



**DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS**

FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

**Factores asociados al cumplimiento del  
protocolo de embarazo en inmigrantes africanas  
y su repercusión en la morbilidad neonatal  
en Cantabria.**

**TESIS DOCTORAL**

**Doctorando: María Paz Zulueta**

Noviembre 2012









D. Javier Llorca, Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Cantabria (UC), y D. Miguel Santibáñez Margüello, Doctor en Medicina, Ayudante doctor en el Departamento de Enfermería (UC).

**CERTIFICAN:**

Que el trabajo titulado *Factores asociados al cumplimiento del protocolo de embarazo en inmigrantes africanas y su repercusión en la morbilidad neonatal en Cantabria* que presenta Dña. *María Paz Zulueta* para optar al grado de Doctor, ha sido realizado bajo nuestra dirección y reúne las características de originalidad y rigor científico requeridas.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, expido el presente certificado en Santander, a catorce de Noviembre de dos mil doce.

D. Javier Llorca

D. Miguel Santibáñez Margüello





# **Factores asociados al cumplimiento del protocolo de embarazo en inmigrantes africanas y su repercusión en la morbilidad neonatal en Cantabria.**

Memoria presentada por

**María Paz Zulueta**

para optar al grado de

Doctor en Ciencias de la Salud

**Directores**

**Dr. Miguel Santibáñez Margüello**

**Dr. Javier Llorca**

Santander, noviembre 2012



## **Agradecimientos**

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que durante estos años de trabajo han estado a mi lado, familia, amigos y compañeros, y que de una u otra forma, han contribuido a que esta tesis haya llegado a buen fin. Es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justa y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

De forma muy especial, quiero dejar constancia de mi agradecimiento al Dr. Miguel Santibáñez, codirector de esta tesis. Debo destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia. Su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte incalculable. Muchas gracias por el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación, la exigencia y el apoyo recibido a lo largo de estos años. No cabe duda que su participación no sólo ha marcado el desarrollo de esta tesis, sino que también ha forjado mi formación y carácter como investigadora.

Especial reconocimiento y gratitud al Dr. Javier Llorca por aceptarme para realizar esta tesis doctoral bajo su dirección. Su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación.

A María e Irene, amigas con las que me encuentro en deuda por el ánimo infundido, el tiempo dedicado, la ayuda en las fases más arduas del proyecto y la confianza en mí depositada.

A Rosa, amiga y compañera del paritorio del HUMV, por su inestimable ayuda con los registros hospitalarios. A mi amigo Carlos, por haberme ayudado a derribar las barreras de la comunicación lingüística.

A mis compañeros del Departamento de Enfermería de la Universidad de Cantabria por el interés mostrado por mi trabajo, por su generosidad, por las ideas y sugerencias recibidas: M<sup>a</sup> Jesús, Mariví, María, Cristina, Celia, Lourdes...

A mis compañeros y amigos del Centro de Salud Buelna por su apoyo, ayuda y confianza en este proyecto desde el inicio mismo.

A los compañeros de la Gerencia de Atención Primaria del Área de Torrelavega y Santander por su colaboración y facilidades para el desarrollo del proyecto.

Finalmente, mi más profundo agradecimiento a todas las mujeres que tanto me han enseñado en estos años de consulta en Atención Primaria, recorriendo juntas el camino hacia su maternidad. Ellas, supieron encender mi entusiasmo por el conocimiento de sus culturas, sus valores y sus costumbres, impregnándome de la diversidad de matices, esencias, colores y significados íntimos que contienen las palabras maternidad, crianza y vida.

¡Muchas gracias, siempre!

Este trabajo se lo dedico con mucho cariño a mi familia.

A mi abuela Raquel, a mis padres Manuel y Raquel, a mi hermano Manuel y a mis queridos Manuel y M<sup>a</sup> Luisa. Sin ellos, sin su comprensión, ayuda, cariño y el ánimo recibido, este trabajo no hubiera sido posible.

Especialmente a mi marido Manuel y a mi hijo Marcos, por el apoyo incondicional, por la fuerza que me inspiran, por entender mis ausencias y por acompañarme en esta aventura.

A todos vosotros, muchas gracias.



*Para transformar la realidad, el primer paso suele ser aprender a verla con una mirada nueva (y ser capaces de mostrarla a los demás bajo esa luz).*

(Jorge Riechmann)



## Fuentes de financiación

El presente trabajo se ha financiado con:

- Segundo Accésit del II Premio SEE-EASP "Emilio Perea" a las mejores comunicaciones sénior presentada en la XXX Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Título de la comunicación: "Falta de control prenatal y morbilidad neonatal en inmigrantes africanas en Cantabria". Cantabria, 2012.
- Los fondos del "V Premio de Metodología de Investigación" concedido por el Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla" (IFIMAV) del curso "Elaboración de un protocolo de investigación para investigadores emergentes", por el proyecto "Detección de las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquíes en Cantabria". Cantabria, 2011.
- Accésit del Premio Nacional de Investigación en Enfermería 12ª edición por el proyecto "Detección de las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquíes en Cantabria". Cantabria, 2010.



## ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>19</b>
<b>ABREVIATURAS.....</b>	<b>25</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>27</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>31</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>37</b>
I.1 FEMINIZACIÓN DE LOS FLUJOS MIGRATORIOS.....	37
I.2 INMIGRACIÓN Y FALTA DE CONTROL PRENATAL .....	38
I.3 CONTROL PRENATAL Y MORBILIDAD NEONATAL.....	40
I.4 RELACIÓN ENTRE INMIGRACIÓN, ATENCIÓN PRENATAL Y RIESGO DE RESULTADOS REPRODUCTIVOS ADVERSOS .....	43
<b>II. HIPÓTESIS .....</b>	<b>49</b>
<b>III. OBJETIVOS .....</b>	<b>53</b>
<b>IV. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>57</b>
IV.1. DISEÑO .....	57
IV.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	57
IV.2.1. <i>Gestantes inmigrantes africanas</i> .....	57
IV.2.2. <i>Gestantes autóctonas</i> .....	60
IV.3. FUENTES DE INFORMACIÓN Y VARIABLES.....	66
IV.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	69
IV.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	71
IV.6. CONSIDERACIONES SOBRE LA POTENCIA ESTADÍSTICA DEL ESTUDIO .....	71
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>75</b>
V.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES EN CUANTO A EDAD, ESTILOS DE VIDA, CONOCIMIENTO DEL ESPAÑOL Y OTROS DETERMINANTES SOCIALES EN FUNCIÓN DEL PAÍS DE ORIGEN. ....	75
V.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS, TIPO DE PARTO, ASÍ COMO DEL CONTROL PRENATAL, EN FUNCIÓN DEL PAÍS DE ORIGEN. ....	78
V.3. CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN PRENATAL PROPUESTOS EN EL PROTOCOLO DE ATENCIÓN AL EMBARAZO Y PUERPERIO DE CANTABRIA.....	80
V.4. FACTORES ASOCIADOS AL CUMPLIMIENTO DEL CONTROL PRENATAL MEDIDO SEGÚN EL ÍNDICE DE KESSNER E ÍNDICE PROPIO. ....	82
V.5. ASOCIACIÓN ENTRE EL PAÍS DE ORIGEN (AUTÓCTONAS VS AFRICANAS) Y LA MORBILIDAD NEONATAL .....	91
V.6. FACTORES ASOCIADOS A LA MORBILIDAD NEONATAL.....	93
V.7. ASOCIACIÓN ENTRE EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTROL PRENATAL MEDIDO SEGÚN EL ÍNDICE DE KESSNER Y EL ÍNDICE PROPIO Y LA MORBILIDAD NEONATAL, EN EL GLOBAL DE LA MUESTRA Y EN AFRICANAS Y ESPAÑOLAS POR SEPARADO.....	96
V.8. ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES ENTRE LA FALTA DE CONTROL PRENATAL, LA EXISTENCIA DE FACTORES DE RIESGO SOCIAL Y EL PAÍS DE ORIGEN Y EL RIESGO DE MORBILIDAD NEONATAL. ....	103

<b>VI. DISCUSIÓN .....</b>	<b>109</b>
VI.1 DISCUSIÓN .....	109
VI.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL ESTUDIO.....	120
<b>VII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>129</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>133</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>147</b>
IX.1 DEFINICIONES .....	149
IX.2 VARIABLES INCLUIDAS EN EL FORMULARIO.....	155
IX.3 ESTIMACIÓN DEL GRADO DE CONTROL PRENATAL .....	161
IX.4 DETALLE DE LOS DESACUERDOS ENTRE LAS BASES DE DATOS OMI/ HOSPITALES...	165
IX.5 PERMISOS OBTENIDOS.....	169

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Motivos para considerar las gestaciones de alto riesgo, semanas de gestación en la que su embarazo fue considerado de alto riesgo, y características de cumplimiento, determinantes sociales y morbilidad neonatal en las gestantes inmigrantes africanas .....	58
Tabla 2. País de origen. Cantabria: gestantes inmigrantes africanas. 2007-2010 .....	59
Tabla 3. Total de africanas y autóctonas finalmente incluidas en función del centro de salud de referencia de las gestantes inmigrantes africanas. Cantabria. 2007-2010.....	61
Tabla 4. Motivos para considerar las gestaciones de alto riesgo, semanas de gestación en las que se su embarazo fue considerado de alto riesgo, y características de cumplimiento, determinantes sociales y morbilidad neonatal en las gestantes autóctonas.....	62
Tabla 5. Características de las gestantes en cuanto a edad, estilos de vida, conocimiento del español y otros determinantes sociales, en función del país de origen. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010 .....	77
Tabla 6. Características de los recién nacidos, tipo de parto así como del control prenatal (medido según el Índice de Kessner y el Índice Propio), en función del país de origen. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010 .....	79
Tabla 7. Comparativa de los indicadores de calidad propuestos en el Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.....	81
Tabla 8. Asociación entre el país de origen (autéctona vs inmigrante) y el incumplimiento del control prenatal. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.....	85
Tabla 9. Asociación entre el conocimiento insuficiente del español, la necesidad de derivación de la embarazada a la trabajadora social y el cumplimiento del control prenatal medido según Índices de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes inmigrantes africanas. 2007-2010.....	86

Tabla 10. Asociación entre el conocimiento insuficiente del español e incumplimiento del control prenatal. Análisis estratificado en función de la derivación a la trabajadora social. Cantabria: gestantes africanas inmigrantes. 2007-2010 .....	87
Tabla 11. Asociación entre el conocimiento insuficiente del español, la necesidad de derivación de la embarazada a la trabajadora social y el incumplimiento del control prenatal. Estudio de la interacción, incluyendo el término de interacción en los modelos de regresión logística. Cantabria: gestantes africanas inmigrantes. 2007-2010.....	88
Tabla 12. Asociación entre la derivación a la trabajadora social y el incumplimiento del control prenatal medido según Índice de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes autóctonas. 2007-2010 .....	89
Tabla 13. Asociación entre el incumplimiento del control prenatal y la derivación a la trabajadora social, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos. Cantabria: gestantes autóctonas. 2007-2010 .....	90
Tabla 14. Asociación entre el país de origen (Autóctona vs Inmigrante) y la morbilidad neonatal. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.....	92
Tabla 15. Asociación entre la morbilidad neonatal y país de origen, falta de control prenatal (en base al Índice de Kessner), derivación a la trabajadora social, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010 .....	95
Tabla 16. Asociación cruda y ajustada por país de origen, entre la morbilidad neonatal y el incumplimiento del control prenatal. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010 .....	99
Tabla 17. Asociación entre la morbilidad neonatal e incumplimiento, ajustada por país de origen, falta de control prenatal (en base al Índice de Kessner), derivación a la trabajadora social, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.....	100
Tabla 18. Riesgo de morbilidad neonatal en función del grado de control prenatal según Índice de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes inmigrantes africanas 2007-2010 .....	101

Tabla 19. Riesgo de morbilidad neonatal en función del grado de control prenatal según Índice de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes autóctonas. 2007-2010.....	102
Tabla 20. Estudio de la interacción para Bajo Peso e incumplimiento del control prenatal según el Índice Propio, incluyendo el término de interacción 'incumplimiento*Africana' en los modelos de regresión logística .....	104
Tabla 21. Estudio de la interacción para Bajo Peso e incumplimiento del control prenatal según el Índice Propio, incluyendo el término de interacción 'incumplimiento*derivación a la TS' en los modelos de regresión logística....	104
Tabla 22. Estudio de la interacción para Parto Pretérmino, tenencia de un RN Macrosómico y el país de origen (Autóctona vs Africana), incluyendo el término de interacción 'Africana*derivación a la TS' en los modelos de regresión logística .....	105



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Recién nacidos de madres africanas identificados (de los primeros y segundos embarazos) durante el periodo de estudio.....	63
Figura 2: Recién nacidos de madres africanas identificados en OMI (de los primeros y segundos embarazos) durante el periodo de estudio.....	64
Figura 3: Recién nacidos de madres autóctonas identificados en OMI (de los primeros y segundos embarazos) durante el periodo de estudio.....	65



## **ABREVIATURAS**

AE: Atención Especializada

AP: Atención Primaria

CS: Centros de Salud

DE: Desviación Estándar

FUR: Fecha Última Regla

HUMV: Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

IC95%: Intervalos de Confianza al 95%

ICANE: Instituto Cántabro de Estadística

INE: Instituto Nacional de Estadística

IK: Índice de Kessner

IP: Índice Propio

NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence

OMS: Organización Mundial de la Salud

OR: Odds Ratio

ORc: Odds Ratios crudas

ORa: Odds Ratios ajustadas

PAEP: Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio

RN: Recién Nacidos

SCS: Servicio Cántabro de Salud

SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

TS: Trabajadora Social

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana



## **RESUMEN**

### **Objetivos**

Estudiar el efecto de los factores de riesgo social, añadidos a la falta de conocimiento del español, en relación con el incumplimiento del control prenatal en gestantes inmigrantes africanas y autóctonas en Cantabria.

