



MEMORIA Experiencia Candidata

1. ESTRATEGIA A LA QUE SE PRESENTA

ATENCIÓN AL PARTO Y SALUD REPRODUCTIVA

2. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA

IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN PRENATAL DE ANOMALÍAS
CROMOSÓMICAS EN EL SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD

Enlace a sitio web (si procede):

3. DATOS DE LA ENTIDAD Y PERSONA RESPONSABLE

- **Nombre de la entidad:** Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Gobierno de Cantabria
- **Domicilio social (incluido Código Postal):** Federico Vial 13, 39009 Santander
- **CCAA:** Cantabria
- **Datos de contacto de la persona responsable del proyecto¹:**
Nombre y apellidos: Mar Sánchez Movellán
E-mail: sanchez_mm@cantabria.es
Teléfonos: 942207658

4. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Marcar con una X donde corresponda.

<input type="checkbox"/>	Estatal
<input checked="" type="checkbox"/>	Comunidad Autónoma X
<input type="checkbox"/>	Provincial
<input type="checkbox"/>	Municipal
<input type="checkbox"/>	Área de Salud (sector, distrito, comarca, departamento...)
<input type="checkbox"/>	Zona básica de salud
<input type="checkbox"/>	Otro (especificar):

5. PERÍODO DE DESARROLLO

- **Fecha de inicio:** 2011
- **Actualmente en activo:** Si
- **Prevista su finalización:**

¹ Aquella persona de contacto que hará de interlocutora con el MSSSI y proporcionará más información técnica acerca de la intervención/experiencia en caso de ser necesario.



6. LÍNEA DE ACTUACIÓN

ÁREA ESTRATÉGICA (línea de actuación) ²	Atención sanitaria en el embarazo
	Formación de profesionales


7. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

Las anomalías congénitas, constituyen un importante problema de salud pública en los países desarrollados, ya que son la principal causas de muerte perinatal y de discapacidad infantil. Dentro de ellas, las anomalías cromosómicas, como el Síndrome de Down (SD) representan el grupo más numeroso y de mayor impacto social. A pesar de los grandes avances producidos en este campo, sus causas son en muchos casos desconocidas, por lo que el diagnóstico prenatal sigue siendo la única medida preventiva para ofrecer información y alternativas a las gestantes y sus parejas.

En la actualidad existen una amplia variedad de estrategias para la detección prenatal de anomalías cromosómicas, desde el test combinado del primer trimestre, hasta el cribado exclusivamente bioquímico o ecográfico del segundo trimestre, pasando por toda una gama de posibilidades que integra marcadores bioquímicos y/o ecográficos del primer y segundo trimestre, sin embargo la evidencia disponible indica que la prueba combinada del primer trimestre que incluye la valoración de la fracción libre de la β -HCG y la PAPP-A junto con la medición ecográfica de la translucencia nucal entre las 10 y 13 semanas, presenta una buena relación coste/efectividad, ya que tiene una tasa de detección de SD >85-90%, con una baja tasa de falsos positivos, proporciona resultados en fases tempranas del embarazo y es de fácil aplicación clínica en los servicios de salud^{1,2}. Por ello, una de las prácticas recomendadas por nuestro *Sistema Nacional de Salud (SNS)* en la *Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva* (Línea Estratégica 3.3.2), así como por organismos y sociedades científicas de ámbito nacional e internacional^{1,2,3,4,5}.

Hasta el año 2011, en el Servicio Cántabro de Salud (SCS) el cribado de gestantes a las que se ofrecía una prueba invasiva (amniocentesis) para confirmar una anomalía cromosómica se basaba fundamentalmente en la edad materna, de tal manera que se ofrecía amniocentesis a todas las mujeres que tenían 35 años o más en el momento del parto. Este tipo de cribado además de tener

² Se refiere a las líneas de actuación de la Estrategia a la que se presenta esta experiencia como candidata a Buena Práctica: dichas líneas son las que figuran en las páginas 10-12 de la Guía de Ayuda para la Cumplimentación de la Memoria.



una baja sensibilidad, generaba un elevado número de técnicas invasivas, con importantes efectos adversos como la pérdida de fetos sanos postpunción, además del coste emocional y

sanitario que ocasionaban. Por otro lado, el cribado prenatal de estas anomalías estaba enmarcado dentro de una actividad puramente asistencial, y no disponía de un programa documentado, ni estaba sujeto a un seguimiento ni evaluación periódica¹.

