llevados a cabo en España, el profesional implicado en la atención prenatal mejor valorado es la matrona (18).

Tras la reforma sanitaria de los años ochenta del siglo pasado, la Atención Primaria adquirió una serie de elementos conceptuales que la caracterizan: integral, integrada, continuada, permanente, activa, accesible, basada en equipos interdisciplinarios, comunitaria y participativa, programada y evaluable y docente e investigadora (19). A su vez, las gestantes asistidas en el ámbito de la Atención Primaria de nuevo se mostraron más satisfechas que las controladas en la Atención Especializada por lo que queda manifiesto que se debería potenciar este nivel asistencial (20, 21).

En nuestro país, la atención al embarazo, parto y puerperio ha experimentado un cambio con la potenciación de la Atención Primaria y el acercamiento de los servicios de salud a la ciudadanía, lo que ha supuesto que las Comunidades Autónomas hayan ido introduciendo cambios en la atención basándose en protocolos clínicos, normativas y proyectos a nivel institucional para favorecer la desmedicalización del proceso (1). En este nuevo escenario, se proponen diversos esquemas de asistencia al embarazo, que partiendo del nivel de riesgo de éste, están centrados en la Atención Primaria o en la Atención Especializada, siendo la matrona y el médico de familia los responsables del control en el primero y el obstetra en el segundo con la vigilancia de aquellos embarazos de mayor riesgo de desviación de la normalidad. Partiendo de esta base, cada autonomía propone un esquema asistencial propio. Así, por ejemplo, en la Comunidad de Madrid y Extremadura se opta por el control de embarazo compartido entre obstetra y matrona. En el caso de Andalucía, Cataluña y Canarias la matrona junto al médico de familia y la enfermera son los encargados de prestar asistencia en los casos de gestaciones de bajo riesgo o riesgo 0 (5, 8). En otras comunidades como Baleares o Comunidad Valenciana, la matrona es la profesional que realiza el seguimiento en todas las visitas de gestaciones de bajo y medio riesgo salvo las correspondientes a las tres ecografías rutinarias llevadas a cabo en un embarazo normal, realizadas por el obstetra en Atención Especializada. Además, en Comunidad Valenciana, en los casos de riesgo alto o muy alto el control de embarazo se oferta de modo compartido entre el obstetra y la matrona. Por las características de la fórmula de atención así como por los criterios definitorios de riesgo implementados por el Servicio Valenciano de Salud se decide adoptar su esquema de trabajo como una de las alternativas a comparar en el presente estudio (9) (anexo I).

En la Comunidad Autónoma de Aragón no se dispone de un protocolo común de seguimiento de embarazo. En las últimas décadas, la atención al embarazo en nuestra comunidad se ha realizado en las consultas de obstetricia de Atención Especializada y a cargo de personal médico. Actualmente este modelo de atención debería ser revisado, puesto que la adecuación de la evidencia científica disponible al modelo de atención actual supone un aspecto fundamental en la desmedicalización del proceso fisiológico de la gestación, así como una mayor humanización de éste.

En la mayoría de sectores sanitarios aragoneses, los servicios de captación y seguimiento de la embarazada en Atención Primaria son ejecutados íntegramente en dependencia de la derivación del médico de familia a la consulta de la matrona desde la confirmación de embarazo. Sin embargo, en otros sectores sanitarios como Huesca, Barbastro y de modo más tímido en el sector Zaragoza III, se ha optado por la fórmula de control compartido entre ambos niveles asistenciales. A pesar de ello, la característica común de todos los sectores es el predominio de control de la gestación por obstetras en Atención Especializada ubicándose en Centros Mayores de Especialidades- C.M.E-, Centros de Alta Resolución y consultas externas de hospitales.

En el año 2011 fueron asistidos un total de 317 partos en el sector Calatayud. El seguimiento de embarazo en este sector es realizado íntegramente en Atención Especializada, constituyendo las visitas de Atención Primaria tan sólo un apoyo al control rutinario hospitalario, sin revertir su tiempo invertido en el control protocolizado por la SEGO (2). En la consulta de obstetricia del Hospital Ernest Lluch comparten espacio un obstetra y una matrona de Atención Especializada. La gestante es captada de modo habitual por el médico de familia o la matrona realizándose la petición de la primera analítica sanguínea, prescribiéndose los suplementos farmacológicos de ácido fólico y yoduro potásico y derivándose a consultas externas del Hospital Ernest Lluch para su completo seguimiento. La derivación simultánea a la matrona de la Zona Básica de Salud dependerá, fundamentalmente, del criterio del médico de familia que realiza la captación.

La gran dispersión geográfica en nuestra Comunidad es un importante factor a tener en cuenta en las políticas de gestión de recursos, las cuales deben salvaguardar la equidad en la accesibilidad a una asistencia sanitaria de calidad. En general, la atención al embarazo y puerperio en unidades específicas de atención a la salud sexual y reproductiva en Atención Primaria facilita el acceso de la mujer al servicio y garantiza la equidad. Para conseguirlo, es necesario unificar criterios de evidencia científica, subsidiariedad y coste-beneficio dada la alta variabilidad asistencial existente hoy en día (1).

Aunado todo lo anteriormente expuesto al objetivo de eficiencia económica y equidad que debe guiar los objetivos del Sistema Nacional de Salud y a la difícil situación económica actual, se requiere la realización de cambios en la gestión de determinados procesos asistenciales, optimizando los recursos disponibles. Desde esta perspectiva de optimización de recursos que propone la economía de la salud, las consultas de embarazo atendidas por matronas son factibles a la vez que se puede lograr una reducción en los costos (11, 22).

La revisión de estudios de evaluación económica conducen a escasos resultados cuyo análisis versa sobre dos alternativas similares a las que han sido estudiadas en el presente trabajo. La producción científica de economía de la salud en el campo del control antenatal es limitada, siendo poco común el análisis de modelos donde la matrona oferta la asistencia en el embarazo. Muchos de ellos se han destinado tan solo a estudiar los beneficios del screening prenatal (23). Buhaug apunta que uno de los

principales problemas de la escasa existencia de estudios económicos sobre la atención antenatal es la falta de información para usar medidas específicas a utilizar sobre efectividad (24). A su vez, las diferentes características de los sistemas sanitarios internacionales así como la diferencia en el valor de las diversas monedas, hacen que las comparaciones a nivel de discusión sean más difíciles. Sin embargo, a pesar del limitado número de publicaciones, se puede observar una marcada tendencia a demostrar que el volumen de costes es menor en el seguimiento de embarazo llevado a cabo por matronas.

*Kenny*, ya en 1994, estudió en una población de 405 mujeres los costes de la atención continuada proporcionada por la matrona en embarazo, parto y puerperio y la atención suministrada por el obstetra en el hospital, obteniendo que en el periodo antenatal los costes fueron ligeramente menores en el primer caso, pero no siendo estadísticamente significativa la diferencia (14).

*Ratcliffe et al.*, estudiando en el año 1996 1667 gestantes de bajo riesgo en Escocia, halló que la asistencia del embarazo llevada a cabo por matronas y médicos de familia constituía un coste estadísticamente menor que el control compartido con el obstetra (22).

*Young et al.* en 1997 estudió a 1299 mujeres también en Escocia en el periodo de embarazo, parto y postparto comparando igualmente la alternativa entre el control dirigido por matronas y médicos de familia frente obstetras. En este caso, en el periodo antenatal, los costes también fueron menores en primer grupo pero sin resultar estadísticamente significativos (25).

*Homer et al.*, en su estudio realizado en Australia con 1089 mujeres en 2001, analizó los costes de embarazo, parto y puerperio, analizando la alternativa del control estandarizado en el hospital frente a un control comunitario llevado a cabo por matronas. Los resultados también mostraron un efecto de ahorro de costes en el grupo de matronas en comparación con el grupo de atención estándar del estudio (26).

Finalmente, en el año 2009, *The Cochrane Library* realizó una revisión sistemática sobre el modelo de atención de la matrona en comparación con otros instaurados, donde fueron analizados los estudios de evaluación económica existentes al respecto. Los resultados de los análisis económicos variaban en función de la estructura de la atención sanitaria del país y de otros factores del modelo. En la revisión se incluyó un estudio de *Flint* en 1989 donde se analizó el coste de 49 mujeres y estimó que los costes de control prenatal eran de un 20 a un 25 % más bajos en el grupo de mujeres asistidas por matronas que en otros modelos de atención debido a los gastos de personal. En la revisión se incluyeron igualmente los ya citados estudios de *Young*, *Keny* y *Homer*. Como conclusión de la revisión, parece existir una tendencia al ahorro en la atención prestada por matronas en comparación con la asistencia médica (15).

Por todo ello en este trabajo se plantea analizar desde el punto de vista económico distintas intervenciones de atención al embarazo de bajo y medio riesgo por diferentes profesionales, asumiendo la misma efectividad en los términos arriba mencionados. El *análisis de minimización de costes* es un tipo de evaluación económica que tan sólo puede aplicarse cuando puede asumirse que las alternativas que se consideran conducen a los mismos resultados. Tras evaluar el coste que corresponde a

cada alternativa, se analizan las diferencias en los costes y se informará al agente decisor la selección del método que produce el efecto con el mínimo coste (27). Es por ello que ante la evidencia disponible sobre la misma efectividad en la asistencia al embarazo de bajo riesgo proporcionado por matronas y obstetras se propone la realización del presente estudio de evaluación económica, siendo el sector Calatayud un sector idóneo por su volumen de gestaciones y nacimientos para su ejecución inicial.

Tras lo expuesto, el objeto del presente estudio es, conociendo la situación actual del seguimiento de embarazo normal en el sector Calatayud, realizar un estudio de evaluación económica mediante un análisis de minimización de costes comparando dos alternativas: el modelo actual de asistencia del embarazo controlado por el obstetra y centrado en Atención Especializada y el modelo descrito anteriormente y que desarrolla la Generalitat Valenciana mediante su *Guía de Práctica Clínica en el embarazo*, controlado por la matrona y centrado en la Atención Primaria de Salud (9).

Mediante la realización del presente trabajo se intenta responder a la siguiente pregunta de investigación: *¿qué alternativa de atención a las gestantes en el seguimiento del embarazo es la menos costosa o más eficiente?*

## **HIPÓTESIS**

---

La atención al embarazo de bajo y medio riesgo en España sigue distintos protocolos que se realizan desde distintos niveles asistenciales y por diferentes profesionales sanitarios.

La hipótesis en este trabajo es que:

El seguimiento de embarazo de bajo y medio riesgo llevado a cabo por la matrona en Atención Primaria de Salud constituye un volumen menor de costes que el modelo llevado a cabo por el obstetra y centrado en Atención Especializada, y es por lo tanto una intervención más eficiente.