Comparar la asociación entre la falta de control prenatal y la morbilidad neonatal en gestantes inmigrantes africanas frente a autóctonas.

### **Metodología**

Estudio de cohortes retrospectivo. Se identificaron 231 gestantes inmigrantes africanas en todo Cantabria, con fecha de parto entre el 01/01/2007 y 31/12/2010. La muestra de la población autóctona se obtuvo mediante muestreo simple aleatorio. El muestreo se realizó estratificando por los Centros de Salud de origen de las gestantes inmigrantes incluidas en nuestro estudio. Se predefinió un ratio 1:3 gestante inmigrante: autóctona.

Cómo principales variables de estudio se recogieron: el conocimiento insuficiente del idioma (no saber hablar español), la derivación de la embarazada a la trabajadora social (TS) por detección de factores de riesgo social. El grado de control de embarazo se estimó a través del Índice Kessner (IK) y de un Índice Propio (IP), categorizándose en cumplimiento adecuado versus incumplimiento. Como variables principales de morbilidad neonatal se recogieron: bajo peso (<2.500 gr. al nacimiento) y parto pretérmino (por debajo de las 37 semanas de gestación).

Mediante Regresión logística no condicional se estimaron Odds Ratios (OR), junto con sus Intervalos de Confianza al 95% (IC95%). Para estudiar interacción, la asociación entre el idioma y grado de control prenatal se estratificó en función de la derivación de la embarazada a la TS, incluyendo asimismo el término de interacción en los modelos logísticos.

## Resultados

El 84% de las gestantes africanas no sabía hablar español. El 47% fueron derivadas a la TS. La prevalencia de incumplimiento del control prenatal fue del 76-78% en función del índice analizado (Kessner o Propio) en inmigrantes frente al 22-27% en autóctonas ( $p < 0,001$ ).

El conocimiento insuficiente del español en africanas no derivadas a la TS, se asoció al incumplimiento de forma más débil y no significativa (ORc incumplimiento ORc IK 1,31; ORc IP 1,66). Por el contrario, en gestantes derivadas a la TS, la asociación para el idioma se reforzó alcanzando significación estadística (ORc incumplimiento IK 8,98; ORc IP 6,94). El término de interacción fue estadísticamente significativo ( $p$  interacción= 0,026) para el incumplimiento basado en el IK.

En ambos colectivos se encontraron asociaciones positivas tanto para parto pretérmino (OR IK africanas=8,74; OR autóctonas=3,00) como para bajo peso (OR IK bajo peso africanas=6,81, OR autóctonas=3,00). Los resultados se mantuvieron al ajustarse por edad y detección de riesgo social por parte de la matrona. Al clasificar el incumplimiento en intermedio e inadecuado se obtuvieron patrones dosis respuesta estadísticamente significativos ( $p < 0,01$ ): OR IK incumplimiento inadecuado parto pretérmino africanas=16,98 (IC95% 0,96-299,23), OR IK incumplimiento inadecuado bajo peso africanas 12,95 (IC95% 0,72-232,38).

## **Conclusiones**

La falta de control prenatal fue mayor en gestantes inmigrantes africanas. En este colectivo, la derivación de la embarazada a la TS interaccionaría con el idioma aumentando el riesgo de incumplimiento del control prenatal.

Nuestros resultados apoyan que el conocimiento insuficiente del español es el principal factor asociado al incumplimiento en gestantes africanas, pero únicamente en presencia de factores de riesgo social que motivan la derivación de la embarazo a la TS.

Asimismo sugieren que la falta de control prenatal se asocia a un mayor riesgo de morbilidad fetal en ambos colectivos, si bien el efecto del incumplimiento sobre la morbilidad neonatal parece ser mayor en gestantes inmigrantes africanas que en autóctonas, pudiendo suponer una fuente de desigualdades en salud.



## **SUMMARY**

### **Objetives**

To study the effect of social risk factors, added to the lack of knowledge of Spanish, related to the lack of adherence to prenatal care in African immigrant women and native-born in Cantabria.

To compare the association between lack of prenatal care and neonatal morbidity in African immigrant women and native-born in Cantabria.

### **Methodology**

Retrospective cohort study. We identified 231 pregnant African immigrant women in Cantabria with delivery dates between January 1<sup>st</sup>, 2007 and December 31<sup>st</sup>, 2010. The native-born population sample was obtained by simple random sampling, which was stratified by health centers of reference of the pregnant African immigrants included in our study. A ratio 1:3 was established pregnant immigrant: native-born.

The main studying variables were collected: insufficient knowledge of Spanish (not to be able to speak Spanish), and the referral of the pregnant woman to a social worker (SW) due to social risk factors. The degree of the pregnancy control was estimated by Kessner Index (KI) and an Own Index (OI), being categorized in proper compliance versus noncompliance. The main neonatal morbidity variables were collected: low weight (<2500 g. at birth) and preterm birth (less than 37 weeks in gestation).

Odds ratios (OR) were estimated by non-conditional logistic regression along with their Confidence Intervals at 95% (CI95%). To study interaction, the association between language and degree of prenatal control was stratified

according to the referral to the SW, including the interaction term in the logistic models.

## **Results**

84% of pregnant African women did not know how to speak Spanish. 47% were referred to a SW. The prevalence of the lack of adherence to prenatal care was 76-78% depending on the analyzed index (Kessner or Own) in immigrants compared to 22-27% in native-born ( $p < 0.001$ ).

In Africans who were not referred to a SW, the association between their insufficient knowledge of Spanish and inadequacy of prenatal care was weak and not significant (OR for KI=1.31; OR for OI=1.66). On the contrary, in pregnant women who were referred to a SW, the association for the language was strengthened and yielded statistical significance (OR for KI=8.98; OR for OI=6.94). The term of interaction (language\*referral to a SW) was statistically significant ( $p$  interaction=0.026) for the lack of adherence based on the KI.

In both groups, positive associations were found for both preterm delivery (OR = 8.74 African, native-born OR = 3.00) and for low birth weight ones (OR = 6.81 underweight African, native-born OR = 3.00). The findings held when adjusted for age and social risk detection by the midwife. By classifying the lack of adherence to prenatal care as intermediate and inadequate, statistically significant dose response patterns were obtained ( $p < 0.01$ ): OR KI inadequate preterm African = 16.98 (95% CI 0.96 to 299.23), OR KI inadequate low birth weight African 12.95 (95% CI 0.72 to 232.38).

## **Conclusion**

Lack of prenatal care was higher in African immigrant women. In this group, the referral of the pregnant woman to a SW would interact with language barriers, thus increasing the risk of lack of adherence to prenatal care.

Our results support the idea that insufficient knowledge of Spanish is the main factor associated with the lack of prenatal care in African immigrant women, but only in the presence of social risk factors that motivate the referral of the pregnant woman to a SW.

Furthermore, our results suggest that the lack of prenatal care is associated with an increased risk of fetal morbidity in both groups, although the effect of the lack of prenatal care on neonatal morbidity appears to be higher in African immigrant women than in native-born. As a consequence, this could be a source of health inequalities.



## *I Introducción*



## I. INTRODUCCIÓN

### I.1 Feminización de los flujos migratorios

En los últimos años en España se viene detectando una feminización de los flujos migratorios. El aumento de los nacimientos de madres extranjeras acontecido en los últimos años en nuestro país ha sido tema de estudio desde diversos ámbitos (Puig Sola C et al. 2008; Comas M et al. 2011; García-Subirats I et al. 2011; Treviño A et al. 2011; Ramos JM et al. 2011). Según los últimos datos definitivos relativos al año 2010, publicados en Enero de 2012 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en España se estima que más de la mitad de estas mujeres inmigrantes se encuentran en edad reproductora, lo que hace que sus necesidades socio-sanitarias estén estrechamente relacionadas con todos los aspectos relacionados con la reproducción y la maternidad (Salazar A et al. 2003; Cots F et al. 2007; Gispert R et al. 2008; Treviño A et al. 2009; Luque MA et al. 2009; Rio I et al. 2010a; Rio I et al. 2010b; Fernández MA et al. 2011; Gagnon AJ et al. 2011). En los últimos cinco años se ha duplicado el número de nacimientos de madre extranjera llegando a representar en el año 2010 el 20,55% del total de nacimientos. En dicho año, el 34,24% de las mujeres extranjeras que tuvieron hijos en España procedieron de África, seguidas de un 31,23% del continente Americano (fundamentalmente de países Sudamericanos), un 26,84% de Europa y un 7,61% de Asia. El principal país de origen de las mujeres extranjeras que tienen hijos en España fue Marruecos, representando el 27,16% del total de nacimientos de madre extranjera (INE, Enero de 2012).

En Cantabria, en el año 2007, de los 5.379 nacimientos, el 11,14% (599 nacimientos) correspondieron a gestantes inmigrantes. En el año 2008 se objetivó un aumento de la natalidad en este colectivo: 692 partos del total de 5.886 nacimientos, lo que supuso el 11,76%. En 2009, nacieron 686 niñas/os de madre no española, 6 menos que en el año anterior. Ese leve recorte de los nacimientos, sin embargo, no impidió que la proporción de nacidos de madre

extranjera continuase creciendo respecto al total de nacimientos registrados en Cantabria, como lo venía haciendo en los últimos años: en torno al 1% interanual. En 2009 representaron el 12,24% del total de partos (5.619). Y en 2010 los nacimientos descendieron de nuevo a 668 del total de 5.575 nacimientos (11,98%) correspondieron a mujeres extranjeras (Instituto Cántabro de Estadística, Enero de 2012).

En el periodo de estudio, 2007-2010, hubo 302 nacimientos de mujeres inmigrantes africanas en las maternidades públicas (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla y Hospital de Laredo), lo que supone un 11,04% de los partos de madres extranjeras (2647 partos de gestantes inmigrantes dicho periodo en Cantabria).

## **I.2 Inmigración y falta de control prenatal**

Existen diversos trabajos publicados destinados a conocer la accesibilidad y utilización de los servicios sanitarios durante la gestación por parte de las mujeres inmigrantes (Downe S et al. 2009; Bengiamin MI et al. 2010; Bryant AS et al. 2010; Chote AA et al. 2011). El principal obstáculo identificado en la literatura sería la barrera idiomática, dificultando la relación con todas las instituciones, pero en especial con los servicios sanitarios (De la Torre J et al. 2006; Van Eijdsden M et al. 2006; Alderliesten ME et al. 2007; Thomas PE et al. 2010).

Las particularidades de género, estructurales de origen y religiosas en el perfil de las gestantes inmigrantes africanas, apoyan no obstante que al margen del idioma, o interaccionando con el conocimiento insuficiente del idioma, diversos factores de riesgo social podrían asociarse al incumplimiento del control prenatal (Adamu YM et al. 2002; Downe S et al. 2009; Bengiamin MI et al. 2010; Bryant AS et al. 2010; Chote AA et al. 2011).

En Cantabria, desde el año 2007 está en funcionamiento un Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio (PAEP) que establece unos indicadores de

calidad de la atención prenatal atendiendo a las nuevas guías de atención al embarazo (Villar et al. 2001a; OMS 2003; NICE Clinical Guideline 2008; SEGO 2010). Este protocolo pretende extender la oferta asistencial con equidad a toda la población, teniendo además en cuenta las expectativas y necesidades de las mujeres gestantes. Por ello, en el Servicio Cántabro de Salud la vigilancia prenatal del embarazo de bajo riesgo la lleva a cabo la matrona de Atención Primaria (AP) con la colaboración del médico de familia y Atención Especializada (AE). Así mismo el control del embarazo de riesgo, en torno al 20% de todas las gestaciones, lo realiza AE. Esta organización de la atención prenatal en función del riesgo permite una mayor accesibilidad y eficiencia y unos mejores resultados perinatales. La elaboración de dicho Protocolo es una de las estrategias establecidas por la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Cantabria dentro del *“II Plan de Actuación: Salud para las Mujeres (2008-2011)”*. Este plan tiene como área prioritaria de actuación, entre otras, aquellas actividades dirigidas a la mejora de la salud reproductiva disminuyendo las desigualdades de género en los Sistemas Sanitarios mediante la mejora de la información y el acceso. Atendiendo a este protocolo, tanto en la cartilla maternal como en la historia clínica informatizada, la matrona de Atención Primaria recoge el conocimiento del español en las gestantes inmigrantes y la derivación a la trabajadora social (TS) por detección de factores de riesgo social en todas las embarazadas.

En el presente estudio pretendemos caracterizar el incumplimiento del control prenatal tanto en gestantes inmigrantes africanas como en autóctonas. Asimismo pretendemos estudiar los factores de riesgo asociados a este incumplimiento en autóctonas e inmigrantes por separado, estudiando la posible interacción entre el conocimiento insuficiente del idioma y la existencia de factores de riesgo social en las gestantes inmigrantes africanas.

### **I.3 Control prenatal y morbilidad neonatal**

En la actualidad, España se sitúa en los niveles más desarrollados de nuestro entorno en términos de morbimortalidad perinatal y materna gracias al establecimiento y la universalización de los programas preventivos de atención al embarazo llevados a cabo fundamentalmente por matronas.

Los principales objetivos de un programa de control del embarazo están encaminados a reducir el número de abortos, la morbilidad materna de causa obstétrica, la incidencia de recién nacidos (RN) de bajo peso y partos pretérmino (considerados los dos predictores más importantes de la mortalidad perinatal, ya que los RN a los que afectan tienen más posibilidades de morir durante los primeros meses o los primeros años de vida), y el fomento de la lactancia materna (Villar J et al. 2001a; NICE Clinical Guideline 2008; SEGO 2010).