Por ello, la Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria se comprometió a incorporar dentro de las actuaciones del *II Plan de Actuación: Salud de las Mujeres (2008-2011)*, el estudio de la viabilidad de la introducción de un cribado universal de cromosomopatías mediante test combinado (marcadores bioquímicos y ecográficos) para mejorar la equidad y disminuir los riesgos relacionados con la práctica de amniocentesis. Siguiendo estas directrices la Consejería de Sanidad a través de la Dirección General de Salud Pública puso en marcha en 2011 en el SCS el *Programa de Detección Prenatal de Anomalías Cromosómicas (PDPAC)*, con el objetivo de ofrecer a todas las mujeres embarazadas una prueba de cribado del Síndrome de Down y otras cromosomopatías, que fuera eficaz y segura y que permitiera reducir la práctica de amniocentesis innecesarias con los correspondientes efectos adversos. A la vez que facilitará el proceso de información y la toma de decisiones a las gestantes y sus parejas.

El Programa establece de forma individualizada el riesgo de cada gestante de tener un feto afecto en el momento del parto por una Trisomía 21, 18-13, a través de la combinación de marcadores bioquímicos (β HCG y PAPP-A) y ecográficos (translucencia nucal) realizados durante el primer trimestre de gestación^{6,7,8}. Los resultados de estos marcadores, junto con otros parámetros (edad, peso, etc.) se introducen en una aplicación informática que calcula el riesgo, en términos de probabilidad en el momento del parto, de que el feto este afectado por una de estas anomalías. Cuando la probabilidad es mayor de un punto de corte establecido (1/270), se ofrece a la gestante la posibilidad de realizar una prueba invasiva (amniocentesis) para el estudio del cariotipo. Todas las actividades del programa han sido integradas en el control habitual del embarazo, por lo que no ha supuesto para la embarazada ni para los servicios sanitarios aumento de visitas, ni citas adicionales. Su desarrollo y el análisis de situación realizado del PDPAC queda recogido en el archivo que se adjunta, así mismo esta disponible en www.saludcantabria.es.

La implantación de este programa de cribado de ámbito comunitario ha supuesto un reto muy importante para el SCS, ya que ha sido necesario establecer una perfecta coordinación entre diferentes profesionales y diferentes niveles asistenciales para conseguir que cada fase del mismo se desarrolle adecuadamente para conseguir sus objetivos.



8. OBJETIVOS

El **objetivo principal** de esta experiencia es analizar el desarrollo de la implantación del PDPAC y sus resultados en el SCS, tomando como referencia el periodo comprendido entre su comienzo (2010) y el año en que se completó y consolidó la implantación (2014).

Objetivos específicos:

- Analizar el procedimiento llevado a cabo para la implantación de este Programa (diseño, coordinación, recursos, formación de profesionales, etc).
- Comprobar si la prueba de cribado introducida (test combinado del 1º trimestre) tiene una tasa de detección y una tasa de falsos positivos dentro de los valores recomendados por la *Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva* del SNS (Tasa de detección por encima de 75% y con tasas de falsos positivos menores de 3%).
- Confirmar si se ha conseguido una reducción de la práctica de la amniocentesis, en al menos el 50%, y de su principal efecto adverso: la pérdida de fetos sanos postpunción.

9. CONTEXTO Y POBLACIÓN DIANA

Población diana de mujeres: Todas las embarazadas con cobertura sanitaria por el Servicio Cántabro de Salud, que en el año 2011 suponía una población de 4.623 gestantes.

10. METODOLOGÍA

El desarrollo e implantación del PDPAC se llevo a cabo con la siguiente metodología:

1- Fase preliminar (Año 2010)

- Análisis sobre la pertinencia de la necesidad del cambio de estrategia de cribado, búsqueda bibliográfica de la evidencia científica y experiencias en otras comunidades, debate entre profesionales y aprobación del cambio por parte de la Consejería de Sanidad y del SCS.