## **OBJETIVOS**

---

- Identificar las gestaciones de bajo y medio riesgo en el sector sanitario de Calatayud en el periodo de estudio de marzo a agosto de 2011 con posibilidad de seguimiento por la matrona de Atención Primaria según la Guía de Atención Clínica en el embarazo de la Generalitat Valenciana y describir sus características sociodemográficas, obstétricas y de utilización de recursos
- Analizar los costes del seguimiento de embarazo de bajo y medio riesgo en el sector y del que resultaría al aplicar el esquema asistencial propuesto por el Servicio Valenciano de Salud, comparar sus diferencias e identificar la intervención más eficiente.

# **METODOLOGÍA**

---

## **TIPO DE ESTUDIO Y PERSPECTIVA.**

Este trabajo se organiza en dos partes: una que corresponde a un estudio descriptivo de los embarazos de bajo y medio riesgo y otra que corresponde a un diseño de *estudio de evaluación económica* del tipo minimización de costes, en el que se comparan dos alternativas de asistencia al embarazo normal: el modelo tradicional actual, centrado en el seguimiento por parte del obstetra en Atención Especializada, que se desarrolla en el sector Calatayud del Servicio Aragonés de Salud (*alternativa OAEC*), y el modelo propuesto por la Generalitat Valenciana centrado en el seguimiento por parte de la matrona en Atención Primaria (*alternativa MAPv*). La perspectiva del análisis es desde el sistema sanitario. En este tipo de estudios de evaluación económica, se analizan los costes de cada una de las alternativas y la efectividad (atención al embarazo) se considera igual en ambas.

Para su desarrollo se solicita y obtiene el consentimiento del gerente del sector Calatayud (anexo II) y el dictamen favorable del *Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón* (CEICA) (anexo III).

## **POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

Está constituida por todas aquellas gestantes de bajo y medio riesgo obstétrico del sector sanitario de Calatayud que hayan finalizado su gestación en el Hospital Ernest Lluch entre los meses de marzo y agosto del año 2011.

Su identificación se realiza a través del libro de registro de partos del servicio de Obstetricia. Se consideran *criterios de inclusión* las gestantes con riesgo inicial bajo (riesgo 0) y medio (riesgo I) (9) (anexo IV), gestantes con embarazo controlado, gestantes con control de embarazo en el sistema sanitario público y gestantes pertenecientes al sector sanitario Calatayud exclusivamente. Se considera embarazo controlado aquel que no conste de visitas esporádicas y que posea continuidad en el control. Las gestaciones no controladas serán descartadas debido a la dificultad que implica su análisis comparativo entre ambas alternativas.

## **FUENTES Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN. VARIABLES.**

La realización del trabajo se organiza en dos fases que corresponden a los objetivos planteados.

➤ *La primera fase del trabajo*, corresponde al estudio descriptivo de los embarazos de bajo y medio riesgo del sector.

En esta primera fase, se revisan las historias clínicas del Hospital Ernest Lluch y las de Atención Primaria del sector, que constituyen la *fuente de información* del estudio, con el objetivo de determinar las gestaciones de bajo y medio riesgo inicial y el número de visitas efectuadas por los diferentes profesionales en ambos niveles asistenciales hasta la 40 semana de gestación (sg.).

Son excluidas las visitas que no constituyan parte del proceso de captación y seguimiento del embarazo, tales como las visitas por enfermedad común, así como las sesiones de Educación Maternal y las visitas al servicio de Salud Buco-dental del sector sanitario ya que estos constituyen dos servicios ofertados universalmente de modo estable en Atención Primaria. Al ser un elemento común a los dos modelos a comparar también se excluyen del análisis las ecografías obstétricas, las analíticas sanguíneas y el Cribado Bioquímico.

Para la recogida de información se elabora una hoja de recogida de datos (anexo V) que incluye las variables de estudio que siguen a continuación.

### **Variables:**

- **Sociodemográficas y obstétricas:**

- *Edad en años.* Para el análisis se recodifica en <35 años y  $\geq$  de 35 años.
- *Áreas de asistencia a la mujer:* Área A (Z.B.S. Calatayud urbano, Z.B.S. Alhama de Aragón, Z.B.S. Ateca y Z.B.S. Ariza), área B (Z.B.S. Calatayud rural y Z.B.S. Daroca), área C (Z.B.S. Illueca, Z.B.S. Morata de Jalón, Z.B.S. Saviñán y Z.B.S. Villarroya de la Sierra).



### ***Áreas de asistencia a la mujer. Sector Calatayud***

- *Paridad:* nulíparas/multíparas.
- *Seguimiento de embarazo completo (aquel con inicio de control antes de la 14 sg.):* sí/no.
- *Nivel de riesgo obstétrico,* se define en función de la ausencia o presencia de factores de riesgo al inicio de la gestación o su aparición en el transcurso de esta: bajo, medio, bajo-medio, bajo-alto, medio-alto, bajo-medio-alto, medio-alto. Para el análisis se han recodificado las tres primeras en “*Riesgo no alto*” y las cuatro últimas en “*Alto Riesgo Parcial*”.
- *Motivo de inicio de alto riesgo parcial:* Endocrinopatías, Estreptococo Agalactiae en cultivo vagino-rectal, diabetes gestacional, pielonefritis, hepatitis

B, uso de fármacos de riesgo, sospecha de malformación fetal, oligoamnios y Crecimiento Intrauterino retardado –CIR-. Para el análisis se han recodificado los seis primeros en *factores maternos* y los tres últimos en *factores fetales o de anejos*.

- De utilización de servicios:

- *Número de visitas a la matrona de Atención Primaria.* Esta variable, a su vez, se recodifica en *asistencia por la matrona de Atención Primaria:* sí/no.
- *Número de visitas al médico de familia.*
- *Número de visitas al obstetra.*
- *Número de visitas a la matrona de Atención Especializada.*
- *Número de visitas totales por cada gestante.*
- *Minutos de asistencia por matrona de Atención Primaria.*
- *Minutos de asistencia por médico de familia.*
- *Minutos de asistencia por obstetra.*
- *Minutos de asistencia por matrona de Atención Especializada.*
- *Minutos de asistencia totales por cada gestante.*

➤ En **la segunda fase del trabajo** se procede a la selección de la información necesaria para realizar el análisis de minimización de costes entre las dos alternativas a estudio en la población de estudio, el modelo tradicional centrado en Atención Especializada (alternativa OAEc) y el modelo alternativo centrado en Atención Primaria e implementado en la Comunidad Valenciana (alternativa MAPv).

## DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS.

1. *Alternativa OAEc (Obstetra de Atención Especializada-Calatayud): Modelo tradicional* centrado en Atención Especializada que se caracteriza por el control íntegro por el obstetra en el Hospital Ernest Lluch. Al carecer de un protocolo de asistencia al embarazo en el propio servicio, la periodicidad de las visitas realizadas es variable en base al protocolo establecido por la SEGO resultando entre 6 y 11 visitas en un control de embarazo completo. La consulta de obstetricia es llevada por un obstetra y una matrona simultáneamente, la cual realiza función auxiliar y de educación para la salud. El médico de familia en Atención Primaria, una vez confirmado el embarazo, es el encargado de solicitar la primera analítica sanguínea y entregar resultados para ser aportados a la visita de obstetricia, lo que en líneas generales constituye un total de 2 visitas. Las visitas de embarazo realizadas por la matrona de Atención Primaria constituyen un apoyo extraordinario y adicional a las vigentes en Especializada y su número es variable dependiendo de la derivación de la mujer por parte de otros profesionales así como de la voluntad materna de concertar cita con ella si esta derivación no se produce a través de una interconsulta.

Esta alternativa es el modelo vigente en el sector en la actualidad (tabla 1).

2. *Alternativa MAPv (Matrona de Atención Primaria-Valencia): Modelo alternativo* centrado en Atención Primaria que se caracteriza por el control íntegro de la gestación por la matrona, según el esquema propuesto por la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana. En este caso, un control completo del embarazo consta de 9 visitas. Esta alternativa es la que es propuesta como modelo a implementar en el sector (anexo I), (tabla 1).

**Tabla 1. Diferencias asistenciales entre ambas alternativas.**

	<b>ALTERNATIVA OAEc</b>	<b>ALTERNATIVA MAPv</b>
<b>Visitas a la matrona de Atención Primaria</b>	VARIABLE Indeterminadas (según derivación de otros profesionales /voluntad materna)	9 VISITAS Protocolizado 1 visita cada 4 semanas hasta 38 sg. 1 visita entre las 38-40 sg. sin rCTG*
<b>Visitas al Médico de familia</b>	2 visitas	Ninguna
<b>Visitas obstetra</b>	VARIABLE (6-11 visitas) No protocolizado. Según SEGO. 1 visita cada 4- 6 semanas hasta 37sg. 1-2 visitas entre la 37-40sg con rCTG*.	Ninguna
<b>Visitas a la matrona de Atención Especializada</b>	VARIABLE (6-11 visitas) No protocolizado. Según SEGO. 1 visita cada 4- 6 semanas hasta 37sg. 1-2 visitas entre la 37-40sg con rCTG*.	Ninguna

\* *rCTG; registro cardiotocográfico o test basal.*

## **ANÁLISIS DE LOS COSTES.**

Para el análisis de coste se procede a la identificación, medida y valoración de costes.

Identificación: Se identifican las siguientes unidades de gasto:

- número de visitas a la matrona de Atención Primaria
- número de visitas al Médico de familia
- número de visitas obstetra
- número de visitas a la matrona de Atención Especializada
- número de visitas totales por gestante.

Medida: Se miden calculando los minutos por consulta y profesional.

- minutos de asistencia por matrona de Atención Primaria
- minutos de asistencia por médico de familia
- minutos de asistencia por obstetra
- minutos de asistencia por matrona de Atención Especializada
- minutos totales de asistencia por gestante.

Valoración: En euros. Se valoran calculando el coste de atención a las mujeres embarazadas en cada alternativa asistencial, según el profesional.

Las fuentes de información de los costes han sido las historias clínicas de Atención Primaria y del Hospital Ernest Lluch.

Los costes calculados son los costes de las visitas por cada una de las unidades identificadas por profesional: coste de las visitas por matrona de Atención Primaria, coste de las visitas por médico de familia, coste de visitas por obstetra, coste de visitas por la matrona de Atención Especializada, coste de visitas totales por mujer, diferencia de coste entre alternativas por mujer y diferencia de costes según semanas de permanencia en bajo y medio riesgo.