La Organización Mundial de la Salud, en 2003, propone un modelo de asistencia prenatal, con un número de visitas reducidas, donde indica que la mortalidad neonatal se reduce en proporción directa a la precocidad de la primera visita de control de embarazo, que debe realizarse antes de la semana doce, a un número suficiente de controles en los que se cumplan con unos indicadores de calidad de la asistencia prenatal y al hecho de recibir una atención adecuada durante el parto.

Este informe se apoyaría en los resultados publicados por Villar J et al., en una revisión Cochrane publicada en el año 2001 (Villar J et al. 2001a) basada en la evaluación de 10 ensayos clínicos aleatorizados que compararon diferentes programas de control prenatal en cuanto a número y frecuencia de las visitas, encontraron que en gestantes de bajo riesgo, reducir el número de visitas prenatales no se asoció con un aumento de las morbilidad materna ni neonatal. Tras desarrollar su propio estudio multicéntrico en el que compararon un modelo de control prenatal tradicional con otro que enfatizó el cumplimiento de indicadores de calidad determinados (ecografías de control, serologías y despistajes pertinentes en cada trimestre) pero con menos visitas, encontró los

mismos resultados: uno y otro modelo no mostraron diferencias en cuanto a resultados neonatales (Villar J et al. 2001b). Otros autores anteriormente tampoco encontraron diferencias estadísticamente significativas en la morbilidad materna y neonatal al aumentar únicamente el número de visitas. (Kogan MD et al. 1998; Khan-Neelofur D et al. 1998), apoyando el estudio inicialmente publicado por Alexander GR et al. (1987a), en el que tras ajustar por diversos factores de riesgo maternos (edad materna al parto, estado civil, nivel de estudios, antecedentes obstétricos...), para el global de las gestantes (sin tener en cuenta la raza ni el estatus de inmigrante de las mismas) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el peso al nacimiento y la mortalidad neonatal entre las diferentes categorías de control prenatal basado en el Índice APNCU. Este índice establece diferentes categorías de control prenatal en base únicamente al número de visitas prenatales realizadas.

Así pues existiría un punto de corte (realizar menos de 6 visitas prenatales) que se asociaría con un impacto negativo en la morbimortalidad materna y perinatal. Una vez realizadas al menos 6 visitas prenatales, el hecho de aumentar el número de visitas por sí mismo no se asociaría a mejores resultados. En este sentido, el cumplimiento de determinados indicadores específicos como el inicio temprano del control prenatal (captación de las gestantes durante el primer trimestre de embarazo,) y sobre todo el cumplimiento de unos indicadores mínimos de calidad asistencial (toma de ácido fólico antes de la octava semana de gestación, ecografías, serologías y despistajes pertinentes) serían los factores asociados en mayor medida con esta morbimortalidad materna y perinatal.

Existen en la literatura diversos indicadores de control prenatal que relacionan el grado de control prenatal con la morbilidad neonatal. Los más utilizados en los estudios epidemiológicos son el Índice de Kessner y el APNCU con sus variantes APNCU-1 M y APNCU-2 M. Todos ellos tienen únicamente en cuenta el número de visitas a lo largo de la gestación, pero no el contenido (los indicadores mínimos de calidad) de las mismas.

El Índice de Kessner es un indicador clásico que relaciona el papel del control prenatal adecuado como protector del parto pretérmino (Kessner et al. 1973; Gortmaker SL et al. 1979; Scholl TO et al. 1987; Mustard C et al. 1994).

Kotelchuck M et al. en 1994 describen el índice APNCU y la relación entre este nuevo índice con el riesgo de bajo peso al nacimiento (Kotelchuck M et al. 1994, Kogan MD et al. 1998). Este índice combina las mismas variables que el índice de Kessner pero le añade una categoría.

Diversos autores han comparado entre sí estos índices de control prenatal para determinar su potencial predictor (asociación entre la utilización de la atención prenatal y bajo peso al nacer, parto pretérmino y/o pequeño para la edad gestacional) y su coherencia interna (las probabilidades de morbilidad neonatal en las categorías intermedias, inadecuado y desconocido deben ser más altas que en la categoría control prenatal adecuado). Una variación en el índice utilizado conlleva una variación en la definición de la adecuación del control prenatal. Las tasas de cuidado prenatal inadecuado o no control prenatal fueron diferentes según el índice utilizado y eso modificó la asociación entre cuidado prenatal inadecuado y la morbilidad neonatal. (Delgado-Rodríguez M et al. 1997; Koroukian SM et al. 2002; Heaman MI et al. 2008; VanderWeele TJ et al. 2009).

En España, Delgado-Rodríguez M et al. (1997) compararon el Índice de Kessner con el APNCU para examinar el grado de asociación entre ambos índices con el parto pretérmino. El Índice de Kessner se asoció con un mayor riesgo de parto pretérmino tras ajustar por clase social, educación, hipertensión, diabetes, infección urinaria, sangrados vaginales y primiparidad. Asimismo mostró una relación lineal significativa con el parto pretérmino de manera cruda y tras ajustar por el Índice APNCU. Por el contrario, el índice APNCU no mostró ninguna tendencia cuando las estimaciones se ajustaron el Índice de Kessner. Mediante de análisis de regresión logística entre ambos índices comprobaron que el índice APNCU no añadía información al Índice de Kessner. El índice de Kessner demostró ser mejor predictor para el parto pretérmino que el APNCU.

Finalmente, cabe destacar que el inicio precoz de la atención prenatal posibilita la educación sanitaria precoz en la gestante (sobre alimentación, riesgos asociados con el consumo de alcohol, tabaco, drogas y fármacos, actividad física, laboral y sexual) y una adecuada planificación de las acciones a realizar durante todo el periodo gestacional. Como muestran Palma S et al. (2007) en un estudio realizado en España sobre los determinantes en abandono del hábito tabáquico en las embarazadas, las mujeres que iniciaron el control prenatal en el primer trimestre mostraron una mayor tasa de abandono del tabaco. Esto podría deberse a la educación sanitaria recibida de forma precoz y/o a las características propias de las gestantes (las que más se preocupan por su salud podrían acudir de forma más precoz a las consultas y tener mejor predisposición para dejar de fumar).

#### **I.4 Relación entre inmigración, atención prenatal y riesgo de resultados reproductivos adversos**

La literatura que analiza la relación entre inmigración, atención prenatal y riesgo de resultados reproductivos adversos presenta resultados mixtos (Pérez S et al. 2004; Puig C et al. 2008; Zeitlin J et al. 2004; Corosu R et al. 2006, Goedhart G et al. 2008; Gagnon AJ et al. 2011; Salvador S et al. 2010; Cacciani L et al. 2011; David M et al. 2006; Malin M et al. 2009; Herbst MA et al. 2003). En un reciente metaanálisis (Urquía ML et al. en 2010), las asociaciones entre inmigración y efectos reproductivos adversos variaron según el tipo de inmigrante en cuanto a raza, etnia y país de origen, así como según el país receptor. En las mujeres africanas se encontró un mayor riesgo de RN con bajo peso si la migración fue a países europeos con respecto a si la migración fue a los EE.UU., en comparación con las respectivas gestantes autóctonas. Así pues, la relación entre inmigración, atención prenatal y riesgo de resultados reproductivos adversos parece muy compleja. En este sentido diversos estudios sugieren que los factores de riesgo social (como la falta de recursos económicos) son un factor de riesgo independiente asociado a la

morbilidad neonatal tanto en inmigrantes como en autóctonas (Villalbí JR et al. 2007; García-Subirats I et al. 2011; Sparks PJ et al. 2009; Paul K et al. 2008).

Por último, según nuestro conocimiento, son muy pocos los estudios que han evaluado la asociación entre ser inmigrante y la morbilidad neonatal teniendo en cuenta la falta de control prenatal como una potencial variable confusora o modificadora del efecto.

En un reciente estudio realizado en nuestro país (Castelló A et al. 2012) las asociaciones crudas y ajustadas por sexo del RN, edad materna, antecedentes de efectos adversos reproductivos, paridad y tipo de parto, entre ser inmigrante africana y el riesgo de RN muy prematuros al nacimiento (VPTB) o con peso muy bajo al nacer (MBPN), se debilitaron al ajustar por el grado de control prenatal según el índice APNCU: OR=1,43; IC95%(0,85-2,42) para VPTB; OR 1,15; IC95%(0,53-2,52) para el MBPN.

Se han realizado diversos trabajos respecto al efecto de esta falta de control prenatal en el contexto de estudios de inmigración. Alexander GR et al. (1987b), en un estudio realizado en los EE.UU. encontraron que los RN de gestantes de raza negra con un control prenatal adecuado, presentaron un menor peso al nacimiento y una mayor tasa de mortalidad neonatal en comparación con las gestantes de raza blanca que se controlaron de forma inadecuada el embarazo.

Murray JL et al. (1988) en California, estudiaron el posible efecto diferencial del control prenatal entre mujeres blancas y negras en el bajo peso al nacimiento. Los RN de gestantes de raza negra tuvieron el doble de riesgo de bajo peso y muy bajo peso al nacimiento que los RN de gestantes de raza blanca. Las cifras de bajo peso, parto pretérmino disminuyeron con el incremento del control prenatal en ambos colectivos, pero más en las gestantes de raza negra. Cuando compararon a las madres con un control prenatal adecuado con aquellas con un control prenatal inadecuado, el riesgo de bajo peso y Parto Pretérmino se redujo en 3,6 para las gestantes de raza negra y 2,1 para las gestantes blancas, sugiriendo que en gestantes de bajo riesgo, el control

prenatal resulta más beneficioso para las gestantes de raza negra que para las gestantes de raza blanca.

En el mismo país, en Chicago, Collins JW et al. (1997) estudiaron la asociación entre la falta de control prenatal, las desigualdades económicas y el peso al nacimiento, encontrando un efecto protector del control prenatal sobre la morbilidad. No obstante, tras estratificar por país de origen materno y restringiendo a gestantes con un control prenatal adecuado, en las áreas de ingresos económicos moderados el peso al nacer de los RN de madres afroamericanas fue menor que el peso de los RN de madres mexicanas y blancas. Esto sugiere que la raza materna, o factores estrechamente relacionados con ella, podrían afectar al resultado del embarazo independientemente del grado de control prenatal.

Gould JB et al. (2003), estudiaron en California un grupo de gestantes autóctonas de raza negra o blanca, frente a un grupo de inmigrantes hindúes o mexicanas. Empezar el control prenatal tarde (en el segundo trimestre) se asoció con un aumento del riesgo de bajo peso en las gestantes autóctonas de raza negra o blanca, pero no en las inmigrantes mexicanas ni hindúes. Sin embargo una falta de control prenatal más severa (no control prenatal, o inicio de este en el tercer trimestre) se asoció a un aumento del riesgo de bajo peso en todos los grupos.

Así pues, a pesar de las escasas publicaciones y de la heterogeneidad de las mismas, los resultados apoyan que la falta de control prenatal se asociaría con una mayor morbilidad neonatal, siendo este aumento más pronunciado en gestantes de raza negra.

En el presente estudio pretendemos analizar a través de un estudio de cohortes retrospectivo, los factores de riesgo más fuertemente asociados a la morbilidad fetal. Asimismo pretendemos evaluar el papel específico de ser inmigrante africana, de la falta de control prenatal y de la existencia de factores de riesgo social en la morbilidad neonatal, estudiando por último el posible efecto confusor y modificador del efecto de la combinación de las mismas.



---

*II Hipótesis*



## II. HIPÓTESIS

1. Existe una desigualdad en el uso y acceso de los servicios preventivos durante el embarazo en las mujeres africanas inmigrantes con respecto a la población autóctona en Cantabria.
2. La falta de conocimiento del español se asocia a incumplimiento en control prenatal.
3. Otros factores de riesgo social podrían asimismo asociarse de forma independiente o interaccionado con el idioma, aumentando el riesgo de incumplimiento del control prenatal, pudiendo interaccionar con el idioma.
4. El grado de incumplimiento del control prenatal se asocia con un aumento de la morbilidad neonatal.
5. Esta asociación presenta diferencias entre gestantes africanas y autóctonas debido a la diferente distribución de factores asociados con las variables de exposición: riesgo social, estilos de vida, antecedentes obstétricos y edad materna.



### *III Objetivos*



### **III. OBJETIVOS**

#### **Objetivos principales**

- 1) Determinar si existen diferencias en cuanto al cumplimiento del control prenatal entre las mujeres inmigrantes africanas y la población autóctona.
- 2) Caracterizar en las gestantes inmigrantes africanas: el grado de incumplimiento del control prenatal, el conocimiento insuficiente del español, así como la necesidad de derivación a la TS, estudiando la asociación e interacción de estos factores con la falta de control prenatal.
- 3) Determinar si existen diferencias en los datos actuales de morbilidad neonatal en función del estatus materno inmigrante versus autóctona.
- 4) Estimar la asociación entre el grado de cumplimiento del control prenatal y las principales variables de morbilidad neonatal en ambos grupos.

### **Objetivos secundarios**

- 1) Determinar el grado de cumplimiento de control del embarazo según los criterios de calidad del PAEP en Cantabria durante el periodo 2007-2010, en mujeres inmigrantes africanas.
- 2) Estimar este grado de cumplimiento de control del embarazo en una muestra aleatoria de gestantes autóctonas durante el periodo estudiado en Cantabria.
- 3) Determinar las cifras de morbilidad neonatal en las gestantes inmigrantes africanas.
- 4) Estimar las cifras de morbilidad neonatal en las gestantes autóctonas.
- 5) Establecer la asociación entre otras variables como son: riesgo social, hábitos de vida saludables, antecedentes obstétricos, edad materna y las principales variables de morbilidad neonatal.
- 6) Determinar si existen diferencias en las variables riesgo social, hábitos de vida saludable, antecedentes obstétricos y edad materna entre las gestantes africanas y las gestantes autóctonas.