- Constitución de un grupo de trabajo multidisciplinar encargado de realizar el análisis de situación con datos disponibles de nuestro sistema sanitario, así como del diseño y desarrollo del Programa, elección de herramienta de cálculo de riesgo y detección de necesidades para su implantación.
- Estudio de evaluación económica, donde se analizó el coste que para el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV), suponía las nuevas determinaciones bioquímicas (β HCG y PAPP-A) frente al coste que en 2010 le suponía la realización de amniocentesis y el estudio de los cariotipos fetales.
- Elaboración del documento del PDPAC, donde se recogen: objetivos, población diana, técnica de cribado, cálculo del riesgo, actuaciones de cada nivel asistencial, fase de confirmación, seguimiento y evaluación.

2- Fase de implantación (Año 2011 y 2012)

2.1 - Fase organizativa previa

- Edición de documentación del Programa
 - o Edición del PDPAC, en formato papel y electrónico, para su difusión a profesionales, instituciones y ciudadanía.
 - o Elaboración y edición en formato papel y electrónico de una Guía dirigida a embarazadas para la ayuda en la toma de decisiones (Se adjunta archivo).
- Modificación de la "Cartilla de Salud del Embarazo" de Cantabria
 - o Introducción de información sobre el cribado combinado del primer trimestre en la información preliminar de la Cartilla Salud del Embarazo.
 - o Inclusión de un apartado para la recogida del resultado del test combinado.
- Adecuación informática
 - o Adecuación de la herramienta informática del cálculo de riesgo (Priscanet) de la empresa Siemens a las necesidades de nuestro Programa (desarrollo del modulo de indicadores).
 - o Acceso a la misma de los servicios implicados: Laboratorio de análisis clínicos del HUMV, Servicios de Ginecología del HUMV, Hospital Sierrallana y Hospital de Laredo y Dirección General de Salud Pública.
 - o Modificación del OMI-AP/OMI-Lab para introducir los cambios generados por el nuevo Programa.
- Adecuación del laboratorio de análisis clínicos del HUMV, donde se centralizan todas las determinaciones bioquímicas de β HCG y PAPP-A:



- Espacio, equipamiento, reorganización del trabajo de técnicos y analistas.
- Adquisición de reactivos para las determinaciones de β HCG y PAPP-A
- Establecimiento de controles de calidad internos y externos de β HCG y PAPP-A
- Acreditación y adecuación de la unidades ecográficas
 - Designación y acreditación de los/as ecografistas que iban realizar el Programa, según las recomendaciones científico-técnicas (Fetal Medicine Foundation⁹, Proyecto Fetal-test, SEGO).
 - Adquisición de equipamiento (ecógrafo de alta resolución, ordenadores e impresoras) para las Unidades que lo precisaban.
- Designación del Coordinador Clínico del Programa.
- Constitución de la Comisión de Seguimiento del Programa, estableciéndose sus funciones, su composición, periodicidad de reunión, etc.

2.2 - Fase de Pilotaje

Como paso previo a la implantación del Programa en todo el SCS, se realizó un pilotaje en el Área de Salud de Santander del 7 de marzo al 9 de junio de 2011, que incluyó al laboratorio de Análisis Clínicos y la Unidad Ecográfica Obstétrica del HUMV y a 4 Centros de Salud, para verificar el funcionamiento coordinado de todos los niveles asistenciales implicados en el Programa.

El pilotaje conllevó la formación previa del personal sanitario implicado en el Programa. El nivel de formación iba en función de su participación en el mismo:

- Un nivel básico: Para los profesionales encargados de solicitar la prueba de cribado (Atención Primaria, Servicio de Ginecología y Obstetricia del HUMV).
- Un nivel avanzado: Para los profesionales que tenían que manejar la herramienta informática de calculo de riesgo (Priscanet) y/o el modulo de estadísticas (Análisis Clínicos, Ecografía obstétrica y Citogenética del HUMV y Dirección General de Salud Publica).

La formación se realizó de forma individualizada en cada Servicio y Centro de Salud de acuerdo a un calendario preestablecido. A todos los profesionales recibieron la documentación del Programa.

Al finalizar el pilotaje, se realizó una evaluación del mismo que permitió identificar fortalezas y debilidades e introducir los elementos correctores para mejorar su funcionamiento de cara a su implantación al resto del SCS. Esta evaluación quedó recogida de forma detallada en el Informe correspondiente.



2.3 - Fase de extensión a todo el SCS

Finalizado el pilotaje, el programa se fue extendiendo de manera progresiva a resto del SCS:

- Área de Salud de Santander (15 Centros de Salud), entre el 4 de julio y el 23 de noviembre de 2011
- Área de Salud de Torrelavega y Reinosa (14 Centros de Salud, Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Sierrallana), entre el 17 de enero y el 3 de febrero de 2012.
- Área de Salud de Laredo (9 Centros de Salud, Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Laredo) entre el 18 de junio y el 2 de julio de 2012.