Así pues, el análisis se centra en el coste directo de la cuantía por visita de los distintos profesionales implicados en la asistencia a la gestante. Se contempla el coste laboral/minuto de un obstetra y de una matrona de Atención Especializada así como el de una matrona y de un médico de familia de Atención Primaria en unidades monetarias (euros) aplicando las *tablas salariales de retribuciones básicas del Servicio Aragonés de Salud publicadas en el año 2011* (28). El cálculo se ha realizado en base a la cuantía anual total y a 1647 horas anuales de trabajo. Los conceptos retributivos que son evaluados son sueldo base, complemento de destino, complemento específico A, el complemento de productividad fija y la parte proporcional de paga extra en el caso de los profesionales de Atención Especializada. En el caso de la matrona y médico de familia de Atención Primaria se añade a los ya citados el complemento de atención continuada.

Para la obtención del coste por visita sanitaria en el sector Calatayud (alternativa OAEc) se respetan los tiempos empleados por cada profesional en las agendas asistenciales, siendo de 30 minutos en una primera visita en Atención Especializada y de 15 minutos en las sucesivas salvo las que conlleven la realización de un registro cardiotocográfico en las que se asume 5 minutos por obstetra y 30 minutos por matrona de Atención Especializada. En el caso de Atención Primaria, los tiempos empleados en

consulta, varían según profesional y contemplando estas variaciones son estudiados. Respecto a los tiempos de consulta considerados en la alternativa de la Comunidad Valenciana (alternativa MAPv), se emplean los mismos minutos de consulta que los invertidos en las visitas realizadas en Atención Especializada del sector Calatayud actualmente.

El análisis económico del coste de visitas se realiza desde la confirmación de embarazo hasta la 40 sg.

**Tabla 2. Unidades de Costes de la atención a las mujeres gestantes según lugar de atención y profesional.**

COSTE DIRECTO	Atención Primaria	Atención Especializada
<b>Coste del profesional sanitario por visita</b>	<b>Matrona: 0,264 €/min.</b> 15 min: 3,96€ 20 min: 5,28€	<b>Obstetra: 0,428 €/min.</b> 30 min: 12,84 € 15 min: 6,42 € <b>vRCTG*</b> (5 min): 2,14 €
	<b>Médico de Familia 0,366/min.</b> 3 min: 1,09 € 4 min: 1,46 € 5 min: 1,83 € 6 min: 2,19 € 10 min: 3,66 €	<b>Matrona: 0,268 €/min.</b> 30 min: 8,05 € 15 min: 4,02 € <b>vRCTG*</b> (30 min): 8,05 €

\* *vRCTG: Visita con registro cardiotocográfico.*

Estos datos se aplican a las 88 mujeres gestantes del estudio. La totalidad de gastos generados por gestante en el sector mediante la alternativa OAEc son comparados con los que hubiesen sido obtenidos de aplicarse el esquema propuesto por la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana (alternativa MAPv) (9) (anexo I).

En el análisis del método de evaluación utilizado, coste minimización, se presenta la siguiente información en cada una de las alternativas:

- *coste medio por gestante*
- *coste total*
- *coste adicional*

## REGLAS DE DECISIÓN.

- 1 Diferencia de costes entre la alternativas OAEc-MAPv
- 2 Ratio de costes entre alternativas OAEc / MAPv

Así pues, se plantea cual es la diferencia de costes en las gestantes que han sido

atendidas mediante alternativa OAEc y los costes que hubiesen resultado si se hubieran atendido siguiendo el protocolo de la alternativa MAPv. A su vez, se plantea el ratio de costes entre ambas alternativas.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows.

Dentro del análisis descriptivo de los datos, en el caso de las variables cualitativas, se indica su frecuencia relativa ( $n$ ) y su porcentaje correspondiente (%). Para las variables cuantitativas se indica la media, desviación estándar ( $DS$ ) y rango ( $r$ ) con sus límites inferior y superior.

Para la comparación de la variable de interés *coste de visitas totales por gestante* se comprueba previamente la normalidad de los datos en ambas alternativas mediante la prueba de Kolmogorov- Smirnov. En el caso de cumplimiento de normalidad se realiza la prueba paramétrica de t-Student. En caso contrario se aplica la prueba no paramétrica de t de Wilcoxon. El *ratio de costes* se calcula como el valor medio de las razones de los distintos costes observados entre las alternativas OAEc y MAPv.

El nivel de confianza empleado para el análisis fue del 95% ( $\alpha=0,05$ ).

## CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Durante la realización estudio se garantiza la confidencialidad en la utilización de datos, separando en diferentes ficheros los datos personales de los clínicos como son los factores de riesgo y las visitas por gestante, mediante la correspondiente codificación. En todo momento es respetado el derecho a la intimidad y el secreto profesional propio de toda acción investigadora en el campo de la salud.

# **RESULTADOS**

---

## ➤ Primera parte.

### **Características sociodemográficas y obstétricas de la población de estudio.**

En el sector Calatayud se asistieron 317 partos en el año 2011. La cifra total de partos entre los meses de marzo y agosto fue de 162. Aplicando los criterios de inclusión y tras la pérdida de 6 gestantes por traslado de historia a otro sector sanitario sin ser posible la recogida de datos, *la población a estudio* final comprendió un total de 88 gestantes.

*La edad en el momento del parto* fue en un 73,9% (n= 65) menor de 35 años frente a un 26,1% (n=23) con 35 años o más (tabla 3).

*Su distribución por áreas de atención a la mujer* se concentró mayoritariamente en un 56,8% (n=50) en el área A (Calatayud urbano, Alhama de Aragón, Ariza y Ateca), en un 30,7% (n=27) en el área B (Calatayud rural y Daroca) y en un 12,5% (n= 11) en el área C (Illueca, Morata de Jalón, Saviñán y Villarroya de la Sierra) (tabla 3).

Respecto a la *paridad*, el 64,8% (n=57) eran nulíparas frente a un 35,2% (n= 31) que tuvieron partos anteriores (tabla 3).

La mayoría de ellas realizaron un *seguimiento de embarazo completo*. Tan sólo en un 4,5% (n= 4 mujeres) se inició tardíamente el control de la gestación (tabla 3).

El riesgo obstétrico es una situación que puede acontecer en cualquier momento del embarazo. En el sector, se encontró un 54,5% (n=48) de gestantes en las que no apareció ningún factor de alto riesgo durante a gestación. Sin embargo, en un 45,5% (n=40) sí se observó la aparición de al menos uno de ellos durante el embarazo, lo que, de controlarse en Atención Primaria, obligaría a la consiguiente derivación a un nivel asistencial médico especializado. La situación más frecuente observada fue un nivel de riesgo medio mantenido durante toda la gestación, nivel en el que se situaba el 31,8% de las gestantes (n= 28), seguido de un nivel de riesgo medio-alto en el 28,5% de los casos (n= 25). Este nivel de riesgo implica poseer un riesgo inicial medio que se mantiene hasta la aparición de un factor de alto riesgo (tabla 3).

Las causas más frecuentes que hicieron que una gestación de riesgo “no alto” inicial pasase a ser un embarazo de alto riesgo fueron factores maternos tal y como se pudo ver en el 75% de los casos (n= 30). De estas, la causa más frecuente fueron las alteraciones endocrinas, detectadas en la analítica sanguínea del primer trimestre suponiendo el 45% de las causas de irrupción de riesgo elevado (n= 18). Los factores fetales o de anejos constituyeron el 25% de las causas (n=10). El motivo más importante de este grupo lo constituyó la sospecha de malformación fetal, mediante cribado bioquímico o marcadores ecográficos, que se presentó en un 15% de las gestaciones que se convirtieron en alto riesgo obstétrico (n=6) (tabla 3). La media de las de *semanas de permanencia en un riesgo bajo y medio* fue de 24,97 semanas (DS=11,08; r= 3-35) siendo la media de las *semanas gestacionales en las que se produce el hallazgo del factor de alto riesgo obstétrico* de 21,43 (DS=10,95; r=9-39) (tabla 4).

En la población estudiada tan sólo en un 42% de las gestaciones (n= 37) las mujeres tomaron *contacto con la matrona para el control de su embarazo* (tabla 3).

**Tabla 3. Análisis descriptivo. Variables cualitativas**

	Gestantes	
	n	%
<b>Áreas de asistencia a la mujer</b>		
Área A	50	56,8
Área B	27	30,7
Área C	11	12,5
<b>Edad</b>		
<35 años	65	73,9
≥ 35 años	23	26,1
<b>Paridad</b>		
Nuliparidad	57	64,8
Multiparidad	31	35,2
<b>Seguimiento de embarazo completo</b>		
Sí	84	95,5
No	4	4,5
<b>Nivel de riesgo obstétrico</b>		
<b>Riesgo no alto</b>	48	54,5
bajo	11	12,5
medio	28	31,8
bajo-medio	9	10,2
<b>Riesgo alto parcial</b>	40	45,5
bajo-alto	11	12,5
medio-alto	25	28,5
bajo-medio-alto	4	4,5
<b>Motivo de inicio Alto Riesgo Parcial</b>		
<b>Factores maternos</b>	30	75
Endocrinopatía	18	45
EGB	6	15
Diabetes	2	5
Pielonefritis	2	5
Hepatitis B	1	2,5
Fármacos de riesgo	1	2,5
<b>Factores fetales y de anejos</b>	10	25
Sospecha de malformación	6	15
Oligoamnios	2	5
Retraso de crecimiento intrauterino (CIR)	2	5
<b>Asistencia por matrona Atención Primaria</b>		
Sí	37	42
No	51	58

**Tabla 4. Análisis descriptivo. Variables cuantitativas.**

	media	DS	rango
Semanas en bajo y medio riesgo obstétrico	24,97	11,08	32 (3-35)
Semana gestacional de inicio de alto riesgo	21,43	10,95	30 (9-39)

**Utilización de recursos por las mujeres gestantes en el Sector de Calatayud.**

La media de *visitas por parte de la matrona de Atención Primaria* en la totalidad del sector fue de 1,85 visitas (DS=2,29; r=0-9). Analizando según el área de asistencia a la mujer, el área B es aquella que arrojó una media más elevada de visitas con 3,26 (DS=2,99; r=0-9) mientras que la que posee una menor media de visitas fue área A con 0,92 visitas (DS=1,24; r=0-4) (tablas 5 y 6).

La media de *visitas al médico de familia* fue de 1,72 visitas (DS= 1,11; r=0-5), siendo el área A donde las gestantes fueron más visitadas por este profesional con una media de 1,88 visitas (DS=1,10; r=0-5) y la que menos el área B con 1,44 visitas (DS=0,93; r=0-3) (tablas 5 y 6).