## *IV Material y métodos*



## **IV. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **IV.1. Diseño**

Estudio de cohortes retrospectivo.

### **IV.2. Población de estudio**

#### **IV.2.1 Gestantes inmigrantes africanas**

La población de estudio fue el total de gestantes inmigrantes africanas de bajo riesgo, con filiación de un centro de salud (CS) cántabro en su tarjeta sanitaria, y con fecha de parto entre el 1 de Enero del 2007 y el 31 de Diciembre de 2010. La búsqueda se inició partir de las historias clínicas informatizadas de los CS de AP del SCS, tras obtener los listados de gestantes adscritas a la Cartera de Servicios "Seguimiento de la mujer embarazada". El país de origen se cotejó posteriormente en el sistema de información poblacional CIVITAS de los CS, siendo la concordancia del 100%.

Se identificaron 282 partos durante el periodo de estudio a través de estos listados. A partir de estos RN se identificaron los primeros y segundos embarazos durante el periodo de estudio (ver Figura 1), 27 de los 282 nacimientos correspondieron a un segundo embarazo. En estos casos, para el análisis de datos se incluyó únicamente la información del primer embarazo, obteniéndose de este modo el total de gestantes africanas a estudio. De los 255 primeros embarazos identificados, 24 procedieron de gestantes inmigrantes africanas de alto riesgo. En la tabla 1, se resumen los motivos para considerar la gestación de alto riesgo, así como la semanas de gestación en la que se su embarazo fue considerado de alto riesgo: 18 gestantes fueron derivadas en la primera visita a la matrona atendiendo a los criterios establecidos en el PAEP, y 6 fueron derivadas mas allá de la semana 28 por

cambiar su consideración de embarazo a alto riesgo debido a la aparición de diabetes gestacional (N=4) o preeclampsia (N=2).

Tabla 1. Motivos para considerar las gestaciones de alto riesgo, semanas de gestación en la que su embarazo fue considerado de alto riesgo, y características de cumplimiento, determinantes sociales y morbilidad neonatal en las gestantes inmigrantes africanas.

Motivo Derivación AE <sup>a</sup>	E.G. Derivación <sup>b</sup>	E.G. Parto <sup>c</sup>	Peso recién nacido	Índice Propio <sup>d</sup>	Conocimientos mínimos del español	Derivación TS <sup>e</sup>
Diabetes Gestacional	31	40+5	3.240	Adecuado	SI	NO
Diabetes Gestacional	30	35+6	2.720	Intermedio	NO	SI
Diabetes Gestacional	32	40+4	4.070	Adecuado	NO	NO
Diabetes Gestacional	32	41+0	4.040	Adecuado	NO	SI
Preeclampsia	39	39+0	3.000	Inadecuado	NO	SI
Preeclampsia	34	34+0	1.840	Desconocido	NO	SI

<sup>a</sup> Patología que motivó la derivación Atención Especializada por gestación de riesgo.

<sup>b</sup> Edad gestacional en la que se deriva la embarazada a Atención Especializada.

<sup>c</sup> Edad gestacional del parto.

<sup>d</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>e</sup> Derivadas a la Trabajadora Social por detección de factores de riesgo social.

Esta búsqueda se completó con los registros hospitalarios de partos, identificándose 20 nuevos partos procedentes de madres africanas (302 RN totales durante el periodo de estudio). De estos 20 RN, 19 correspondieron a gestantes residentes en Cantabria (con CS cántabro filiado en su tarjeta sanitaria) pero que no accedieron en ningún momento a los controles prenatales en sus CS, y 1 correspondió a una mujer residente en Asturias que fortuitamente se puso de parto visitando Cantabria. En ninguna de estas 19 gestantes africanas residentes en Cantabria (no identificadas en OMI sino a través de los registros de partos hospitalarios), consta un control de embarazo en el SCS, ni en AE ni en los CS de AP del SCS. Tampoco consta ninguna prueba complementaria de control prenatal en el SCS, por lo que se desconoce si fueron o no gestantes de alto riesgo. Por este motivo se han consideraron 'missing' y no se incluyeron en la población de estudio. Ver figura 1.

Así pues, la población de estudio final se compone de un total de 231 mujeres gestantes africanas de bajo riesgo. Ver figura 2. Las gestantes procedieron mayoritariamente de países del norte de África: N=160 (69,3%), fundamentalmente de Marruecos: N=144 (62,3%), seguido de países subsaharianos como Nigeria: N=18 (7,8%) o Senegal: N=18 (7,8%) y Camerún: n=17 (7,4%).

Tabla 2. País de origen. Cantabria: gestantes inmigrantes africanas. 2007-2010.

PAÍS DE ORIGEN GESTANTE AFRICANA	Frecuencia	%
Argelia	11	4,8
Cabo Verde	1	0,4
Camerún	17	7,4
Congo	2	0,9
Gabón	1	0,4
Ghana	4	1,7
Guinea	7	3,0
Guinea Bissau	2	0,9
Marruecos	144	62,3
Mauritania	2	0,9
Nigeria	18	7,8
República Democrática del Congo	1	0,4
Sahara Occidental	3	1,3
Senegal	18	7,8
Total	231	100,0

#### **IV.2.2. Gestantes autóctonas**

El total de gestantes autóctonas durante el periodo de estudio se obtuvo en Enero de 2011 a partir de los Listados de los CS de la cartera de servicios 201: “seguimiento de la mujer embarazada”. Se identificaron a través de estos listados un total de 6039 gestantes autóctonas.

Se predefinió un ratio 1:3 gestante inmigrante: autóctona. La muestra de la población autóctona se obtuvo mediante muestreo simple aleatorio. El muestreo se realizó estratificando por los CS de origen de las gestantes inmigrantes incluidas. Así pues, de cara a los análisis, se predefinió una población de estudio final de 693 gestantes autóctonas. Ver tabla 3.

30 de estas 693 gestantes autóctonas tuvieron un segundo embarazo durante el periodo de estudio. Para el análisis de datos, se incluyó del mismo modo que en inmigrantes africanas, únicamente la información del primer embarazo, obteniéndose de este modo el total de gestantes autóctonas a estudio. De estos 693 primeros embarazos identificados mediante muestreo simple aleatorio, 66 gestantes autóctonas fueron finalmente excluidas de los análisis por convertirse en gestantes de alto riesgo a lo largo del embarazo, y ser derivadas a atención especializada.

En la tabla 4, se resumen los motivos para considerar de alto riesgo las gestaciones, así como la semanas de gestación en la que se su embarazo fue considerado de alto riesgo.

Tabla 3. Total de africanas y autóctonas finalmente incluidas en función del centro de salud de referencia de las gestantes inmigrantes africanas. Cantabria. 2007-2010.

Centro de Salud de referencia	Africanas		Autóctonas N Total	Muestra Autóctonas		Autóctonas Finalmente Incluidas	
	N Total	%		N	%	N	%
Alisal	2	0,9	176	6	0,9	6	1,0
Altamira	1	0,4	192	3	0,4	3	0,5
Astillero	5	2,2	370	15	2,2	14	2,2
Buelna	18	7,8	228	54	7,8	51	8,1
Cabezón	2	0,9	173	6	0,9	6	1,0
Camargo	5	2,2	351	15	2,2	15	2,4
Campoo	7	3,0	192	21	3,0	19	3,0
Castilla	12	5,2	201	36	5,2	32	5,1
Cazoña	10	4,3	323	30	4,3	25	4,0
Cotolino	20	8,7	306	60	8,7	50	8,0
Covadonga	18	7,8	104	54	7,8	49	7,8
Dávila	16	6,9	335	48	6,9	42	6,7
Dobra	38	16,5	200	114	16,5	99	15,8
El Sardinero	3	1,3	214	9	1,3	9	1,4
El Zapatón	17	7,4	250	51	7,4	49	7,8
Gama	4	1,7	121	12	1,7	12	1,9
Isabel II	12	5,2	189	36	5,2	33	5,3
Laredo	4	1,7	202	12	1,7	10	1,6
Los Castros	2	0,9	290	6	0,9	6	1,0
Meruelo	7	3,0	137	21	3,0	19	3,0
Ontaneda	3	1,3	167	9	1,3	9	1,4
Puerto Chico	2	0,9	210	6	0,9	5	0,8
Renedo	3	1,3	180	9	1,3	9	1,4
San Vicente	2	0,9	147	6	0,9	4	0,6
Sarón	3	1,3	203	9	1,3	9	1,4
Solares	9	3,9	243	27	3,9	25	4,0
Vargas	6	2,6	335	18	2,6	17	2,7
Total	231	100,0	6039	693	100,0	627	100,0

Tabla 4. Motivos para considerar las gestaciones de alto riesgo, semanas de gestación en las que se su embarazo fue considerado de alto riesgo, y características de cumplimiento, determinantes sociales y morbilidad neonatal en las gestantes autóctonas.

Número gestantes	Motivo derivación AE <sup>a</sup>	E.G. derivación <sup>b</sup>	R.N. pretérmino <sup>c</sup>	R.N. bajo peso <sup>d</sup>	Índice Propio <sup>e</sup>	Derivac. TS <sup>f</sup>
32	Diabetes Gestacional	<28 sem: 5 ≥28 sem: 27	0	0	Adecuados: 25 Intermedio: 7	1
13	Preeclampsia	<28 sem: 4 ≥28 sem: 9	32+0 36+1	1.220 2.490	Adecuados: 10 Intermedio: 2 Inadecuado: 1	0
5	Amenaza de parto prematuro	<28 sem: 2 ≥28 sem: 3	0	0	Adecuados: 3 Intermedio: 2	0
3	Colestasis gestacional	≥28 sem: 3	0	0	Adecuados: 3	0
3	Crecimiento intrauterino restringido	<28 sem: 1 ≥28 sem: 2	0	0	Adecuados: 1 Intermedio: 1 Missing: 1	0
3	Hipotiroidismo	<28 sem: 3	0	0	Intermedio: 2 Missing: 1	0
2	Oligoamnios	>28 sem: 2	36+2	2.490	Adecuados: 1 Intermedio: 1	0
2	Enfermedades hematológicas	>28 sem: 2	0	0	Adecuados: 1 Intermedio: 1	0
1	Dilatación renal derecha fetal	>28 sem.	0	0	Adecuado	0
1	Malformación en ESI fetal	<28 sem.	0	0	Intermedio	0
1	Hiperémesis grave	<28 sem.	0	0	Adecuado	0

<sup>a</sup> Patología que motivó la derivación Atención Especializada por gestación de riesgo.

<sup>b</sup> Edad gestacional en la que se deriva la embarazada a Atención Especializada.

<sup>c</sup> Recién nacidos antes de la semana 37 de gestación.

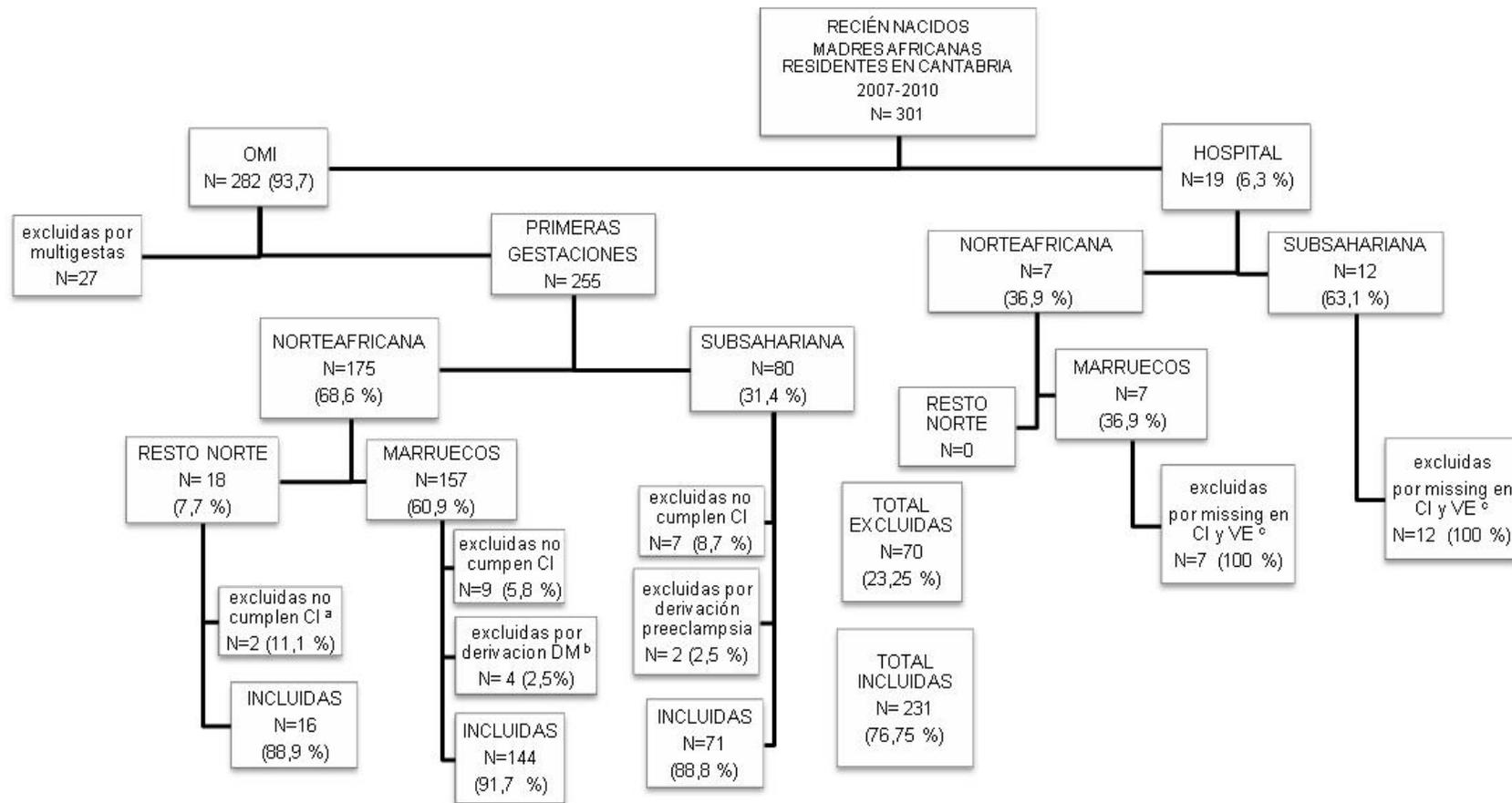
<sup>d</sup> Recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos al nacimiento.