En los 38 Centros de Salud y los 2 Servicios de Ginecología y Obstetricia la formación se realizó de forma individualizada en cada un de ellos y de acuerdo a un calendario preestablecido. Todos los profesionales recibieron la documentación del Programa. A medida que los centros se iban formando se iba implantado en ellos el Programa.

Programa de formación del PDPAC en el SCS			
Área de Salud	Atención Especializada	Atención Primaria Nº Centros de Salud	Fechas de formación
Santander	HUMV: - Análisis Clínicos - Ginecología - Genética	4 (Pilotaje)	7-3-11 al 9-6-11
		15	14-7-11 al 23-11-11
Torrelavega	Hospital Sierrallana	14	17-1-12 al 3-2-12
Reinosa	- Ginecología		
Laredo	Hospital de Laredo - Ginecología	9	18-6-12 al 2-7-12
Total	3 Hospitales (70 profesionales)	42 Centros de Salud (770 profesionales: médicos de familia, matronas, enfermería)	Del 7-3-11 al 2-7-12

3- Fase de consolidación y mejora continua (Año 2013 y 2014)

Una vez finalizada la implantación, el seguimiento y evaluación periódica del mismo, ha permitido identificar e introducir propuestas de mejora, entre las que destacan:

- Cambio de aplicación informática de cálculo de riesgo y de indicadores del programa:
A medida que el PDPAC se fue implantando y se comenzó a manejar la herramienta informática de cálculo de riesgo (Priscanet), se apreciaron problemas y deficiencias importantes en el manejo y funcionamiento de este aplicativo, fundamentalmente en el ámbito



del Laboratorio de Análisis Clínicos del HUMV y en la generación de indicadores para el seguimiento y evaluación del programa.

Por ello, la Comisión de Seguimiento del PDPAC acordó cambiar a otro aplicativo informático de cálculo de riesgo y generación de indicadores, denominada SsdwLab 6 de la empresa Roche, por considerarle de mayor calidad y adaptarse mejor a las necesidades de nuestro Programa. El cambio a este nuevo aplicativo conllevó además la realización de procesos de integración importantes entre diferentes sistemas de información: con OMI-AP para el volcado de datos desde Atención Primaria, con el HIS y el Visor de Historia Clínica Electrónica, para que el informe de riesgo estuviera disponible en el Visor. Finalmente el 30-4-13 se realizó el cambio de herramienta informática de cálculo de riesgo al SsdwLab 6.

- Modificación de la pauta de actuación ante el riesgo intermedio (entre 1/271 y 1/1000)

El cambio de herramienta de cálculo de riesgo al software SSdwLab 6, permitió no solo utilizar los parámetros habituales del test combinado que veníamos realizando, sino también añadir marcadores ecográficos dicotómicos (Hueso Nasal, Flujo del Ductus Venoso y Regurgitación Tricusválvea) para recalcular el riesgo en los casos de riesgo considerado intermedio (entre 1/271 y 1/1000), mejorando sensiblemente así los resultados del programa.

- Estudiar la posibilidad de introducir el análisis de ADN fetal en sangre materna en una selección de mujeres con cribado combinado de alto riesgo, a la luz de las últimas evidencias y recomendaciones de consenso de la SEGO de 2015^{10,11}, lo que permitirá seleccionar aun mejor las gestantes a las que se indica amniocentesis y reducir aun más las pérdidas fetales postpunción.

11. EVALUACIÓN

• INDICADORES Y RESULTADOS

La evaluación del PDPAC se realiza de forma anual, emitiéndose un informe donde se recogen los principales indicadores de proceso y resultado. El informe de evaluación esta disponible para profesionales y ciudadanía en www.saludcantabria.es. Se describen a continuación los principales indicadores empleados para la evaluación de la experiencia

1- Indicadores de Proceso

1.1- Difusión y formación de profesionales: (Fuente: Dirección General de Salud Pública y SCS)