La media de *visitas al obstetra* en el sector fue de 5,45 visitas (DS=2,63; r=1-9). En este caso, el área que más visitas mostró por parte de este especialista fue el área B con una media de 6,11 visitas (DS=2,66; r=1-9). En el caso contrario, en el área A la media de visitas al obstetra fue de 4,96 (DS=2,56; r=1-9). Los datos hallados en la matrona de Atención Especializada fueron coincidentes a los encontrados en el caso del obstetra, puesto que las visitas son realizadas en el mismo tiempo y lugar (tablas 5 y 6).

**Tabla 5. Visitas por profesional y áreas de Atención a la mujer. Alternativa OAEc.**

	ÁREA A			ÁREA B			ÁREA C		
	media	DS	rango	media	DS	rango	media	DS	Rango
Visitas a Matrona At. Primaria	0,92	1,24	4 (0-4)	3,26	2,99	9 (0-9)	2,64	2,11	6 (0-6)
Visitas a médico de familia	1,88	1,10	5 (0-5)	1,44	0,93	3 (0-3)	1,64	1,50	4 (0-4)
Visitas a obstetra	4,96	2,56	8 (1-9)	6,11	2,66	8 (1-9)	6,09	2,58	8 (1-9)
Visitas a Matrona At. Especializada	4,96	2,56	8 (1-9)	6,11	2,66	8 (1-9)	6,09	2,58	8 (1-9)
Visitas totales	12,70	5,70	18 (3-21)	16,93	7,51	27 (3-30)	16,45	6,57	20 (5-25)

**Tabla 6. Visitas por profesionales en la totalidad del sector. Alternativa OAEc.**

	media	DS	rango
<b>Visitas a Matrona At. Primaria</b>	<b>1,85</b>	2,29	9 (0-9)
<b>Visitas a médico de familia</b>	<b>1,72</b>	1,11	5(0-5)
<b>Visitas a obstetra</b>	<b>5,45</b>	2,63	8(1-9)
<b>Visitas a Matrona At. Especializada</b>	<b>5,45</b>	2,63	8(1-9)
<b>Visitas totales</b>	<b>14,47</b>	6,66	27 (3-30)

En una visión global, la media de la *totalidad de visitas en el sector* fue de 14,47 visitas (DS=6,66; r=3-30), ofreciéndose diferencias entre las áreas de atención a la mujer. La que más visitas presentó fue el área B con 16,93 (DS=7,51; r=3-30), seguida muy cerca del área C con una media de 16,45 visitas (DS=6,57; r=5-25). En la que menos visitas se realizaron fue en el área A con una media de 12,70 visitas totales (DS=5,70; r=3-21) (tablas 5 y 6)

Debido a que la asistencia por el obstetra y la matrona de Atención Especializada se produce en mismo tiempo y lugar, si estas visitas no son disagregadas, se obtiene una media de 9,02 visitas en total (DS= 4,26; r= 2-21).

De haberse seguido la alternativa MAPv, la media de visitas hubiese sido de 6,64 visitas (DS=2,80; r=2-9) (tabla 7).

**Tabla 7. Visitas totales por gestante alternativa OAEc y alternativa MAPv.**

	Alternativa OAEc			Alternativa MAPv		
	media	DS	rango	media	DS	rango
<b>Visitas totales</b>	<b>14,47</b>	6,66	27 (3-30)	<b>6,64</b>	2,80	7 (2-9)

La *media de minutos de asistencia por parte de las matronas de Atención Primaria* del sector fue de 27,21 minutos (DS=35,41; r=0-140). Entre áreas se observaron notables diferencias. La que más minutos presentó es el área B con una media de 49,44 minutos (DS=46,35; r=0-140). El área en la que se halló una menor media de minutos asistenciales por parte de esta profesional fue el área A con una media de 14 minutos (DS=19,71; r=0-65) (tablas 8 y 9).

En el caso del *médico de familia* se observó una media de 9,21 minutos (DS=7,62; r=0-45) siendo el área C donde más minutos destinó con 11,81 minutos (DS=13,28; r=0-45) y el área B donde menos con 7,40 minutos (DS=4,97; r=0-18) (tablas 8 y 9).

La media de *minutos de asistencia por parte del obstetra* se situó en 85,73 minutos (DS=33,91; r=15-130), siendo el área donde más minutos invirtió el área B con 95,55 minutos (DS=32,23; r=30-130) y en la que menos el área A con 80 minutos (DS=33,91; r=15-130). En este caso, a pesar de que la visita del obstetra y la matrona de Atención Especializada es simultánea, los valores difirieron debido a los diferentes tiempos empleados en las últimas visitas de embarazo en las que se realiza registro cardiotocográfico (tablas 8 y 9).

La media de *minutos de asistencia prestados por la matrona de Atención Especializada* fue de 108,69 minutos (DS=52,04; r=30-210) constituyendo, por este motivo, el profesional sanitario que más minutos dedicó a la gestante (tablas 8 y 9).

**Tabla 8. Minutos de atención por gestante según área y profesional sanitario. Alternativa OAEc.**

	ÁREA A			ÁREA B			ÁREA C		
	media	DS	rango	media	DS	rango	media	DS	rango
<b>Minutos Matrona At. Primaria</b>	<b>14,00</b>	19,71	65 (0-65)	<b>49,44</b>	46,35	140 (0-140)	<b>32,72</b>	34,37	95 (0-95)
<b>Minutos médico de familia</b>	<b>9,62</b>	7,11	36 (0-36)	<b>7,40</b>	4,97	18 (0-18)	<b>11,81</b>	13,28	45 (0-45)
<b>Minutos obstetra</b>	<b>80,00</b>	33,91	115 (15-130)	<b>95,55</b>	32,23	100 (30-130)	<b>87,72</b>	35,23	90 (30-120)
<b>Minutos Matrona At. Especializada</b>	<b>100,40</b>	49,00	150 (30-180)	<b>123,33</b>	53,65	180 (30-210)	<b>110,45</b>	58,20	165 (30-195)
<b>Minutos totales de atención</b>	<b>206,02</b>	88,17	280 (65-345)	<b>275,74</b>	113,72	405 (65-470)	<b>242,72</b>	113,36	335 (80-415)

.

La media de *minutos totales* dedicados a la gestación por cada uno de los profesionales implicados fue de 232 minutos (DS=103,52; r=65-470), siendo mayor en el área B con 275,74 (DS=113,75; r=65-470) y menor en el área A con 206, 02 (DS=88,17; r=65-345) (tablas 8 y 9).

**Tabla 9. Minutos por profesionales en la totalidad del sector. Alternativa OAEc.**

	media	DS	rango
<b>Minutos Matrona At. Primaria</b>	<b>27,21</b>	35,41	140 (0-140)
<b>Minutos médico de familia</b>	<b>9,21</b>	7,62	45 (0-45)
<b>Minutos obstetra</b>	<b>85,73</b>	33,91	115 (15-130)
<b>Minutos Matrona At. Especializada</b>	<b>108,69</b>	52,04	180 (30-210)
<b>Minutos totales de atención</b>	<b>232,00</b>	103,52	405 (65-470)

En el caso de haber seguido la alternativa MAPv en el control de estas mujeres la media de minutos dedicados hubiese constituido 115,06 (DS=41,48; r=45-150) (tabla 10).

**Tabla 10. Minutos totales de atención por gestante en alternativa OAEc y alternativa MAPv.**

	Alternativa OAEc			Alternativa MAPv		
	media	DS	rango	media	DS	rango
<b>Minutos totales</b>	<b>232,00</b>	103,52	405 (65-470)	<b>115,06</b>	41,48	105 (45-150)

### ➤ Segunda fase. Análisis de coste-minimización.

Los *costes por matrona de Atención Primaria* supusieron una media de 7,49 € (DS=9,77; r= 0-36,96), siendo el área B donde más costos por este profesional se presentaron con 13,74 € (DS=12,96; r=0-36,96) y el área A donde menos con una media de 3,69 € (DS=5,20; r=0-17,16) (tablas 11 y 12).

En el caso de los *médicos de familia*, la *media de gasto* fue de 3,20 € (DS=2,40; r=0-13,17), siendo por el contrario, mayor el gasto en el área A con 3,51 € (DS=2,60; r=0-13,17) (tablas 11 y 12).

El *coste medio por la atención prestada por el obstetra* durante la gestación, se situó en 37,29 € (DS=14,16; r=12,84-55,64), siendo el área que más coste presenta por este profesional, el área C con 40,85 € (DS=12,95; r=12,84-51,32) pero seguida muy de cerca por el área B con una media de costes de 40,02 € (DS=14,65; r=12,84-55,64) (tablas 11 y 12).

El *coste medio por la asistencia de la matrona en Atención Especializada* fue de 28,90 € (DS=13,73; r=8,05-56,33) siendo, mayor en el área B con 32,02 € (DS=14,81; r=8,05-56,33) (tablas 11 y 12).

**Tabla 11. Costes por profesional y por áreas de atención a la mujer.**

	ÁREA A			ÁREA B			ÁREA C		
	media	DS	rango	media	DS	rango	media	DS	rango
<b>Costes Matrona At. Primaria</b>	<b>3,69</b>	5,20	17,16 (0-17,16)	<b>13,74</b>	12,96	36,96 (0-36,96)	<b>9,41</b>	8,93	25,08 (0-25,08)
<b>Costes médico de familia</b>	<b>3,51</b>	2,60	13,17 (0-13,17)	<b>2,70</b>	1,81	6,57 (0-6,57)	<b>2,99</b>	2,74	7,32 (0-7,32)
<b>Costes obstetra</b>	<b>35,04</b>	14,00	42,80 (12,84-55,64)	<b>40,02</b>	14,65	42,80 (12,84-55,64)	<b>40,85</b>	12,95	38,48 (12,84-51,32)
<b>Costes Matrona At. Especializada</b>	<b>26,66</b>	12,92	40,22 (8,05-48,27)	<b>32,02</b>	14,81	48,28 (8,05-56,33)	<b>31,44</b>	13,91	44,25 (8,05-52,30)
<b>Costes totales de atención</b>	<b>68,85</b>	28,48	88,42 (22,72-111,14)	<b>88,07</b>	37,72	123,39 (22,72-146,11)	<b>85,62</b>	32,02	103,34 (27,19-130,53)

**Tabla 12 Costes por profesionales en la totalidad del sector. Alternativa OAEC.**

	media	DS	rango
<b>Costes Matrona At. Primaria</b>	<b>7,49</b>	9,77	36,96 (0-36,96)
<b>Costes médico de familia</b>	<b>3,20</b>	2,40	13,17 (0-13,17)
<b>Costes obstetra</b>	<b>37,29</b>	14,16	42,80 (12,84-55,64)
<b>Costes Matrona At. Especializada</b>	<b>28,90</b>	13,73	48,28 (8,05-56,33)
<b>Costes totales de atención</b>	<b>76,84</b>	32,95	123,39 (22,72-146,11)

La alternativa OAEC, implica un *coste medio por gestante* de 76,84 € (DS=32,95; r=22,72-146,11), siendo mayor en el área B con 88,07 € (DS=37,72; r=22,72-146,11) y menor en el área A con 68,85 € (DS=28,48; r=22,72-111,14) (tablas 11 y 12). La cuantía total de *costes* invertidos en esta población de gestantes por profesional fue de 662,6 € en las visitas de la matrona de Atención Primaria; 281,75 € en el caso de las visitas del médico de familia; 3282,21 € en las visitas del obstetra y 2543,61 € en las visitas realizadas por la matrona de Atención Especializada, haciendo un **total de costes** de 6770,17 €.