<sup>e</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>f</sup> Derivadas a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

Estas 66 gestantes de alto riesgo no se reemplazaron, por tanto, la población total de autóctonas para el análisis se compone de de 627 mujeres gestantes autóctonas de bajo riesgo. Ver figura 3.

**Figura 1:** Recién nacidos de madres africanas identificados (de los primeros y segundos embarazos) durante el periodo de estudio.

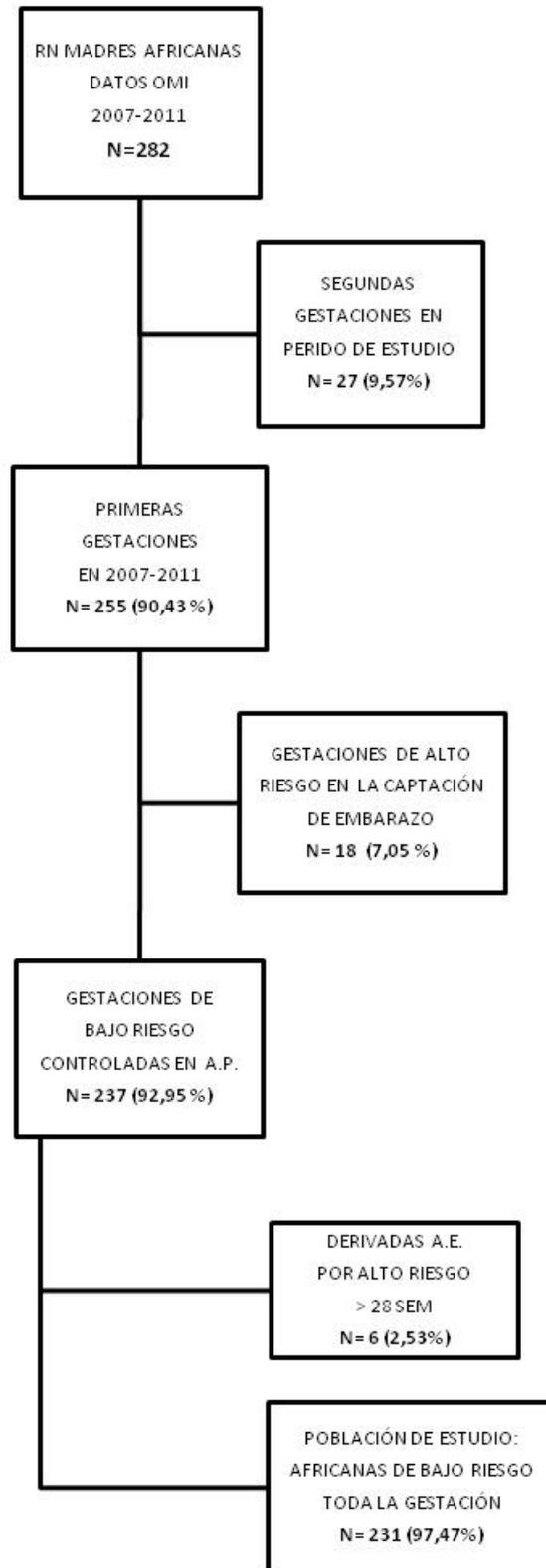


<sup>a</sup> Criterios de inclusión.

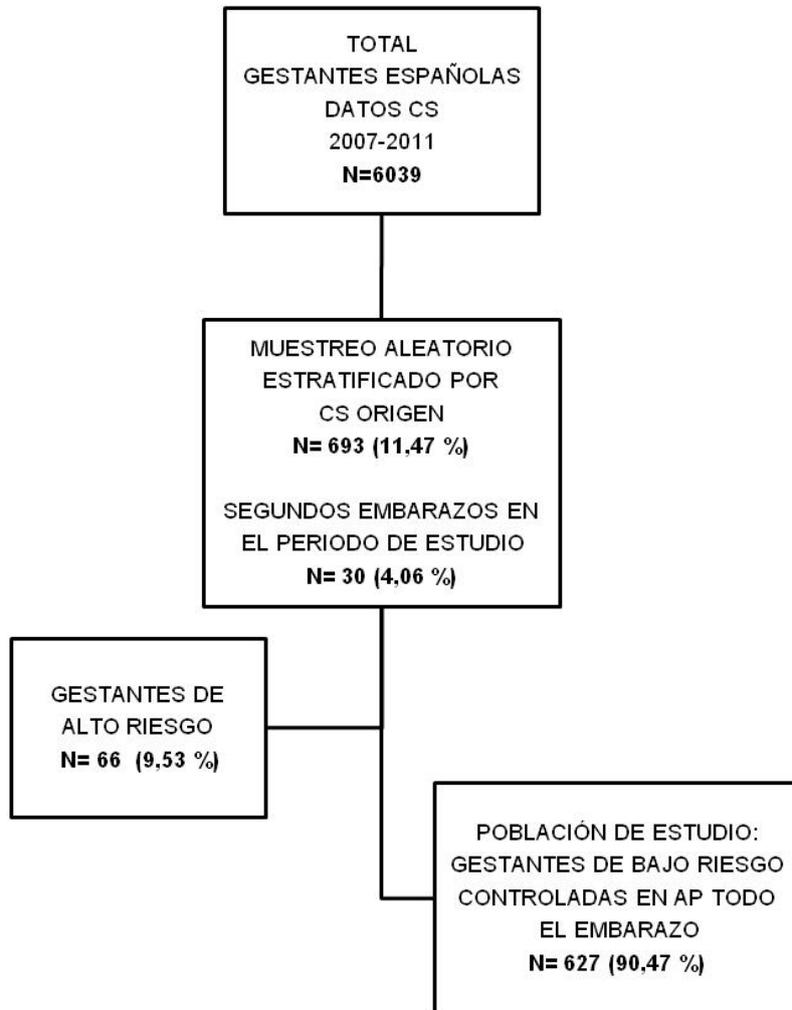
<sup>b</sup> Diabetes Mellitus.

<sup>c</sup> Variable exposición.

**Figura 2:** Recién nacidos de madres africanas identificados en OMI (de los primeros y segundos embarazos) durante el periodo de estudio.



**Figura 3:** Recién nacidos de madres autóctonas identificados en OMI (de los primeros y segundos embarazos) durante el periodo de estudio.



### **IV.3. Fuentes de información y variables**

La información se recogió para cada gestante a partir de las historias clínicas informatizadas de cada CS, y los registros del parto hospitalarios. La información se cotejó o completó en caso de no aparecer en estas historias, con los datos de hematología, bioquímica y microbiología hospitalarios. Así pues, se utilizaron seis fuentes de datos: las historias clínicas de los CS, los datos de hematología, bioquímica y microbiología de los laboratorios del Hospital Sierrallana, del Hospital de Laredo y del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV), los registros del parto del paritorio de la Residencia Cantabria y del Hospital de Laredo. Las variables a estudio vienen recogidas en el Anexo II.

La recogida de datos se plasmó en un formulario para cada gestante. Los formularios fueron pasados a una base de datos informatizada bajo condiciones de enmascaramiento por una persona que no conocía los objetivos del estudio.

El grado de cumplimiento del control prenatal se estimó en base al Índice Kessner (IK) (Kessner et al. 1973). La estimación del grado del control del embarazo en base al I.K. combina tres variables: el comienzo de la asistencia prenatal, el número total de visitas y la duración del embarazo, adaptándose el número de visitas que se consideran adecuadas en el caso de las gestaciones que finalizan antes de la fecha prevista de parto. En una gestación a término: se consideró el control prenatal adecuado cuando la primera visita se estableció antes de las 14 semanas y se realizaron al menos 9 visitas. Se consideró como inadecuado cuando el control prenatal comenzó después de las 28 semanas, o se realizaron menos de 4 visitas. Para el resto de combinaciones, el control se considera intermedio.

En el anexo III se describen en profundidad los criterios en base al I.K.

Complementariamente, se creó un Índice Propio (IP), basado en los siete indicadores de calidad del actual PAEP del SCS: 1) control prenatal antes de la

semana 12; 2) profilaxis con suplementación de ácido fólico antes de la semana 8; 3) ecografía entre la 11-14 semanas de gestación según amenorrea; 4) ecografía de screening de malformaciones fetales entre la 18-20 semanas de gestación; 5) realización de screening de hepatitis B y de VIH en primer trimestre; 6) screening de Diabetes Gestacional entre las semanas 24-28 de gestación; 7) al menos 6 visitas prenatales realizadas.

Así pues, se consideró el control prenatal como adecuado en base a este IP en caso de cumplimiento de todos los indicadores. Se consideró intermedio si se incumplieron entre 1 y 3 indicadores e inadecuado en caso de incumplimiento de 4 o más indicadores del PAEP. Únicamente en tres gestantes africanas, no hubo información completa para el cálculo del IP, por lo que se consideraron 'missing' para este índice: en una gestante por no constar si se hizo el screening de diabetes gestacional y en las otras dos gestantes, por no constar si se hizo la 1ª o 2ª ecografía.

14 de las 231 gestantes inmigrantes africanas (6,1%) dieron a luz antes de las 37 semanas (partos pretérmino): 10 gestantes en la semana 36, y las 4 gestantes restantes en las semanas 28, 31, 34 y 35.

Respecto a la gestante africana que dio a luz en la semana 28, en 4 ocasiones constó en los registros que estuvo citada y no acudió a la consulta de la matrona. Por ello no fue considerada como 'missing' ni para el IK ni para el IP.

21 de las 627 gestantes autóctonas (3,4%) tuvieron un parto pretérmino: 12 en la semana 36 de gestación, 4 en la semana 35, 3 en la semana 34 y las dos gestantes restantes en la semana 33 y 27.

La gestante pretérmino que dio a luz en la semana 27, en 3 ocasiones constó en los registros que estuvo citada y no acudió a la consulta de la matrona. Por ello no fue considerada como 'missing' ni para el IK ni para el IP.

Como potenciales factores a estudio asociados a este incumplimiento se recogieron el conocimiento insuficiente del español (no saber hablar español suficientemente) y la necesidad de derivación de la embarazada a la TS.

En el PAEP se define como 'falta de conocimiento mínimo del idioma (no saber hablar español)', los casos en los que la atención resulta muy difícil para ambas partes, imposibilitando la anamnesis y la explicación de determinadas pruebas diagnósticas que requieren una información detallada y el consentimiento de la embarazada, como por ejemplo las analíticas de screening prenatal o la amniocentesis.

Los criterios que identifican la necesidad de derivación de la embarazada a la TS, vienen definidos en el Protocolo de Detección Precoz de Riesgo Social en Atención Primaria de Salud del SCS, vigente desde el año 2002, y se basan en la identificación de determinadas características económicas, familiares, laborales, relacionales, de vivienda, etc. que favorecen el riesgo social, entre las que destacan la precariedad en las condiciones de vida (ingresos insuficientes: pareja en paro y sin prestación económica, hábitat reducido o insalubre, alimentación inadecuada, etc.) o potenciales situaciones de maltrato o violencia de género.

Como variables principales de morbilidad neonatal se recogieron: bajo peso (menos de 2.500 gr. al nacimiento), parto pretérmino (por debajo de las 37 semanas de gestación) y macrosomía (más de 4.000 gr. al nacimiento).

#### **IV.4. Análisis estadístico**

El análisis de datos incorporó un análisis descriptivo inicial. Para las variables discretas se estimarán proporciones con sus correspondientes intervalos de confianza al 95%, según el método de Wilson, utilizando la prueba ji-cuadrado de Pearson para realizar comparaciones, o alternativamente el test exacto de Fisher cuando más del 20% de las casillas presentaron un número de casos esperados menor o igual a 5. Para las variables continuas se estimaron medias con su desviación estándar o medianas y rangos intercuartílicos en caso de distribuciones asimétricas. Se utilizaron los test de Student o ANOVA para analizar la relación entre variables cuantitativas y variables categóricas con 2 niveles, o variables categóricas con más de 2 niveles, respectivamente. Se comprobó previamente la condición de normalidad mediante la prueba de Saphiro-Wilk.

De cara a la estimación de posibles asociaciones, sólo se tuvieron en cuenta los primeros embarazos de las gestantes en el periodo de estudio. Las variables principales en cuanto a morbilidad neonatal (bajo peso, parto pretérmino, macrosómico), y en cuanto a determinantes sociales (conocimiento del español y la derivación a la TS) se clasificaron de forma dicotómica.

El grado de cumplimiento del control del embarazo medido según IK e IP se categorizó ordinalmente en adecuado, intermedio e inadecuado. Para el análisis de algunos datos las categorías intermedio e inadecuado se colapsaron en una sola categoría llamada incumplimiento, de tal forma que se obtuvo una variable dicotómica cumplimiento adecuado versus incumplimiento.