- Existencia documental del PDPAC donde se recoja de forma clara: objetivos, población diana, técnica de cribado, cálculo del riesgo, actuaciones de cada nivel asistencial, fase de confirmación, seguimiento y evaluación: **Si**
- Disponibilidad del documento del PDPAC editado y en formato electrónico para ser consultado por los profesionales sanitarios y ciudadanía: **Si**, disponible en www.saludcantabria.es
- Existencia documental de una guía de apoyo para la toma de decisiones en relación al PDPAC dirigida a gestantes y parejas: **Si**
- Disponibilidad del documento editado y en formato electrónico de la guía de apoyo para la toma de decisiones en relación al PDPAC dirigida a gestantes y parejas: **Si**, disponible en www.saludcantabria.es
- % Centros de Salud que recibieron formación sobre el PDPAC sobre el total de Centros de Salud del SCS: **100%**
- % Médicos de familia de recibió formación sobre el PDPAC sobre el total de Médicos de Familia de Atención Primaria del SCS: **>95%**
- % Matronas de recibió formación sobre el PDPAC sobre el total de matronas de Atención Primaria del SCS: **100%**
- % Especialistas en Ginecología y Obstetricia de recibió formación sobre el PDPAC, sobre el total del SCS: **>95%**

1.2 - Fase de cribado (Test combinado del 1º trimestre) en 2014:

(Fuente: Aplicativo de gestión del PDPAC y OMI-AP)

- % Gestantes que rechazan el cribado una vez informadas: **0,38%**
- Nº Gestantes a las que se ofrece el cribado y aceptan: **4.176**
- Edad de las gestantes:

Edad	N= 4.176	%
< 25 años	256	6,13
25-29 años	711	17,02
30-34 años	1.590	38,07
35-39 años	1.309	31,34
40-44 años	297	7,11
≥ 45 años	13	0,31



- % Gestantes que no finalizan el proceso de cribado y causas: **7,63%**

Causa de no finalización del cribado	Gestantes con cribado No completado. N=319	%
Aborto espontáneo antes de la ecografía	214	67,08
Superar las 14 semanas de gestación en la ecografía	54	16,92
No acude a realizarse la ecografía después de la analítica	42	13,16
IVE antes de la ecografía	3	0,94
Embarazo ectópico	1	0,31
Otros	5	1,56

- Nº Gestantes que finalizan el cribado: **3.857**
- % Gestantes/fetos con cribado de riesgo alto para (T21 y/o T18): **3,55%**
- % Gestantes a las que se entrega informe donde figura su riesgo individualizado para T21 y/o T18: **100%**

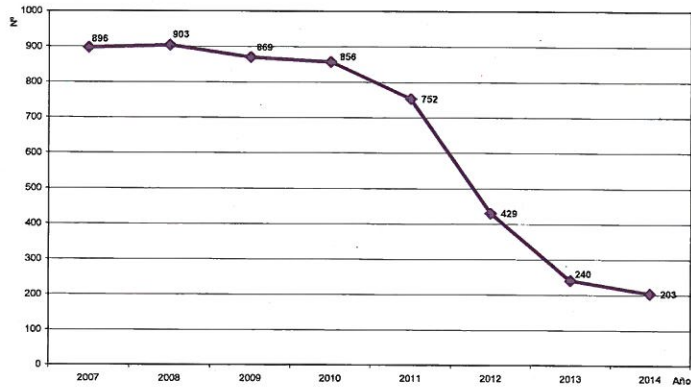
1.3 - Fase de diagnóstico (pruebas invasivas y cariotipo) en 2014:

- % Gestantes con cribado de riesgo alto que tras la información rechazan la amniocentesis para estudio de cariotipo fetal: **26,27%** (Fuente: Aplicativo de gestión del PDPAC)
- % Gestantes con cribado de riesgo alto y anomalía cromosómica confirmada que optan por la IVE: **92,85%**. (Fuente: Aplicativo de gestión del PDPAC)

Nº de amniocentesis: **203**. De ellas solo **104** fueron por cribado de riesgo alto. (Fuente: Citogenética HUMV.SCS).

Si comparamos este dato con las amniocentesis del año previo al comienzo de programa (año 2010), el **descenso ha sido del 76%**, por lo que se ha cumplido ampliamente el objetivo propuesto. Si bien hay que tener en cuenta que ha habido otros factores que han podido contribuir a esta disminución, como el descenso de la natalidad o la introducción de la determinación del DNA fetal en sangre materna.