De haber optado por la ***alternativa MAPv***, el ***coste medio por gestante*** hubiese sido de 30,36 € (DS=11,29; r=27,72) (tabla 13). Los costes hubieran recaído en la matrona de Atención Primaria como único profesional, al no incluirse las ecografías obstétricas en este estudio, con un ***coste total*** de 2668,57 €.

**Tabla 13. Costes medios por gestante en alternativa OAEc y MAPv.**

	Alternativa OAEc			Alternativa MAPv		
	media	DS	rango	media	DS	rango
<b>Coste medio por gestante</b>	<b>76,84</b>	32,95	123,39 (22,72-146,11)	<b>30,36</b>	11,29	27,72 (11,88-39,60)

Así pues, la media de la *diferencia de coste medio por gestante* entre la alternativa OAEc y MAPv fue de 46,48 € (DS=23,48; r= 0,64-106,51) **como coste adicional** (tabla 14). La comparación de este *coste medio por gestante* entre ambas alternativas mediante la prueba no paramétrica de t de Wilcoxon, al comprobarse la no normalidad de los datos, arrojó una diferencia de costes entre ambas alternativas estadísticamente significativa ( $p<0,000$ ). La diferencia de la cuantía total de costes entre lo invertido en la alternativa OAEc y lo que hubiese sido invertido de seguir la alternativa MAPv supuso un volumen de 4101,6 € para nuestra población de estudio de 88 gestantes.

**Tabla 14. Diferencia de costes por gestante entre alternativa OAEc-alternativa MAPv.**  
**REGLA DE DECISIÓN 1.**

	media	DS	rango	p-valor
<b>Diferencia de costes</b>	<b>46,48</b>	23,48	0,64-106,51	0,000

El área en la que se observó una mayor diferencia fue el área B con una media de 55,17 € (DS=28,53; r=0,64-106,51) y en la que menor diferencia se halló fue en el área A con una media de 40,46 € (DS=18,52; r=10,84-51,74) (tabla 15).

**Tabla 15. Diferencia de costes entre alternativa OAEc y alternativa MAPv según áreas.**

	ÁREA A			ÁREA B			ÁREA C		
	media	DS	rango	media	DS	rango	media	DS	rango
Diferencia de costes alternativa OAEc-alternativa MAPv	40,46	18,52	60,70 (10,84-71,54)	55,17	28,53	105,87 (0,64-106,51)	52,50	23,95	75,62 (15,31-90,93)

Si son tenidas en cuenta las semanas en las que una gestante permaneció en riesgo “no alto” (bajo y medio riesgo) se observó un incremento de la diferencia de costes conforme aumentaban. En el caso de 4 semanas se obtuvo una media de 15,75 € (DS=2,91; r=12,67-18,46), en 15 semanas una media de 30,54 € (DS=12,11; r=21,97-39,11), en 27 semanas una media de 48,26 (DS= 16,13; r=33,24-67,76) y en 34 semanas 69,62 (DS=20,99; r=21,02-106,51) (tabla 16).

**Tabla 16. Diferencia de costes entre alternativa OAEc y alternativa MAPv según semanas de permanencia en bajo y medio riesgo.**

Semanas de permanencia en bajo y medio riesgo	media	DS	rango
4 semanas	15,75	2,91	5,79 (12,67-18,46)
15 semanas	30,54	12,11	17,14 (21,97-39,11)
27 semanas	48,26	16,13	34,52 (33,24-67,76)
34 semanas	69,62	20,99	85,49 (21,02-106,51)

El *ratio resultante de los costes medios por gestante* entre la alternativa OAEc y la alternativa MAPv es de 2,51:1. Este ratio, con un IC del 95% oscila entre 2,41:1 y 2,62:1, hallando el 98,9% de los casos dentro del 50% de la mediana (coeficiente de concentración) (tabla 17).

Por áreas de atención a la mujer se observa un mayor ratio en el área B con 2,62:1 (2,39:1-2,84:1) con un coeficiente de concentración del 96,3%. La ratio menor corresponde al área A con 2,44:1 (2,32:1-2,55:1) con un coeficiente de concentración del 100% (tabla 17).

**Tabla 17. Tabla de la ratio de costes entre alternativa OAEc y alternativa MAPv. REGLA DE DECISIÓN 2.**

IC para la media al 95%				Coeficiente de concentración
	Media	Lím. Inf.	Lím. Sup.	
Área A	2,44	2,32	2,55	100%
Área B	2,62	2,39	2,84	96,3%
Área C	2,61	2,62	2,96	100%
Global	<b>2,51</b>	<b>2,41</b>	<b>2,62</b>	<b>98,9%</b>

## **DISCUSIÓN**

---

Los resultados del presente trabajo reflejan que el control del embarazo sin alto riesgo obstétrico por parte de la matrona de Atención Primaria es más eficiente que el control realizado por el obstetra en Atención Especializada, al constituir, bajo una misma efectividad avalada por la evidencia disponible, un volumen menor de costes en la totalidad de las 88 gestaciones analizadas, siendo esta diferencia entre alternativas estadísticamente significativa.

Uno de los objetivos planteados en este estudio es identificar las gestaciones de bajo y medio riesgo con posibilidad de seguimiento en Atención Primaria y describir las características de su seguimiento en el sector sanitario de Calatayud en el periodo de estudio.

Como era de esperar, la mayor parte de las gestantes poseen menos de 35 años, en un 73,9% de los casos. El que un 26,1 % posean 35 o más años es un dato que coincide con la tendencia actual de embarazos más tardíos.

El hecho de que en un 95,5% se haya seguido de modo completo el embarazo es un buen indicador, lo que no impide que la cifra del 4,5% restante no debiera ser analizada. Al respecto, la ausencia de datos cualitativos en las historias de ambos niveles asistenciales respecto a las circunstancias que pudieron provocar un insuficiente control de la gestación impide una posterior evaluación.

En el caso del modelo actual vigente en el sector Calatayud la media total de visitas efectuadas es de 14,47 visitas ( $DS=6,66$ ;  $r=3-30$ ), en las que dos matronas, un médico de familia y un obstetra están implicados en la atención. Al tratarse de un estudio de evaluación económica desde la perspectiva del sistema sanitario, se han desdoblado en el contaje las visitas realizadas en el hospital por obstetra y matrona de Atención Especializada en mismo tiempo y lugar para facilitar la cuantificación de recursos humanos, no correspondiéndose entonces esta media con el número real de visitas obstétricas realizadas por la gestante en el sector. Pero si este dato no es disgregado y se considera como visita única la asistencia de ambos profesionales, la media real de visitas es de 9,02 ( $DS= 4,26$ ;  $r= 2-21$ ). Cabe reseñar la cifra de 21 visitas como límite superior del rango de visitas totales. Este dato se puede calificar de excesivo, con su consiguiente gasto económico para la obtención de los mismos resultados obstétricos, maternos y fetales, que hemos de recordar no empeoran con un incremento de la frecuencia asistencial (12). Así mismo, el número de visitas constituye un importante determinante del coste de cuidado del embarazo (24). Si se tienen en cuenta que las gestantes del sector permanecen una media de 24,97 semanas de gestación ( $DS=11,08$ ;  $r = 3-35$ ) sin ningún factor de riesgo, la alternativa valenciana, con una media de 6,64 visitas ( $DS=2,80$ ;  $r=2-9$ ), cumple las recomendaciones actuales sobre frecuencia de visitas para la obtención de una vigilancia materno-fetal adecuada y eficiente, tal y como era de esperar. En los estudios revisados, *Mancera* observó que las gestantes de su Centro de Salud cumplieron con 7,37 visitas (19). *Homer* encontró en un estudio llevado a cabo en Australia, que el modelo de atención asimilable a un centro de

Atención Primaria aportaba 8,3 visitas (29). *Buhaug* observó un total de 11 visitas en el análisis de costes de la atención antenatal en Escandinavia (24), constituyendo este dato el número máximo de visitas observadas en los estudios revisados.

Un 42% de las gestantes ( $n= 37$ ) no acudió a la consulta de la matrona de Atención Primaria durante toda su gestación, porcentaje muy alto respecto a un estudio llevado a cabo en Málaga en el que tan sólo el 2% no lo hizo (19). De los estudios revisados, el de *Kenny*, con un 38% de mujeres que no acudieron a la matrona en su embarazo posee una cifra similar. Además, cabe indicar, que este trabajo fue realizado en el año 1994, cuando las gestaciones en Australia eran también controladas en el hospital, por el obstetra, de modo general (14). Sin embargo, comparado con este estudio, la situación en nuestro sector es peor respecto al número medio de visitas realizadas por la matrona que alcanza a ser tan sólo 1,85 visitas por gestante ( $DS=2,29$ ;  $r=0-9$ ) en comparación de la hallada por este autor que fue de 4 visitas (14). El hecho de que en tan importante porcentaje no exista intervención de la matrona de Atención Primaria, es un dato que ha de conducir a una inexorable reflexión y análisis, puesto que esta profesional es la más adecuada para la provisión de asistencia en gestaciones sin complicaciones según la evidencia y las recomendaciones internacionales. Este hecho supone un desaprovechamiento de las competencias profesionales de las matronas formadas vía enfermera interna residente (EIR) en nuestro país, que requiere solución.

Al comparar con otros autores el momento en el que se realiza la primera visita del embarazo, la cual se realizó en el 95,5 % de los casos antes de la 14 sg., se observó una similitud al resultado del estudio de *Mancera* cuya primera visita se llevó a cabo antes de la 12 sg. en el 93% de los casos (19), lo cual refleja un control precoz de la gestación en casi la totalidad de gestantes tal y como está recomendado. Este dato mejora de modo muy notable al hallado por *Young* en Escocia, donde el porcentaje era tan sólo del 11% (30).