Mediante Regresión logística no condicional y regresión multinomial (en el caso de el incumplimiento categorizado de modo ordinal), se estimaron Odds Ratios crudas (ORc) y ajustadas (ORa) junto con sus Intervalos de Confianza al 95% (IC95%), para determinar la asociación entre los determinantes sociales y el incumplimiento del control prenatal. La asociación entre conocimiento del español e incumplimiento del control prenatal se estratificó en función de la existencia o no de riesgo social para estudiar interacción, así como incluyendo

el término de interacción (no saber hablar español\*derivación TS) en los modelos de regresión logística y multinomial.

Considerando el estudio como una cohorte retrospectiva basada en conteo de procesos (es decir, no en personas tiempo), se obtuvieron ORa y sus correspondientes IC95% para estimar la asociación entre morbilidad materna y neonatal e incumplimiento del control prenatal, ajustando por edad (como variable continua) y riesgo social (Si/No).

Para el cálculo de Odds Ratios (OR) en caso de casillas vacías (N expuestos=0) se aplicó una corrección de continuidad constante, sumando  $k=0,5$  a todas las casillas, lo que comporta incrementar el total de casos en 2 unidades (Feinstein MD, 1985).

Adicionalmente, se calcularon los patrones dosis-respuesta de estas asociaciones mediante test lineales de tendencia introduciendo la variable "incumplimiento del control prenatal" como variable continua en modelos con todas las variables confusoras, usando el test estadístico de razón de verosimilitudes con un grado de libertad.

El error alfa se fijó en 0,05 y todas las p fueron bilaterales. Todos los análisis estadísticos se hicieron con el paquete SPSS v19.0 de IBM.

Para el análisis e interpretación de los resultados se establecieron tres categorías en base al país de origen: norteafricanas, subsaharianas y marroquíes exclusivamente. La categoría de norteafricanas incluyó a las marroquíes, pero adicionalmente se consideraron como una categoría específica, debido a sus particularidades de género, estructurales y religiosas, así como a su alta prevalencia en la muestra.

Así pues, los análisis se estratificaron en autóctonas y en africanas, haciendo un análisis de subgrupos para cada una de estas tres categorías en base al país de origen.

Cada autóctona fue identificada con su gestante africana emparejada, de cara a los análisis por subgrupos en base al país de origen (norteafricanas, subsaharianas y marroquíes exclusivamente).

#### **IV.5. Consideraciones éticas**

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica de Cantabria.

Los datos fueron anonimizados y tratados de un modo confidencial con arreglo a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Se mantuvo la confidencialidad de la información con arreglo a la Ley 41/2002, de 14 de Noviembre y la Ley de Cantabria 7/2002, 10 de Diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria.

#### **IV.6. Consideraciones sobre la potencia estadística del estudio**

El cálculo del tamaño muestral se basó en los estudios previos realizados sobre factores de riesgo para bajo peso en Cantabria (Gómez-Ullate y Pérez-Iglesias 1997), número de nacimientos en las maternidades públicas de Cantabria de mujeres inmigrantes africanas en los últimos cuatro años (302), de mujeres autóctonas durante el periodo de tiempo estudiado (15.153) y porcentaje de embarazos de alto riesgo derivados a AE (en torno al 20 %). Asimismo, según los datos preliminares del grupo de investigación en un estudio piloto en el Área de Salud III de Cantabria durante los años 2007-2009, la prevalencia de incumplimiento de embarazo se estimó en 40% en inmigrantes frente al 10% en autóctonas.

El tamaño considerado en nuestro estudio (200 gestantes africanas + 600 gestantes autóctonas), fue calculado para tener potencia suficiente potencia suficiente ( $1-\beta > 80\%$ ) para establecer diferencias significativas con respecto al grado de cumplimiento de embarazo entre ambos grupos (primer objetivo

principal de nuestro estudio) mediante un test Ji-cuadrado bilateral con un nivel alfa  $<0,05$ .

En cuanto a la potencia del estudio para detectar asociaciones entre el grado de cumplimiento del control prenatal y las principales variables para medir morbilidad neonatal y poniendo como ejemplo el bajo peso y el parto pretérmino, según nuestros datos preliminares en el Área de Salud III, la prevalencia general (africanas + autóctonas) rondaría el 10% para bajo peso y 18% para parto pretérmino en gestantes que incumplieron el control prenatal frente a un 2% en mujeres que cumplieron el protocolo de forma correcta, habiéndose diseñado el estudio para tener una potencia  $>80\%$  para detectar esta diferencias de porcentajes como estadísticamente significativas.

*V Resultados*



## V. RESULTADOS

### V.1. Características de las gestantes en cuanto a edad, estilos de vida, conocimiento del español y otros determinantes sociales en función del país de origen.

En la tabla 5, se presentan las características de las gestantes en cuanto a edad, estilos de vida, conocimiento del español y otros determinantes sociales, en función del país de origen.

La edad media de las gestantes inmigrantes africanas fue de 28 años [DE 5,78] con un rango de 16 a 40 años. La edad media de las gestantes autóctonas fue de 31 años [DE 4,14] con un rango de 17 a 42 años. Las mujeres africanas fueron de media 3,45 años más jóvenes que las autóctonas; IC95% (2,75-4,15),  $p < 0,001$ .

El 61% de las gestantes autóctonas fueron primíparas con una edad media de 30 años [DE 4,07] frente al 48% de las africanas con una edad media de 25 años [DE 5,37]. Las africanas primíparas fueron de media 5,37 años más jóvenes IC95%(4,44-6,31),  $p < 0,001$ .

El 100% de las africanas fue abstemia (no consumió nada de alcohol durante el embarazo), y el 0,4% presentó consumo de tabaco. Ninguna presentó otros hábitos tóxicos. El 1% de las autóctonas refirió consumir en alguna ocasión alcohol durante el embarazo (entre 2 y 200 gramos de alcohol/día) y el 16,5% un consumo continuado de tabaco de 10 cigarrillos al día de media. Ninguna presentó otros hábitos tóxicos.

El 83,7% de las gestantes inmigrantes africanas no sabía hablar español suficientemente y casi el 95% ni lo sabían leer ni escribir.

El 47% de las gestantes inmigrantes africanas fueron derivadas por la matrona a la TS por percepción de riesgo social frente al 5% de las gestantes autóctonas,  $p < 0,001$ .

Así pues, la posibilidad (Odds) de ser derivada por la matrona a la TS por percepción de riesgo social se multiplicó por 17,29; IC95%(11,07-26,99) en gestantes inmigrantes africanas respecto a autóctonas. Esta asociación se mantuvo al ajustar por edad, antecedentes obstétricos y número de gestaciones: OR 15,13; IC95%(7,49-30,57).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre autóctonas y africanas en cuanto a antecedentes obstétricos. Únicamente 4 gestantes africanas refirieron antecedentes de parto pretérmino (3,4%) y una de bajo peso (0,8%). En autóctonas únicamente se encontraron antecedentes de parto pretérmino en tres gestantes (0,5%).

Tabla 5. Características de las gestantes en cuanto a edad, estilos de vida, conocimiento del español y otros determinantes sociales, en función del país de origen. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	Españolas (N=627)		Africanas (N=231)		Norteafricanas (N= 160)		Marroquíes (N= 144)		Sub-Saharianas (N=71)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Edad materna: Media [DE] <sup>a</sup>	31,33 [4,14]		27,88 [5,78] <sup>***</sup>		27,70 [6,02] <sup>***</sup>		27,58 [6,05] <sup>***</sup>		28,30 [5,21] <sup>***</sup>	
≤ 16	0	(0)	1	(0,4)	1	(0,6)	1	(0,7)	0	(0)
17-34	490	(78,1)	197	(85,3)	135	(84,4)	124	(86,1)	62	(87,3)
≥ 35	137	(21,9)	33	(14,3)	24	(15,0)	19	(13,2)	9	(12,7)
Primípara	381	(60,8)	111	(48,0)	82	(51,3)	78	(54,2)	29	(40,8)
Edad materna: Media [DE] <sup>a</sup>	30,43 [4,07]		25,05 [5,37] <sup>***</sup>		24,62 [5,53] <sup>***</sup>		24,71 [5,64] <sup>***</sup>		26,28 [4,74] <sup>***</sup>	
Consumo de tabaco	100	(16,5) <sup>b</sup>	1	(0,4) <sup>***</sup>	0	(0) <sup>***</sup>	0	(0) <sup>***</sup>	1	(1,4) <sup>**</sup>
Desconocido (missing)	21	(3,3)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Consumo alcohol	6	(1,0) <sup>b</sup>	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Desconocido (missing)	21	(3,3)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Hablar español <sup>c</sup>										
Desconocido (missing)	--	--	16	(6,9)	12	(7,5)	12	(8,3)	4	(5,6)
Conocimientos suficientes	--	--	35	(16,3) <sup>b</sup>	21	(14,2) <sup>b</sup>	20	(15,2) <sup>b</sup>	14	(20,9) <sup>b</sup>
Conocimientos insuficientes	--	--	180	(83,7) <sup>b</sup>	127	(85,8) <sup>b</sup>	112	(84,8) <sup>b</sup>	53	(79,1) <sup>b</sup>
Leer español <sup>d</sup>										
Desconocido (missing)	--	--	17	(7,4)	13	(8,1)	13	(9,0)	4	(5,6)
Conocimientos suficientes	--	--	11	(5,1) <sup>b</sup>	9	(6,1) <sup>b</sup>	9	(6,9) <sup>b</sup>	2	(2,9) <sup>b</sup>
Conocimientos insuficientes	--	--	203	(94,9) <sup>b</sup>	138	(93,9) <sup>b</sup>	122	(93,1) <sup>b</sup>	65	(97,1) <sup>b</sup>
Escribir español <sup>e</sup>										
Desconocido (missing)	--	--	17	(7,4)	13	(8,1)	13	(9,0)	4	(5,6)
Conocimientos suficientes	--	--	11	(5,1) <sup>b</sup>	9	(6,1) <sup>b</sup>	9	(6,9) <sup>b</sup>	2	(2,9) <sup>b</sup>
Conocimientos insuficientes	--	--	203	(94,9) <sup>b</sup>	138	(93,9) <sup>b</sup>	122	(93,1) <sup>b</sup>	65	(97,1) <sup>b</sup>
Derivación TS <sup>f</sup>										
Desconocido (missing)	0	(0)	5	(2,2)	3	(1,9)	3	(2,1)	2	(2,8)
No derivación	596	(95,1)	119	(52,7)	88	(56,1) <sup>b</sup>	81	(57,4) <sup>b</sup>	31	(44,9) <sup>b</sup>
Derivación	31	(4,9)	107	(47,3) <sup>***b</sup>	69	(43,9) <sup>***b</sup>	60	(42,6) <sup>***b</sup>	38	(55,1) <sup>***b</sup>
Antecedentes obstétricos										
Desconocido (missing)	0	(0)	2	(0,9)	1	(0,6)	1	(0,7)	1	(1,4)
Parto pretérmino	3	(0,5)	4	(3,4) <sup>b</sup>	3	(3,9) <sup>b</sup>	3	(4,6) <sup>b</sup>	1	(2,4) <sup>b</sup>
Bajo peso	0	(0)	1	(0,8) <sup>b</sup>	0	(0)	0	(0)	1	(2,4) <sup>xb</sup>

<sup>a</sup> Desviación Estándar.

<sup>b</sup> % Valido cuando hay missing.

<sup>c</sup> Conocimiento insuficiente del idioma para hablar español suficientemente.

<sup>d</sup> Conocimiento insuficiente del idioma para leer español suficientemente.

<sup>e</sup> Conocimiento insuficiente del idioma para escribir español suficientemente.

<sup>f</sup> Derivadas a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

\*p ≥ 0,01 - < 0,05

\*\* p ≥ 0,001 - < 0,01

\*\*\* p < 0,001

## **V.2. Características de los recién nacidos, tipo de parto, así como del control prenatal, en función del país de origen.**

En la tabla 6 se presentan las características de los RN, tipo de parto así como del control prenatal (medido según el Índice de Kessner e Índice Propio), en función del país de origen.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre autóctonas y africanas en cuanto a sexo del RN ni el tipo de parto: en autóctonas, el 67,2% de los partos fueron eutócicos y el 21,3% por cesárea, frente a un 72,3% y 19% respectivamente en mujeres gestantes africanas.

Para la totalidad de gestantes africanas se observó un mayor porcentaje de partos pretérmino (6,1% frente a un 3,4% en autóctonas), que no alcanza significación estadística,  $p= 0,113$ . Estas diferencias aumentaron alcanzando significación estadística al restringir la muestra de africanas a norteafricanas,  $p= 0,045$ .

En cuanto al peso de los RN, el 4,8% de las gestantes africanas tuvieron hijos de bajo peso (< 2500 gramos) frente al 3,3% de las autóctonas. Un 10,8% de las gestantes africanas tuvieron RN macrosómicos ( $\geq 4000$  gramos) frente a un 5,9% de las autóctonas,  $p= 0,048$ .

Únicamente en el 22-27% de las africanas el control prenatal se consideró adecuado en función del índice analizado (IK o IP). En contraste, el 76-78% de las gestantes autóctonas cumplieron adecuadamente el control prenatal según el IK e IP respectivamente,  $p<0,001$ . El incumplimiento se consideró intermedio en el 50,2-43,4% de las gestantes africanas e inadecuado en el 28,2-29,4% de estas gestantes, según el IK e IP respectivamente. En contraste, el incumplimiento únicamente se consideró inadecuado en el 1,1% de las gestantes autóctonas.