Evolución del número de amniocentesis SCS. Periodo 2007-2014



- % Perdida de fetos sin anomalías cromosómicas postpunción sobre el total de amniocentesis en 2014: **0,98%** (Fuente: Citogenética HUMV.SCS)



Año	Nº Amniocentesis	Pérdida fetos sanos postpunción	% Pérdida fetal postpunción
2010	856	9	1,05%
2011	752	15	1,99%
2012	429	7	1,63%
2013	240	2	0,83%
2014	203	2	0,98%
TOTAL	2.480	35	1,41%

2- Indicadores de Resultado

- Sensibilidad (capacidad de detección) en 2014: **90%** (Fuente: Aplicativo de gestión del PDPAC)
Cumple por tanto el objetivo establecido *Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva* del SNS (Tasa de detección por encima de 75%).
- Tasa de falsos positivos en 2014: **2,77%** (Fuente: Aplicativo de gestión del PDPAC)
Cumple por tanto el objetivo establecido *Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva* del SNS (Tasa de falsos positivos menores de 3%).
- Anomalías cromosómicas detectadas a través del cribado en 2014: Se detectaron 30 cariotipos anómalos sobre el total de fetos estudiados (30,92%), de las cuales 2 eran anomalías balanceadas y por lo tanto sin trascendencia clínica. Se detectaron 27 aneuploidias a las que se dirige el programa (T21, T18-13). El Síndrome de Down es la anomalía cromosómica más frecuente, seguida del Síndrome de Edwards.

Cariotipos	Anomalías cromosómicas detectadas. N= 30	%
Síndrome de Down (Trisomía 21)	18	60
Síndrome Edwards (Trisomía 18)	7	23,33
Síndrome de Patau (Trisomía 13)	1	3,33
Síndrome Edwards + Síndrome Klinefelter (48XXY+18)	1	3,33
Síndrome de Turner (45X)	1	3,33
Anomalías autosómicas balanceadas	2	6,66

Fuente. Citogenética HUMV y Aplicativo de gestión del PDPAC

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implantación del PDPAC ha permitido:

- 1- Mejorar la práctica clínica, ya que ha aumentado la detección prenatal de anomalías cromosómicas, reduciendo los efectos adversos (disminución de amniocentesis y disminución pérdida de fetos sanos postpunción).
- 2- Contribuir a la equidad, al extender el cribado prenatal de cromosopatías a toda la población gestante, con independencia de la edad o de otros factores (ecográficos, antecedentes familiares).



3- Disponer de información documental del programa donde figuran los objetivos, población diana, técnica de cribado, cálculo del riesgo, actuaciones de cada nivel asistencial, fase de confirmación, seguimiento y evaluación, así como de las evaluaciones anuales que se realizan del mismo. Esta información se ha puesto a disposición tanto de los profesionales como la ciudadanía a través de la web de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales (www.saludcantabria.es).

4- Actualizar y sensibilizar a los profesionales de Atención Primaria y de Atención Hospitalaria responsables de solicitar y/o realizar la prueba de cribado, facilitado así un mayor conocimiento de los agentes responsables de informar a las gestantes.

5- Mejorar la información facilitada a las gestantes y parejas para la toma de decisiones, al tratarse de información personalizada y adaptada a las diferentes fases de proceso:

- Cuando se va a solicitar la analítica y la ecografía, donde se informa sobre el cribado y se entrega la guía de apoyo para la toma de decisiones.
- Cuando se realiza la ecografía y se calcula el riesgo individualizado, donde el ecografista informa del resultado y entrega el informe donde figura su riesgo personalizado.
- Cuando se indica amniocentesis por riesgo alto, donde la genetista informa de los pasos a seguir y sus implicaciones.
- Cuando se conoce el resultado del cariotipo, donde la genetista informa del resultado y de las opciones disponibles en el caso de un cariotipo anómalo.

6- Mejorar la coordinación y gestión de nuestro sistema sanitario, ya que para su implantación y ejecución ha sido necesario optimizar recursos y ajustar las actuaciones sincronizadas que cada profesional y nivel asistencial tiene que realizar (información, extracción, transporte muestras, etc).

7- Reducir el coste sanitario una vez finalizada la implantación y los gastos iniciales de arranque del programa. El HUMV (Hospital donde se centraliza la realización de la bioquímica y las amniocentesis del PDPAC) ha tenido una disminución de gasto estimada del 50%, cuando se compara el coste del estudio de los cariotipos frente el coste de la bioquímica del programa.