El hecho de que los criterios de clasificación de nivel de riesgo obstétrico posean ciertas variaciones entre un país y otro así como dentro del mismo territorio nacional implica una mayor dificultad en la comparabilidad de los resultados entre los estudios de análisis económico revisados. La Guía de la Comunidad Valenciana marca 29 factores de alto riesgo (anexo IV), que servirían de motivo de exclusión para la participación en el análisis, lo que conlleva unos criterios marcadamente más restrictivos que los asumidos por otros autores. *Ratcliffe* incorpora un total de 18 criterios de alto riesgo (22). *Backe* en un estudio sobre costes sociales (31) define tan sólo 5 trastornos en la gestación que aumentan el riesgo obstétrico. Incluso, *Young* no define criterios de riesgo en su estudio, refiriéndose tan sólo a una “gestación normal y sana” (25), al igual que *Homer*, que tampoco explicita factores de riesgo en la selección de su población de estudio (26). *Kenny* incluye a todas gestantes en su estudio, independientemente de la existencia de alto riesgo o no (14). Al contrario de lo esperado por el motivo expuesto, en el estudio de *Ratcliff* un 57% de las gestantes fueron identificadas como de bajo riesgo (22) cifra semejante a la hallada en nuestra población, cuyas gestantes pertenecientes al grupo de riesgo “no alto” constituyen el 54,5%. Los criterios de riesgo en ambos trabajos poseen ligeras diferencias aunque carecen de relevancia.

En el sector Calatayud, en un 45,5 % de las gestantes de bajo y medio riesgo inicial aparece un factor que implica la elevación de categoría a alto riesgo, cifra que se asemeja al estudio de *Young* (25) y de *Kenny* (14), pero que difiere al 25% estimado en el Protocolo de seguimiento del embarazo de la Generalitat de Catalunya (5) y a lo hallado en el estudio de *Mancera* (19) en un Centro de Salud español donde el 64% de los embarazos se siguió en el centro de Atención Primaria (embarazos de bajo riesgo), el 25% en el segundo nivel y el 11% en la medicina privada lo que también difiere con los resultados de seguimiento hallados. La diferencia en porcentajes con este último se acrecienta si tomamos en consideración que al ser un estudio llevado a cabo en Málaga y guiarse por el Proceso Asistencial Integrado de Embarazo, Parto y Puerperio de la Junta de Andalucía, el riesgo medio gestacional está excluido del control en Atención Primaria.

Debido a la naturaleza del trabajo como estudio de evaluación económica, las gestaciones en las que irrumpen un factor de alto riesgo obstétrico no son excluidas del análisis de modo íntegro, sino que son evaluadas aquellas semanas en las que este factor estaba ausente. Este hecho hace que los rangos de los datos posean una gran amplitud. No obstante, desde este estudio se propone la conveniencia de un estudio sobre variabilidad clínica en el sector Calatayud y más ambiciosamente en la Comunidad de Aragón como medio para conocer la situación y plantear si se precisan medidas de actuación para la preservación del principio de justicia y equidad en el sistema sanitario ante una misma necesidad, es decir, ante un mismo nivel de riesgo obstétrico.

En el caso de las gestantes en las que no consta visita por parte de matrona de Atención Primaria ni por parte de médico de familia, se intuye que la puerta de acceso al control de su gestación en Atención Especializada es vía servicio de urgencias del Hospital Ernest Lluch o vía sistema privado, desconociéndose si la ausencia de un contacto posterior con Atención Primaria es por propia voluntad de la mujer o por ausencia de derivación desde Especializada.

El hecho de que la matrona de Atención Especializada sea la profesional que más minutos asistenciales invierte por gestación en nuestra población se debe a su presencia junto al obstetra en las visitas que realiza la gestante en Consultas Externas del hospital, así como por la realización del registro cardiotocográfico en las semanas previas al parto, cuya duración es de un mínimo de 20 minutos.

Otro objetivo del presente trabajo fue el analizar los costes de las alternativas de seguimiento de embarazo de bajo y medio riesgo en el sector sanitario Calatayud con el seguimiento propuesto por la Generalitat Valenciana, comparar sus diferencias e identificar la intervención más eficiente.

La identificación de costes en base al número de visitas de embarazo es contemplada por la totalidad de estudios revisados (14, 22, 25, 26, 31). En el sector Calatayud, el área A constituyó la zona con un menor número de visitas y por tanto de minutos asistenciales invertidos, lo que, a pesar de no disponer de datos para la formulación de una asociación podría apuntar a la hipótesis de un diferente modo de organización de sus equipos y a un control del embarazo más tardío por parte de su población. Resulta relevante la diferencia en la media de minutos de asistencia de la matrona de Atención Primaria de un área a otra que va de 49,44 minutos (DS=46,35;

$r=0-140$ ) en el área B a 14 minutos ( $DS=19,71$ ;  $r=0-65$ ) en el área A, siendo insuficiente en ambos casos. El hecho de no poseer un protocolo de seguimiento de embarazo hace que en algunos casos existan gestantes que no pasen por la consulta de la matrona y en otros casos existiesen visitas repetidas en la misma semana de gestación de dudoso valor eficiente en el diagnóstico de desviaciones de la normalidad según la evidencia disponible.

Para la medida de costes, *Ratcliffe* asumió 15 minutos por visita obstétrica en su estudio (22), al igual que la mayor parte de las visitas contabilizadas en este análisis.

Los costes analizados en este estudio se basaron en las retribuciones de matronas, obstetras y médicos de familia implicados en la asistencia prenatal, análisis que coincide con el resto de estudios revisados (14, 22, 25, 26, 31). Algunos autores incluyeron más costes en su análisis que podrían haber sido analizados en este estudio tales como test realizados (25, 31), cardiotocografía y fármacos (25), bienes y servicios con su consiguiente reparación, mantenimiento y renovación (26). El modelo de gestión de costes del sector de Calatayud no contempla la evaluación por acto sanitario, motivo por el cual, estos costes fueron excluidos del análisis.

Las ecografías realizadas también fueron analizadas en uno de los estudios (31), coste que no fue contemplado en nuestro análisis debido a que las gestantes en las que no incurre un alto factor de riesgo poseen tres ecografías claramente protocolizadas no constituyendo variabilidad de costes en ningún caso.

El análisis de costes por grupos diagnósticos relacionados (GRDs) constituye la importante limitación de que son una herramienta para la gestión de procesos hospitalarios, pero no resultan aplicables en procesos ambulatorios (26). Sin embargo para el análisis de costes hospitalarios resultan adecuados tal y como aplica *Backe* en su estudio sobre costes sociales (31).

En la totalidad de las gestantes analizadas los costes según el modelo propuesto por la Comunidad Valenciana implicaron menor volumen que los asumidos por el control actual en el sector. La media de costes del modelo actual supone 76, 84 € ( $DS=32,95$ ;  $r=22,72-146,11$ ) por gestación mientras que mediante el modelo valenciano hubiesen sido de 30,36 € ( $DS=11,29$ ;  $r=27,72$ ) por gestante. La diferencia entre los costes medios de ambas alternativas resultó ser estadísticamente significativa ( $p<0,000$ ) al igual que el estudio llevado a cabo por *Ratcliffe* en Escocia (22). Si bien en otros estudios no se halló diferencia significativa (14, 25, 26) en la totalidad de las publicaciones revisadas, el volumen de costes asumiendo alternativas en las que la matrona y el médico de familia asumían la asistencia al embarazo normal fue menor que en la opción de asistencia por el obstetra. El coste por gestante como regla de decisión fue también la opción compartida por *Homer* en su estudio, en el cual no encontró diferencias significativas. Sin embargo, sus resultados son los más difícilmente comparables con este estudio ya que en su análisis comparó el control por parte del sistema hospitalario público y lo que se asimilaría a un centro de maternidad donde realizar todo el proceso de embarazo, parto y puerperio, de estructura organizativa radicalmente diferente a la Atención Primaria de nuestro país (26). Como puntualización, *Young* (25) observó que esta diferencia era significativa si el volumen

de mujeres asumido fuese mayor al analizado en el estudio mediante un análisis de sensibilidad.

Igualmente, en el sector Calatayud, la diferencia de costes entre alternativas se ve incrementada conforme aumentan las semanas en las que una mujer permanece sin elevado riesgo obstétrico siendo de 15,75 € (DS=2,91; r=12,67-18,46) cuando tan sólo permanece 4 semanas y de 69,62 € (DS=20,99; r=21,02-106,51) cuando lo hace 34 semanas, es decir, todo el embarazo en su periodo de control.

Diversos estudios analizaron a su vez los gastos sociales (22, 24, 31). Si bien los costes sociales no formaron parte del punto de vista de este análisis, debido a las condiciones socio-laborales en las que nos encontramos deberían ser tenidos en cuenta en posteriores investigaciones. A este respecto cabe señalar que la asistencia en Atención Primaria supone una mayor accesibilidad al sistema, acortando por regla general, los periodos de desplazamiento al centro sanitario donde se imparte la atención. El tiempo del paciente y los transportes constituyen importantes costes en el control del embarazo. Según se vio en un trabajo llevado a cabo en Noruega, el 35 % de los costes implicados en el control del embarazo correspondían a los costes de la mujer en tiempo y transporte (24). Debido a la dispersión geográfica de nuestra comunidad, el interés por el conocimiento de este dato se ve acrecentado.

Otra propuesta para futuras evaluaciones económicas en nuestra autonomía es el análisis de coste-oportunidad que podría implicar el cambio de actividad desarrollada por cada uno de los profesionales implicados. El hecho de que la matrona pase a ser la principal provisora real y no sólo teórica en la asistencia del embarazo normal puede implicar cambios en el coste-oportunidad en lo referente a las competencias del obstetra para la resolución de patología que a su vez deberían ser estudiadas.

La fiabilidad de la información, tras el minucioso análisis de las historias clínicas de las gestantes en ambos niveles asistenciales tan sólo se vería disminuida en el caso de existir una mala calidad de registro diagnóstico y terapéutico por parte de los profesionales sanitarios implicados en la atención a la gestante.

Una de las limitaciones encontradas en el estudio fue la variabilidad clínica existente ante un proceso concreto como es el embarazo, pudiendo influir en la cantidad de costes y aportando diferente atención en calidad y cantidad en dependencia del profesional que prestó la atención. Es por ello que la elaboración de una Guía de Práctica Clínica o Proceso Asistencial Integrado, mediante la constitución de un equipo multidisciplinar, tal y como podemos encontrar en otras autonomías, reduciría una indeseada falta de unificación de criterios.