Tabla 6. Características de los recién nacidos, tipo de parto así como del control prenatal (medido según el Índice de Kessner y el Índice Propio), en función del país de origen. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	Españolas (N=627)		Africanas (N=231)		Norteafricanas (N= 160)		Marroquíes (N= 144)		Sub-Saharianas (N=71)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Sexo del recién nacido										
Masculino	343	(54,7)	128	(55,4)	93	(58,1)	83	(57,6)	35	(49,3)
Femenino	284	(45,3)	103	(44,6)	67	(41,9)	61	(42,4)	36	(50,7)
Tipo de parto										
Desconocido (missing)	2	(0,3)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Eutócico	420	(67,2) <sup>a</sup>	167	(72,3)	119	(74,4)	109	(75,7)	48	(67,7)
Ventosa	29	(4,6) <sup>a</sup>	8	(3,5)	4	(2,5)	4	(2,8)	4	(5,6)
Forceps	43	(6,9) <sup>a</sup>	12	(5,2)	10	(6,3)	10	(6,9)	2	(2,8)
Cesárea	133	(21,3) <sup>a</sup>	44	(19,0)	27	(16,8)	21	(14,6)	17	(23,9)
Índice Kessner (IK) <sup>b</sup>										
Desconocido (missing)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Adecuado	476	(75,9)	50	(21,6) <sup>***</sup>	34	(21,3) <sup>***</sup>	33	(22,9) <sup>***</sup>	16	(22,5) <sup>***</sup>
Incumplimiento <sup>c</sup>	151	(24,1)	181	(78,4) <sup>***</sup>	126	(78,7) <sup>***</sup>	111	(77,1) <sup>***</sup>	55	(77,5) <sup>***</sup>
Intermedio	144	(23,0)	116	(50,2) <sup>***</sup>	80	(50,0) <sup>***</sup>	73	(50,7) <sup>***</sup>	36	(50,7) <sup>***</sup>
Inadecuado	7	(1,1)	65	(28,2) <sup>***</sup>	46	(28,7) <sup>***</sup>	38	(26,4) <sup>***</sup>	19	(26,8) <sup>***</sup>
Índice Propio (IP) <sup>d</sup>										
Desconocido (missing)	0	(0)	3	(1,3)	1	(0,6)	1	(0,7)	2	(2,8)
Adecuado	491	(78,3)	62	(27,2) <sup>****a</sup>	41	(25,8) <sup>****a</sup>	40	(27,9) <sup>****a</sup>	21	(30,4) <sup>****a</sup>
Incumplimiento <sup>e</sup>	136	(21,7)	166	(72,8) <sup>****a</sup>	118	(74,2) <sup>****a</sup>	103	(72,1) <sup>****a</sup>	48	(69,6) <sup>****a</sup>
Intermedio	129	(20,6)	99	(43,4) <sup>****a</sup>	68	(42,8) <sup>****a</sup>	61	(42,7) <sup>****a</sup>	31	(44,9) <sup>****a</sup>
Inadecuado	7	(1,1)	67	(29,4) <sup>****a</sup>	50	(31,4) <sup>****a</sup>	42	(29,4) <sup>****a</sup>	17	(24,7) <sup>****a</sup>
Edad gestacional, semanas										
22-32	1	(0,2)	2	(0,9)	2	(1,3)*	1	(0,7)	0	(0)
33-36	20	(3,2)	12	(5,2)	9	(5,6)	8	(5,6)	3	(4,2)
≥ 37	606	(96,6)	217	(93,9)	149	(93,1)	135	(93,7)	68	(95,8)
Peso al nacimiento, gramos										
500-1500	2	(0,3)	2	(0,9)	2	(1,2)	1	(0,7)	0	(0)
1500-2499	19	(3,0)	9	(3,9)	6	(3,8)	6	(4,2)	3	(4,2)
2500-3999	569	(90,8)	195	(84,4)	135	(84,4)	122	(84,7)	60	(84,5)
≥ 4000	37	(5,9)	25	(10,8)*	17	(10,6)	15	(10,4)	8	(11,3)

<sup>a</sup> % Valido cuando hay missing

<sup>b</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>c</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>d</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>e</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

\*p ≥ 0,01 - < 0,05

\*\*p ≥ 0,001 - < 0,01

\*\*\* p < 0,001

### **V.3. Cumplimiento de Indicadores de calidad de la atención prenatal propuestos en el Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio de Cantabria.**

En la tabla 7 se presenta una comparativa del cumplimiento de los indicadores de calidad de la atención prenatal propuestos en el PAEP en función del país de origen.

En relación a los puntos de corte para alcanzar los indicadores que evalúan la calidad de la atención prenatal en Cantabria, en la muestra de gestantes africanas únicamente se alcanzó el indicador de 'serología de Hepatitis B y VIH' en el 95% de gestantes. El porcentaje alcanzado en el resto de indicadores distó mucho del esperado, especialmente en el caso de la profilaxis con ácido fólico (34,6%) y el inicio del control prenatal en el primer trimestre de gestación (61,5%).

En cuanto a gestantes autóctonas, a pesar de que en nuestra muestra de autóctonas se alcanzaron los porcentajes mínimos establecidos en todos los indicadores de calidad, cabe destacar que más del 20% de las gestantes no recibieron profilaxis con ácido fólico antes de la octava semana de gestación.

Tabla 7. Comparativa de los indicadores de calidad propuestos en el Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	Indicadores propuestos <sup>a</sup>	Españolas (N=627)*		Africanas (N=231)*		Norteafricanas (N= 160)*		Marroquíes (N= 144)*		Sub-Saharianas (N= 71)*	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Profilaxis con ác. fólico antes de la sem. 8	≥ 75%	499	(79,6)	80	(34,6)	54	(33,8)	53	(36,8)	26	(36,6)
Control prenatal antes de la sem. 8	≥ 75%	597	(95,2)	142	(61,5)	97	(60,6)	90	(62,5)	45	(63,4)
1 ecografía obstétrica (11-14 sem.)	≥ 95%	613	(97,8)	151	(65,9) <sup>b</sup>	101	(63,9) <sup>b</sup>	94	(66,2) <sup>b</sup>	50	(70,4)
2 ecografía obstétrica (20 sem)	≥ 95%	621	(99,0)	176	(77,2) <sup>b</sup>	120	(76,4) <sup>b</sup>	112	(79,4) <sup>b</sup>	56	(78,9)
Serología Hepatitis B y HIV	≥ 95%	626	(99,8)	221	(95,7)	155	(96,9)	140	(97,2)	66	(93,0)
Screening Diabetes Gestacional	≥ 95%	623	(99,4)	185	(80,8) <sup>b</sup>	129	(80,6)	117	(81,3)	56	(81,2) <sup>b</sup>
6 visitas prenatales a término <sup>c</sup>	≥ 75%	596	(98,3)	145	(66,8)	149	(67,1)	135	(68,1)	68	(66,2)

<sup>a</sup> Indicadores de calidad de la atención prenatal del actual Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio.

<sup>b</sup> % Valido (cuando hay missing).

<sup>c</sup> n y porcentaje para visitas prenatales en gestaciones a término, (se excluyen gestaciones que finalizan antes de las semana 37).

\* Las comparaciones de los % entre autóctonas y africanas fueron estadísticamente significativas, p< 0,001.

#### **V.4. Factores asociados al cumplimiento del control prenatal medido según el Índice de Kessner e Índice Propio.**

En la tabla 8 se presenta la asociación entre el país de origen (Autóctona vs Africana) y el incumplimiento del control prenatal medido según IK e IP. Ser inmigrante se asoció de forma estadísticamente significativa con el incumplimiento del control prenatal (ORc IK 11,41; ORc IP 9,67). Al categorizar ordinalmente este incumplimiento en intermedio e inadecuado, las asociaciones entre el incumplimiento y ser inmigrante mostraron unos patrones dosis respuesta estadísticamente muy significativos (p de tendencia <0,001) (ORc IK inadecuado 88,40; ORc IP inadecuado 75,80).

Al ajustar por edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos, las asociaciones entre el incumplimiento y ser inmigrante disminuyeron ligeramente. Al añadir la derivación por parte de la matrona a la TS en los modelos de regresión logística, las asociaciones disminuyeron de nuevo ligeramente, manteniendo la significación estadística y los patrones dosis respuesta estadísticamente muy significativos (p de tendencia <0,001) (ORa2 IK inadecuado 28,41; ORa2 IP inadecuado 33,28). Ver tabla 8.

En la tabla 9 se presenta la asociación entre los determinantes sociales y el incumplimiento del control prenatal medido según IK e IP, tras restringir la muestra a las gestantes inmigrantes africanas. Tanto el conocimiento insuficiente del idioma (no saber hablar suficientemente español) (ORa IK 2,35; ORa IP 2,70) como la derivación a la TS por detección por parte de la matrona de factores de riesgo social en la embarazada (ORa 3,83 y 2,02 respectivamente) se asociaron de forma estadísticamente significativa con el incumplimiento del control prenatal en gestantes inmigrantes africanas.

Al categorizar ordinalmente este incumplimiento en intermedio e inadecuado, las asociaciones mostraron unos patrones dosis respuesta estadísticamente muy significativos (p de tendencia <0,001), nuevamente tanto para el conocimiento insuficiente del idioma (ORa IK inadecuado 4,45; ORa IP

inadecuado 6,40), como para la derivación a la TS (ORa 9,54 y 5,02 respectivamente). Ver tabla 9.

Al estratificar por derivación a la TS, el conocimiento insuficiente del español en gestantes africanas no derivadas a la TS, se asoció al incumplimiento del protocolo de forma más débil y no significativa (OR IK incumplimiento 1,31; IC95%(0,50-3,41); OR IP 1,66; IC95%(0,64-4,27)). Por el contrario, en gestantes africanas derivadas a la TS, la asociación para el conocimiento insuficiente del español se reforzó alcanzando significación estadística: OR IK incumplimiento 8,98; IC95%(2,26-35,76); OR IP 6,94; IC95%(1,86-25,87). Ver tabla 10.

En la tabla 11 se presentan los resultados al introducir el término de interacción en los modelos logísticos que incluyeron tanto el conocimiento insuficiente del idioma como la derivación a la TS. En ausencia de interacción (en gestantes africanas que hablaban español suficientemente), la derivación a la TS no se asoció al incumplimiento en base a ninguno de los índices utilizados (OR 0,90 y 0,64 para IK e IP respectivamente). El término de interacción fue estadísticamente significativo para el incumplimiento basado en el IK (p interacción= 0,026; término de interacción 6,86; IC95%(1,28-36,80)) y no llegó a alcanzar significación estadística para el incumplimiento basado en el IP (p interacción= 0,082; término de interacción 4,19; IC95%(0,83-21,19)).

En la tabla 12 se presenta la asociación entre la derivación a la TS y el incumplimiento del control prenatal medido según IK e IP, tras restringir la muestra a gestantes autóctonas. En autóctonas la derivación a la TS por detección por parte de la matrona de factores de riesgo social se asoció de forma estadísticamente significativa con el incumplimiento del control prenatal (ORc IK 3,64; ORc IP 3,68). Al categorizar ordinalmente este incumplimiento en intermedio e inadecuado, las asociaciones entre el incumplimiento y la derivación a la TS mostraron asimismo unos patrones dosis respuesta estadísticamente muy significativos (p de tendencia <0,001) (ORc IK inadecuado 23,05; ORc IP inadecuado 39,58). Al ajustar por edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos, tanto las

asociaciones entre el incumplimiento y la derivación a la TS como los patrones dosis respuesta se mantuvieron. Ver tabla 12.

Respecto al resto de variables introducidas en los modelos logísticos (edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos), únicamente el número de gestaciones se asoció al incumplimiento: ORa IK incumplimiento 2,24; IC95%(1,48-3,38) o según IP ORa incumplimiento 1,52; IC95%(1,05-2,19). Ver tabla 13.

En gestantes inmigrantes africanas, ninguna de las anteriores variables (edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos) se asoció al incumplimiento, en ninguno de los modelos multivariantes que incluyeron diferentes combinaciones de las anteriores variables junto con el conocimiento mínimo del español, la derivación a la TS y su término de interacción.

Tabla 8. Asociación entre el país de origen (autóctona vs inmigrante) y el incumplimiento del control prenatal. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	Españolas (n=627)	Africanas (n=231)	ORc <sup>a</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>b</sup>	(IC 95%)	ORa2 <sup>c</sup>	(IC 95%)
I. KESSNER <sup>d</sup>	627	231						
Adecuado	476	50	1	--	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>e</sup>	151	181	11,41	(7,94 - 16,40)	9,50	(5,41 - 16,69)	6,44	(3,49 - 11,89)
Intermedio <sup>**</sup>	144	116	7,67	(5,24 - 11,22)	7,07	(3,95 - 12,65)	5,34	(2,87 - 9,93)
Inadecuado <sup>**</sup>	7	65	88,40	(38,46 - 203,20)	65,68	(17,95 - 240,39)	28,41	(7,22 - 111,73)
p de tendencia lineal			< 0,001		< 0,001		< 0,001	
I. PROPIO <sup>f</sup>	627	228						
Adecuado	491	62	1	--	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>g</sup>	136	166	9,67	(6,82 - 13,69)	8,18	(4,80 - 13,94)	6,37	(3,53 - 11,48)
Intermedio <sup>**</sup>	129	99	6,08	(4,19 - 8,82)	5,87	(3,37 - 10,23)	5,32	(2,90 - 9,75)
Inadecuado <sup>**</sup>	7	67	75,80	(33,31 - 172,47)	71,33	(15,83 - 321,48)	33,28	(6,78 - 163,26)
p de tendencia lineal			< 0,001		< 0,001		< 0,001	

<sup>a</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>b</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen, edad materna en el momento del parto, gestaciones previas y antecedentes obstétricos.

<sup>c</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen, edad materna en el momento del parto, gestaciones previas, antecedentes obstétricos y derivación a la trabajadora social.