Año	HUMV Coste total estudio cariotipos	HUMV Coste total Kits bioquímica	HUMV Coste total detección anomalías cromosómicas
Año 2010*	102.720 €	0€	102.720 €
Año 2014	24.360 €	34.243 €	58.603 €

* Año previo a la implantación del PDPAC



En el impacto en la reducción de costes habría que añadir, la disminución de consultas asociadas a la amniocentesis (genética, ecografía) y de su material fungible, así como la reducción del gasto debido a la disminución de los abortos postpunción.

8- Mantener una línea constante de mejora, para conseguir reducir aun más el número de pruebas invasivas innecesarias, planteándose para 2015 estudiar la posibilidad de introducir el análisis de ADN fetal en sangre materna en una selección de mujeres con cribado combinado de alto riesgo, a la luz de las últimas evidencias y recomendaciones de consenso (SEGO 2015).

Consideramos finalmente que esta experiencia de ámbito comunitario puede ser transferida o replicada en otros contextos sanitarios del SNS.

13. BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

- 1- Estrada MD, coordinadora. Guillén M, Estrada MD, Iruretagoiena ML, Taboada J, López de Argumedo M, Lapuente JL, Gutiérrez MA, Feijas A, Cuntín LG, Gestoso JF, García AL, Cerdá T. Descripción del estado de situación del cribado prenatal de las cromosopatías fetales más frecuentes -principalmente Síndrome de Down- en el Estado español y propuestas de mejora en la práctica clínica habitual. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya; 2007. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AATRM núm. 2006/03.
- 2- Lopez de Argumedo, M.; Egues, N., Lapuente J.L.: Cribado prenatal del Síndrome de Down. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 2007. Informe Osteba no: D-07-04
- 3- Guia Nice. www.nice.org.uk. Antenatal care: routine care for healthy pregnant woman. Clinical guideline, March 2008
- 4- Évaluation des stratégies de dépistage de la trisomie 21. Recommandation en santé publique. Juin 2007. Service Evaluation économique et Santé Publique. Haute Autorité de Santé. <http://www.eurocat.ulster.ac.uk/>
- 5- Montalvo J y Díaz Recaséns J: Propuesta de cribado de cromosopatías de la SEGO. Documentos de Consenso SEGO. 2009
- 6- Nicolaidis KH, Azar G, Byrne D, Mansur C, Morks K. "Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester of pregnancy" *BMJ* 1992;304(6831):867-869
- 7- Nicolaidis KH. Cribado for fetal aneuploidies at 11 to 13 weeks. 2011. *Prenat Diagn* 31:7-15



- 8- Nicolaidis KH. A model for a new pyramid of prenatal care based on the 11 to 13 week's assessment. 2011. Prenat Diagn. 31:3-6
- 9- The Fetal Medicine Foundation. Protocol for measurement of nuchal translucency. [1 de Marzo de 2012]; Available from: <http://www.fetalmedicine.com/fmf/training-certification/certificates-of-competence/11-13-week-scan/nuchal/>
- 10- Mary E. Norton. Bo Jacobsson. Geeta K. Swamy. Louise C. Laurent. Angela C. Ranzini. Herb Brar. Mark W. Tomlinson. Leonardo Pereira. Jean L. Spitz. Desiree Hollemon. Howard Cuckle. Thomas J. Musci. and Ronald J. Wapner. Cell-free DNA Analysis for Noninvasive Examination of Trisomy. N Engl J Med 2015;372:1589-97.
- 11- Borrell A, Armengol L, Casals E, Cirigliano V, Del Campo M, De la Chica R, Figueres F, Plaja A. Recomendaciones para la aplicación clínica de la detección de aneuploidías en ADN fetal libre en sangre materna, Documento Consenso. Prog Obstet Ginecol. 2015;58(4);199-201

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos facilitados en la ficha podrán ser incorporados al buscador o plataforma de difusión diseñada para difundir las experiencias seleccionadas y clasificadas como Buenas Prácticas en el Sistema Nacional de Salud. Por tanto, al rellenar esta ficha, se da consentimiento institucional para que los datos recogidos en la misma sean recopilados y procesados para ser incluidos en la base de datos que alimenta el buscador o plataforma de difusión a través de la página Web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.