El conocer la evaluación económica de modelos alternativos de atención constituye un aspecto de gran interés para la clase política de cualquier país, máxime si el proceso a analizar es tan habitual como el embarazo. A pesar de que los costes entre ambas alternativas fueron estadísticamente diferentes siendo menores en la alternativa del Servicio Valenciano de Salud, la diferencia de costes totales de 4101,6 € que resultan de este análisis puede no constituir una cuantía importante para los responsables de la gerencia sanitaria de nuestra comunidad. En contra, se debe recordar que la importancia de esta diferencia en los costos desde una perspectiva de política de

gestión dependerá del número de mujeres que reciben atención prenatal, por lo que sería interesante mediante estudios futuros conocer el alcance de esta diferencia a nivel autonómico. No obstante va implícito en la responsabilidad política el aprovechamiento los recursos humanos disponibles de un modo más eficiente.

Si bien, por sus características metodológicas, el presente trabajo no es extrapolable al resto de la Comunidad, bien sirve de orientación sobre el posible comportamiento de los costes en función de los modelos asistenciales adoptados en otros sectores sanitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón. Este estudio se puede considerar como un análisis piloto para señalar como la aplicación del análisis económico en la asistencia al embarazo es capaz de identificar las intervenciones más eficientes.

## **CONCLUSIÓN**

---

El presente estudio plantea que si se siguiera el modelo implementado en la Comunidad Valenciana y basado en la asistencia al embarazo normal por parte de la matrona de Atención Primaria se producirían un menor volumen de costes que el que se origina en el sector Calatayud suponiendo un ahorro significativo de 46,48 € por mujer (DS=23,48; r=0,64-106,51) y de 4101,6 € en el total de nuestra población de estudio de 88 gestantes. El ratio de coste entre alternativas resulta de 2,51:1.

En una gestación conforme más semanas se permanece sin un factor de alto riesgo obstétrico, mayor es la diferencia de costes y mayor el ahorro del sistema sanitario.

Puesto que la evidencia demuestra que la efectividad en el control de embarazo normal entre la matrona y el obstetra es la misma (11, 12), podemos afirmar que la alternativa de control del embarazo llevada a cabo por la matrona en Atención Primaria es más eficiente que la llevada a cabo por el obstetra en Atención Especializada.

A pesar de ello, un 51 % de las gestantes estudiadas no ha tomado contacto con la matrona de su Zona Básica de Salud en toda la gestación, dato que a la vista del perfil competencial de esta profesional y mediante el aval de las recomendaciones internacionales y nacionales, debería ser revisado por los órganos gestores correspondientes.

La creación de un proceso asistencial, con unos criterios de actuación, derivación y acción claros, elaborado por todos aquellos agentes encargados de la atención a la gestante, revertirían en una atención de calidad, equitativa y justa, adaptando los recursos humanos, la tecnología sanitaria disponible y el nivel asistencial en función del riesgo obstétrico que se asista.

Para los casos de bajo y medio riesgo, asumibles en Atención Primaria de Salud, este nivel asistencial resulta el más idóneo por sus características intrínsecas de accesibilidad, integralidad y continuidad.

El modelo asistencial adoptado por el Servicio Valenciano de Salud constituye una alternativa a considerar si se produjese un cambio del modelo asistencial actual en la atención al embarazo en el sector sanitario de Calatayud y a valorar en la Comunidad Autónoma de Aragón.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- (1) Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva. Madrid: Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad; 2011.
- (2) Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Control prenatal del embarazo normal. Actualizado julio 2010. Protocolos Asistenciales en Obstetricia. SEGO; 2010.
- (3) National Institute for Health and Clinical Excellence. Antenatal Care. Routine care for the healthy pregnant women. London: Andrew Welsh; 2008.
- (4) Schwarcz Ricardo, Díaz Ángel G, Fescina Ricardo, De Mucio Bremen, Belitzky Rubén, Delgado Luis R. Atención prenatal y del parto de bajo riesgo. Montevideo: Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano.
- (5) Generalitat de Catalunya. Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya. 2<sup>a</sup> ed rev. Barcelona: Direcció General de Salut Pública; 2005.
- (6) Stahl Katja, Hundley Vanora. Risk and risk assessment in pregnancy. Do we scare because we care? Midwifery. 2003; 19:298-309.
- (7) Aranda JM, Revillla L, Luna JD. Atención obstétrica primaria: los retos de un nuevo modelo de asistencia. Med Fam. 2000; 1(1): 70-7.
- (8) Junta de Andalucía. Embarazo, parto y puerperio: proceso asistencial integrado. Sevilla: Consejería de salud; 2005.
- (9) González Rosario, Cháfer María Fe, Gas Rosa María, Monleón Javier, Barona Carmen, Pla Eduardo et al. Embarazo: Captación, valoración y seguimiento del embarazo normal. Guía de actuación clínica en Atención Primaria. Valencia: Generalitat Valenciana.
- (10) 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. No 129. (May 28,2009).
- (11) Villar J, Carroli G, Khan Neelofur D, Piaggio G, Gürmezoglu M. Patrones de control prenatal de rutina para embarazos de bajo riesgo (Revisión). The Cochrane Library. 2007; (4).
- (12) Khan-Neelofour D, Gürmezoglu M, Villar J. Who should provide routine antenatal care for low-risk women, and how often? A systematic review of randomised controlled trials. WHO Antenatal Care Trial Research Group. Paediatric Perinat Epidemiol. 1998 Oct; 12 (2):7-26.
- (13) Street Patricia, Gannon Michael J, Holt Edmund M. Community obstetric care in West Berkshire. Br Med J. 1991; 302: 698-700.
- (14) Kenny P, Brodie P, Eckermann S, Hall J. Westmead Hospital Team Midwifery Project Evaluation. Westmead. New South Wales: Centre for Health Economics Research and Evaluation, Westmead Hospital; 1994.
- (15) Hatem M, Sandall J, Devane D, Soltani H, Gates S. Midwife-led versus other models of care for childbearing women (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2008 Oct ; (4).

- (16) Homer Caroline, Davis Gregory, Brodie Pat. What do women feel about community-based antenatal care? *Aust N Z J Public Health*. 2000 Dec; 24(6):590-5.
- (17) Flint Caroline, Poulengeris Polly, Grant Adrian. The Know your midwife scheme. A randomised trial of continuity of care by a team of midwives. *Midwifery*. 1989; 5: 12-6.
- (18) Martínez JM, Molina L, Hernández G. Calidad del control del embarazo en atención primaria. *Metas de enfermería*. 2012; 15(2): 59-65.
- (19) Mancera J, Paniagua F, Romero MJ, Sánchez R, González MK, Casals JL. Utilización de los servicios sanitarios por las embarazadas seguidas en un centro de salud. *Semergen*. 2009; 5: 214-20.
- (20) Maderuelo José Antonio, Haro Ana, Pérez Fernando, Cercas Luis J, Valentín Ana B, Morán Eva. Satisfacción de las mujeres con el seguimiento del embarazo. Diferencias entre los dispositivos asistenciales. *Gac Sanit*. 2006; 20 (1): 31-9.
- (21) Spurgeon Peter, Hicksand Carolyn, Barwell Fred. Antenatal, delivery and postnatal comparisons of maternal satisfaction with two pilot Changing Childbirth schemes compared with a traditional model of care. *Midwifery*. 2001; 17: 123-32.
- (22) Ratcliffe Julie, Ryan Mandy, Tucker Janet. The costs of alternative types of routine antenatal care for low-risk women: shared care versus care by general practitioners and community midwives. *J Health Serv Policy*. 1996; 1 (3): 135-40.
- (23) Ryan Mandy, Ratcliffe Julie, Tucker Janet. Using willingness to pay to value alternative models of antenatal care. *Soc Sci Med*. 1997; 44 (3): 371-80.
- (24) Buhaug Harald. Problems and prospects in the economic evaluation of antenatal care. *Int J Tech Assess Health Care*. 1992; 8(1): 49-56.
- (25) Young Denise, Lees Ann, Twaddle Sara. The costs to the NHS of maternity care: midwife-managed vs shared. *Br J Midwifery*. 1997; 5(8): 465-72.
- (26) Homer Caroline, Matha Deborah, Jordan Lesley, Wills Jo, Davis Gregory. Community-based continuity of midwifery care versus standard hospital care: a cost analysis. *Aust Health Rev*. 2001; 24 (1): 85-93.
- (27) Moreno Rosina, Murillo Joaquín, Suriñach Jordi. Técnicas de evaluación económica en el campo sanitario. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2004.
- (28) Servicio Aragonés de Salud. Retribuciones correspondientes al año 2011 del personal del Servicio Aragonés de Salud. Zaragoza; 2011.
- (29) Homer Caroline, Davis Gregory, Brodie Pat, Sheehan Athena, Barclay Lesley, Wills Jo et als. Collaboration in maternity care: a randomised controlled trial comparing community-based continuity of care with standard hospital care. *Br J Obstet Gynaecol*. 2001; 108: 16-22.
- (30) Young Denise, Shields Noreen, Holmes Ann, Turnbull Deborah, Twaddle Sara. A new style of midwife managed antenatal care: costs and satisfaction. *Br J Midwifery*. 1997; 5(9): 540-5.
- (31) Backe Bjorn, Buhaug Harald. Societal costs of antenatal and obstetrical care. *Act Obstet Gynecol Scand*. 1994; 73: 688-94.

## **ANEXOS**

---

**Anexo I. Esquema de seguimiento del embarazo normal en la Comunidad Valenciana.**

**Anexo II. Consentimiento del Gerente en funciones del sector Calatayud para la realización del estudio.**

**Anexo III. Consentimiento del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón.**

**Anexo IV. Niveles de riesgo obstétrico. Servicio Valenciano de Salud.**

**Anexo V. Hoja de recogida de datos de la Historia Clínica.**

**ANEXO I. ESQUEMA DE SEGUIMIENTO DEL EMBARAZO NORMAL EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. Guía de actuación clínica en Atención Primaria. Embarazo: captación, valoración y seguimiento del embarazo normal. Servicio Valenciano de Salud. Generalitat Valenciana.**

**REGISTRO DE ACTIVIDADES**

En la siguiente tabla se recogen la periodicidad y el registro de actividades a desarrollar en el embarazo normal:

Semana de gestación	8	12	16	20	24	28	32/34	36/38	38/40	40/41	41/ 42
Historia de salud	M/F										
Cartilla maternal	M										
Riesgo obstétrico	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	
Exploración general: -Peso, TA, edemas -Talla	M/F M/F	M/F	M/F								
Exploración obstétrica: -Altura uterina -Perímetro abdominal -Frec. cardíaca fetal -Movimientos fetales	M	M M M M									
Tira reactiva orina	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Pruebas complementarias	M/F		M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	M			
-Sedimento urinario	X		X				X				
-Urinocultivo	X			X			X				
-Bioquímica	X			X			X				
-Hemograma	X			X			X				
-Grupo y Rh	X				X <sup>2</sup>						
-Ac. irregulares (Rh -)	X					X <sup>2</sup>					
-Serología	X										
-O'Sullivan	X <sup>1</sup>				X			X			
-Estreptococo B											
Ecografía	O	O			O						
Cribado bioquímico		O									
Educación maternal	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Preparación al parto						M	M	M	M	M	

M=Matrona F= Médico de familia O= obstetra T= Todos

1, en gestantes de riesgo

2, sí en control anterior resultados negativos

## ANEXO II. CONSENTIMIENTO DEL GERENTE EN FUNCIONES DEL SECTOR CALATAYUD PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.



Hospital "Ernest Lluch Martín"

Ctra. Sagunto-Burgos Km. 254  
50300 Calatayud  
Teléfono 976 88 09 64

D. RAÚL WENCESLAO FERNÁNDEZ MOROS, GERENTE EN FUNCIONES DEL SECTOR DE CALATAYUD,

**AUTORIZA:**

Que D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> JOSÉ RAMÓN DEL CARMEN con el fin de realizar un trabajo de fin de master con título: "Estudio de minimización de costes en el seguimiento del embarazo de bajo riesgo", revise las historias clínicas de atención primaria y atención especializada de las gestantes del Sector de Calatayud.

Esta autorización conlleva que dicha investigación se realice bajo la estricta confidencialidad y protección de datos de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Lo que firmo en Calatayud, a veinte de abril de dos mil doce.

*Estudio de minimización de costes en el seguimiento del embarazo normal en el sector sanitario de Calatayud.  
María José Ramón del Carmen.*

## ANEXO III. CONSENTIMIENTO DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE ARAGÓN.



Departamento de Sanidad,  
Bienestar Social y Familia

**CEIC Aragón (CEICA)**

**Informe Dictamen Favorable  
Proyecto Investigación Biomédica**

C.P. - C.I. PI12/0067

9 de mayo de 2012

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

### **CERTIFICA**

**1º.** Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 09/05/2012, acta 09/2012 ha evaluado la propuesta del investigador referida al estudio:

**Título:** Estudio de minimización de costes en el seguimiento del embarazo de bajo riesgo

**Versión protocolo:** abril 2012

**Investigador:** M<sup>a</sup> José Ramón Del Carmen

**1º.** Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- Es adecuado el tratamiento de los datos.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.
- La capacidad de los Investigadores y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

**2º.** Por lo que este CEIC emite un **DICTAMEN FAVORABLE**.

Lo que firmo en Zaragoza, a 9 de mayo de 2012

Fdo:



Dña. María González Hinjos  
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

**ANEXO IV. NIVELES DE RIESGO OBSTÉTRICO.** Guía de actuación clínica en Atención Primaria. Embarazo: captación, valoración y seguimiento del embarazo normal. Servicio valenciano de Salud. Generalitat Valenciana.

**Riesgo 1. Riesgo obstétrico medio**

- Anomalía pélvica identificada clínica y/o radiológicamente.
- Baja estatura materna (< 1.5 metros)
- Cardiopatía 1: que no limita su actividad física.
- Condiciones socioeconómicas desfavorables.
- Patología psicosocial.
- Control insuficiente de la gestación: menos de 4 visitas prenatales o 1<sup>a</sup> visita después de la semana 20.
- Edad extrema: menores de 15 años o mayores de 35.
- Embarazo no deseado.
- Esterilidad previa de 2 o más años.
- Fumadora habitual.
- Fecha de la última menstruación incierta.
- Gestante con Rh negativo.
- Gran multiparidad: 5 o más fetos de por lo menos 28 semanas.
- Hemorragia del primer trimestre de embarazo.
- Incompatibilidad Rh.
- Incremento de peso menor de 5 Kg o superior a 15 Kg al final del embarazo
- Infección urinaria baja o bacteriuria asintomática (por urinocultivo)
- Obesidad (IMC >30)
- Período intergenésico inferior a 12 meses.

**Riesgo 2. Alto riesgo obstétrico.**

- Anemia grave. Hb < 9 g/dl o hematocrito < 25%
- Cardiopatía 2: limitación ligera de su actividad física.
- Cirugía uterina previa.
- Diabetes gestacional.
- Embarazo gemelar o múltiple.
- Embarazo prolongado: más de 42 semanas de gestación.
- Enfermedades endocrinológicas.

- Hemorragia en el segundo y /o en el tercer trimestre.
- Hidramnios u oligoamnios.
- Historia obstétrica desfavorable: dos o más abortos, uno o más prematuros, partos distóicos, deficiencia mental o sensorial de probable origen obstétrico.
- Infección materna: virus de la hepatitis B o C, toxoplasmosis, pie-lonefritis, rubeola, sífilis, HIV, estreptococo B.
- Obesidad mórbida (IMC >40).
- Preeclampsia leve (TAD  $\geq$ 90 mmHg y/o TAS  $\geq$ 140 mmHg)
- Sospecha de malformación fetal.
- Presentación viciosa constatada tras la semana 38 de gestación.

### Riesgo 3. Riesgo obstétrico muy alto

- Amenaza de parto prematuro (antes de la semana 37).
- Cardiopatías 3 o 4: supone una importante limitación de su actividad física o ésta provoca su descompensación.
- Diabetes mellitus previa a la gestación.
- Consumo de tóxicos (alcohol, drogas)
- Incompetencia cervical.
- Isoinmunización: Coombs indirecto positivo en paciente Rh negativo.
- Malformación uterina.
- Muerte perinatal recurrente.
- Placenta previa.
- Preeclampsia grave (TAD  $\geq$ 110 mmHg y/o TAS  $\geq$ 160 mmHg)
- Patología asociada grave.
- Retraso del crecimiento intrauterino.
- Rotura prematura de membranas.
- Positividad al VIH. SIDA y complejos asociados.

## **ANEXO V. Hoja de recogida de datos de la Historia Clínica.**

### **HOJA DE RECOGIDA DE DATOS**

**cod.\_\_\_\_\_**

**FUR:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**GPA(gestaciones, partos, abortos):** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Semanas de permanencia en bajo y medio riesgo obstétrico:** \_\_\_\_\_

**Z.B.S.:** \_\_\_\_\_

- Área A
- Área B
- Área C

#### **FACTORES DE RIESGO (indicar S.G. de aparición del factor).**

Edad extrema <15 y >35 años. (r1). Edad: \_\_\_\_\_

Patología materna asociada grave(r3)

Cardiopatía grado I (no limita su actividad física) (r1).

Cardiopatía grado II (limitación ligera de su actividad física) (r2)

Cardiopatías grados III o IV (importante limitación de activo física o descompensación) (r3).

Diabetes pregestacional (r3).

Endocrinopatías (r2).

Anomalía pélvica identificada clínica o radiológicamente (r1).

Cirugía genital previa (r2).

Malformación uterina (r3).

Esterilidad previa en dos años anteriores (r1).

Embarazo no deseado (r1).

Condiciones socioeconómicas desfavorables (r1).

Patología psicosocial (r1).

Abuso de drogas o alcohol (r3).

Periodo intergenésico <12 meses (r1)

Gran multiparidad: 5 o más partos de fetos de por lo menos 28 sem. (r1).

Antecedentes obstétricos desfavorables:

- $\geq 2$  abortos (r2).
- $\geq 1$  prematuros (r2).
- partos distólicos (r2).
- RN con deficiencia mental o sensorial de probable origen obstétrico (r2).
- Muerte perinatal (r3).

Obesidad: IMC  $> 30$  (r1).

Obesidad mórbida IMC  $> 40$  (r2).

Talla baja  $< 150$  cms. (r1)

Fumadora habitual (r1).

Fecha de última regla (FUR) incierta (r1).

Control gestacional insuficiente

- Primera visita  $> 20$  semanas (r1)
- $< 4$  visitas (r1)

Sospecha de malformación fetal (r2).

Embarazo gemelar o múltiple (r2).

Hemorragia del primer trimestre (r1).

Anemia grave ( $Hb < 9$  Hto.  $< 25$ ) (r2).

Infección urinaria baja o bacteriuria asintomática (r1).

Placenta previa (r3).

Incompetencia cervical confirmada (r3).

Hemorragias de segundo y tercer trimestre (r2).

Gestante Rh negativo (r1).

Incompatibilidad Rh (r1).

Isoinmunización (r3).

Preeclampsia leve (r2).

Preeclampsia grave (r3).

Diabetes gestacional (r2).

Pielonefritis, (r2).

Presentación fetal anómala en  $> 38$  sem. (r2).

Alteraciones de líquido amniótico: hidramnios u oligoamnios (r2).

CIR confirmado (r3).

APP < 37 sem (r3).

RPM en gestación pretérmino (r3).

VHB, VHC, toxoplasmosis (IgM), rubeola (IgM), lues, positivo (r2).

EGB+ (r2).

VIH+. SIDA (r3).

Incremento de peso excesivo > 15 kg. (r1).

Incremento de peso insuficiente <5 kg (r1).

## **VISITAS OBSTÉTRICAS**

• **Médico de familia:**

Visita nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S.G.										
Min.										

• **Obstetra y Matrona Atención Especializada (reseñar si rCTG realizado en visita):**

Visita nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S.G.										
Min.										

• **Matrona Atención Primaria:**

Visita nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S.G.										
Min.										

*Número de visitas totales por mujer:*

*Minutos de asistencia totales:*

## **VISITAS URGENCIAS**

1. Fecha: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_ Ingreso: \_\_\_\_\_ Alta: \_\_\_\_\_
2. Fecha: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_ Ingreso: \_\_\_\_\_ Alta: \_\_\_\_\_
3. Fecha: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_ Ingreso: \_\_\_\_\_ Alta: \_\_\_\_\_

*Estudio de minimización de costes en el seguimiento del embarazo normal en el sector sanitario de Calatayud.  
María José Ramón del Carmen.*

## **NIVEL DE RIESGO OBSTÉTRICO POR SEMANAS DE GESTACIÓN**

<b>SG</b>	<b>MOTIVO ALTO RIESGO</b>
<b>5</b>	
<b>6</b>	
<b>7</b>	
<b>8</b>	
<b>9</b>	
<b>10</b>	
<b>11</b>	
<b>12</b>	
<b>13</b>	
<b>14</b>	
<b>15</b>	
<b>16</b>	
<b>17</b>	
<b>18</b>	
<b>19</b>	
<b>20</b>	
<b>21</b>	
<b>22</b>	
<b>23</b>	
<b>24</b>	
<b>25</b>	
<b>26</b>	
<b>27</b>	
<b>28</b>	
<b>29</b>	
<b>30</b>	
<b>31</b>	
<b>32</b>	
<b>33</b>	
<b>34</b>	
<b>35</b>	
<b>36</b>	
<b>37</b>	
<b>38</b>	
<b>39</b>	

**Fecha Parto:** \_\_\_\_\_