<sup>d</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>e</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>f</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>g</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

\* Regresión logística.

\*\* Regresión multinomial.

Tabla 9. Asociación entre el conocimiento insuficiente del español, la necesidad de derivación de la embarazada a la trabajadora social y el cumplimiento del control prenatal medido según Índices de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes inmigrantes africanas. 2007-2010.

	DERIVACIÓN TS <sup>a</sup>						SABER HABLAR ESPAÑOL <sup>b</sup>							
	NO (n)	SI (n)	Total	ORc <sup>c</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)	SI (n)	NO (n)	Total	ORc <sup>c</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>e</sup>	(IC 95%)
I. KESSNER <sup>f</sup>	119	107	226					35	180	215				
Adecuado	38	12	50	1	--	1	--	14	34	48	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>g</sup>	81	95	176	3,71	(1,82 - 7,58)	3,83	(1,84 - 7,95)	21	146	167	2,86	(1,32 - 6,28)	2,35	(1,05 - 5,27)
Intermedio**	64	50	114	2,47	(1,17 - 5,22)	2,55	(1,19 - 5,47)	17	91	108	2,20	(0,98 - 4,95)	1,97	(0,86 - 4,51)
Inadecuado**	17	45	62	8,38	(3,56 - 19,73)	9,54	(3,84 - 23,72)	4	55	59	5,66	(1,72 - 18,62)	4,45	(1,26 - 15,64)
p de tendencia lineal				< 0,001							0,003			
I. PROPIO <sup>h</sup>	117	106	223					34	180	214				
Adecuado	41	20	61	1	--	1	--	16	41	57	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>i</sup>	76	86	162	2,32	(1,25 - 4,35)	2,02	(1,06 - 3,85)	18	139	157	3,01	(1,41 - 6,43)	2,70	(1,24 - 5,85)
Intermedio**	60	39	99	1,33	(0,68 - 2,62)	1,22	(0,61 - 2,44)	15	78	93	2,03	(0,91 - 4,51)	2,03	(0,91 - 4,54)
Inadecuado**	16	47	63	6,02	(2,76 - 13,13)	5,02	(2,22 - 11,35)	3	61	64	7,94	(2,17 - 28,97)	6,40	(1,69 - 24,24)
p de tendencia lineal				< 0,001							0,001			

<sup>a</sup> Derivación a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

<sup>b</sup> Conocimiento insuficiente del español (no hablar español suficientemente).

<sup>c</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95% \* Regresión Logística. \*\* Regresión multinomial.

<sup>d</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustados por la derivación a la trabajadora social.

<sup>e</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustados por el conocimiento insuficiente del español.

<sup>f</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>g</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>h</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>i</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

Tabla 10. Asociación entre el conocimiento insuficiente del español e incumplimiento del control prenatal. Análisis estratificado en función de la derivación a la trabajadora social. Cantabria: gestantes africanas inmigrantes. 2007-2010.

	DERIVADAS A LA TS <sup>a</sup>					NO DERIVADAS A LA TS				
	CONOCIMIENTO DEL ESPAÑOL					CONOCIMIENTO DEL ESPAÑOL				
	SI (n)	NO <sup>b</sup> (n)	Total	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	SI (n)	NO (n)	Total	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)
I. KESSNER <sup>d</sup>	12	95	107			23	82	105		
Adecuado	5	7	12	1	--	9	27	36	1	--
Incumplimiento	7	88	95	8,98	(2,26 - 35,76)	14	55	69	1,31	(0,50 - 3,41)
I. PROPIO <sup>e</sup>	11	95	106			23	82	105		
Adecuado	6	14	20	1	--	10	26	36	1	--
Incumplimiento	5	81	86	6,94	(1,86 - 25,87)	13	56	69	1,66	(0,64 - 4,27)

<sup>a</sup> Derivadas a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

<sup>b</sup> Conocimiento insuficiente del español (no hablar español suficientemente).

<sup>c</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>d</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Incumplimiento: resto de combinaciones.

<sup>e</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP. Incumplimiento: resto de combinaciones.

Tabla 11. Asociación entre el conocimiento insuficiente del español, la necesidad de derivación de la embarazada a la trabajadora social y el incumplimiento del control prenatal. Estudio de la interacción, incluyendo el término de interacción en los modelos de regresión logística. Cantabria: gestantes africanas inmigrantes. 2007-2010.

REGRESIÓN MULTINOMIAL	IDIOMA <sup>a</sup>		DERIVAC. TS <sup>b</sup>		TÉRMINO DE INTERACCIÓN		IDIOMA (INTERACCIÓN) <sup>d</sup>		DERIVAC. TS (INTERACCIÓN) <sup>e</sup>	
	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)
I. KESSNER <sup>f</sup>										
Adecuado	1	--	1	--			1	--	1	--
Incumplimiento	1,31	(0,50 - 3,41)	0,90	(0,22 - 3,73)	6,86	(1,28 - 36,80)	8,98	(2,26 - 35,76)	6,17	(2,52 - 15,13)
p interacción = 0,026										
I. PROPIO <sup>g</sup>										
Adecuado	1	--	1	--			1	--	1	--
Incumplimiento	1,66	(0,64 - 4,27)	0,64	(0,15 - 2,72)	4,19	(0,83 - 21,19)	6,94	(1,86 - 25,87)	2,69	(1,29 - 5,59)
p interacción = 0,082										

<sup>a</sup> Conocimiento insuficiente del español (no hablar español suficientemente).

<sup>b</sup> Derivadas a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

<sup>c</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>d</sup> Efecto del Idioma en presencia de interacción.

<sup>e</sup> Efecto de la derivación a la TS en presencia de interacción.

<sup>f</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Incumplimiento: resto de combinaciones.

<sup>g</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP. Incumplimiento: resto de combinaciones.

Tabla 12. Asociación entre la derivación a la trabajadora social y el incumplimiento del control prenatal medido según Índice de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes autóctonas. 2007-2010.

	Derivación TS		ORc <sup>b</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>c</sup>	(IC 95%)
	NO (n)	SI <sup>a</sup> (n)				
I. KESSNER <sup>d</sup>	596	31				
Adecuado	461	15	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>**e</sup>	135	16	3,64	(1,76 - 7,56)	3,17	(1,42 - 7,06)
Intermedio <sup>**</sup>	131	13	3,05	(1,42 - 6,57)	2,73	(1,19 - 6,27)
Inadecuado <sup>**</sup>	4	3	23,05	(4,73 - 112,22)	25,25	(3,62 - 176,09)
p de tendencia lineal			< 0,001		0,001	
I. PROPIO <sup>f</sup>	596	31				
Adecuado	475	16	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>**g</sup>	121	15	3,68	(1,77 - 7,65)	2,74	(1,24 - 6,04)
Intermedio <sup>**</sup>	118	11	2,77	(1,25 - 6,12)	2,18	(0,94 - 5,07)
Inadecuado <sup>**</sup>	3	4	39,58	(8,17 - 191,73)	24,37	(2,97 - 200,24)
p de tendencia lineal			< 0,001		0,001	

<sup>a</sup> Derivación a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

<sup>b</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%. \* Regresión logística. \*\* Regresión multinomial.

<sup>c</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen, edad materna en el momento del parto, gestaciones previas y antecedentes obstétricos.

<sup>d</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>e</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>f</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>g</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

Tabla 13. Asociación entre el incumplimiento del control prenatal y la derivación a la trabajadora social, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos. Cantabria: gestantes autóctonas. 2007-2010.

Variable Dependiente	VARIABLES INDEPENDIENTES <sup>a</sup>	ORa <sup>b</sup>	(IC 95%)
IK Incumplimiento* <sup>c</sup>	Derivación trabajadora social	3,17	(1,42 - 7,06)
	Edad materna	1,00	(0,95 - 1,05)
	Nº gestaciones previas	2,24	(1,48 - 3,38)
	Antecedentes obstétricos	1,01	(1,00 - 1,02)
IK Intermedio** <sup>d</sup>	Derivación trabajadora social	2,73	(1,19 - 6,27)
	Edad materna	1,00	(0,95 - 1,05)
	Nº gestaciones previas	2,18	(1,43 - 3,32)
	Antecedentes obstétricos	1,01	(1,00 - 1,02)
IK Inadecuado** <sup>e</sup>	Derivación trabajadora social	25,25	(3,62 - 176,09)
	Edad materna	1,08	(0,90 - 1,30)
	Nº gestaciones previas	4,26	(1,74 - 10,41)
	Antecedentes obstétricos	1,03	(1,00 - 1,06)
IP Incumplimiento* <sup>f</sup>	Derivación trabajadora social	2,74	(1,24 - 6,04)
	Edad materna	0,96	(0,92 - 1,01)
	Nº gestaciones previas	1,52	(1,05 - 2,19)
	Antecedentes obstétricos	1,00	(1,00 - 1,01)
IP Intermedio** <sup>g</sup>	Derivación trabajadora social	2,18	(0,94 - 5,07)
	Edad materna	0,96	(0,92 - 1,01)
	Nº gestaciones previas	1,44	(0,97 - 2,13)
	Antecedentes obstétricos	1,00	(1,00 - 1,01)
IP Inadecuado** <sup>h</sup>	Derivación trabajadora social	24,37	(2,97 - 200,24)
	Edad materna	0,96	(0,79 - 1,17)
	Nº gestaciones previas	5,12	(1,37 - 19,16)
	Antecedentes obstétricos	1,05	(0,99 - 1,10)

<sup>a</sup> Derivación a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social, edad materna en el momento del parto, número de gestaciones previas y antecedentes obstétricos.

<sup>b</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen y edad materna en el momento del parto. \* Regresión logística. \*\* Regresión multinomial.

<sup>c</sup> Incumplimiento medido según el Índice de Kessner: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>d</sup> Control prenatal intermedio medido según el Índice de Kessner. Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>e</sup> Control prenatal inadecuado medido según el Índice de Kessner: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término.

<sup>f</sup> Incumplimiento medido según el Índice de Propio: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>g</sup> Control prenatal intermedio medido según el Índice de Propio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores de calidad del PAEP del SCS.

<sup>h</sup> Control prenatal inadecuado medido según el Índice de Propio: se incumplen 4 o más indicadores de calidad del PAEP del SCS.

### **V.5. Asociación entre el país de origen (Autóctonas vs Africanas) y la morbilidad neonatal**

En la tabla 14 se presenta las asociaciones entre el país de origen (Autóctona vs Africana) y la morbilidad neonatal.

Se observó una asociación cruda entre ser inmigrante africana y la morbilidad neonatal, que alcanzó significación estadística para la tenencia de un RN Macrosómico. Al clasificar el Parto Pretérmino y el Bajo Peso ordinalmente, se observaron patrones dosis respuesta que no alcanzaron significación estadística.

No obstante, las asociaciones entre el país de origen y la morbilidad neonatal, se volvieron espurias al ajustar por la falta de control prenatal (IK), derivación a la TS, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos.

Tabla 14. Asociación entre el país de origen (Autóctona vs Inmigrante) y la morbilidad neonatal. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	Área de origen		ORc <sup>a</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>b</sup>	(IC 95%)	ORa2 <sup>c</sup>	(IC 95%)
	Españolas (N=627)	Africanas (N=231)						
Edad gestacional, semanas								
≥ 37	606	217	1	--	1	--	1	--
< 37	21	14	1,86	(0,93 - 3,73)	0,88	(0,23 - 3,42)	0,57	(0,12 - 2,78)
33-36	20	12	1,68	(0,81 - 3,48)	0,88	(0,23 - 3,42)	0,57	(0,12 - 2,78)
22-32	1	2	5,59	(0,50 - 61,90)	--	--	--	--
p de tendencia lineal			0,051		--	--	--	--
Peso al nacimiento, gramos								
2500-3999	569	195	1	--	1	--	1	--
< 2500	21	11	1,44	(0,69 - 3,04)	3,54	(0,78 - 16,05)	1,17	(0,16 - 8,72)
1500-2499	19	9	1,30	(0,58 - 2,93)	3,43	(0,78 - 15,03)	1,25	(0,18 - 8,80)
500-1500	2	2	2,75	(0,39 - 19,67)	--	--	--	--
p de tendencia lineal			0,258		--	--	--	--
Peso al nacimiento, gramos								
< 4000	37	25	1	--	1	--	1	--
≥ 4000	590	206	1,94	(1,14 - 3,29)	1,44	(0,58 - 3,55)	1,38	(0,52 - 3,70)

<sup>a</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>b</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen, edad materna en el momento del parto, número de gestaciones previas, antecedentes obstétricos y control prenatal medido según el Índice de Kessner.

<sup>c</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen, edad materna en el momento del parto, número de gestaciones previas, antecedentes obstétricos, control prenatal medido según el Índice de Kessner y derivación a la trabajadora social.

## V.6. Factores asociados a la morbilidad neonatal.

En la tabla 15 se presentan las asociaciones ajustadas entre la morbilidad fetal y país de origen, falta de control prenatal (IK), derivación a la TS, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos.

Como comentamos anteriormente, el ser inmigrante africana no se asoció con la morbilidad neonatal en los modelos multivariantes que incluyeron todas estas variables.

El incumplimiento basado en el IK se asoció en mayor medida al Parto Pretérmino que al Bajo Peso. Así pues en nuestra muestra, el incumplimiento fue el principal factor de riesgo independiente entre las variables analizadas: ORa 2,83; IC95%(0,76-10,53). Cuando se categorizó ordinalmente este incumplimiento en intermedio e inadecuado, se obtuvo un patrón dosis respuesta estadísticamente significativo, p tendencia lineal 0,043.

La derivación a la TS se asoció en mayor medida al Bajo Peso que al Parto Pretérmino, alcanzando esta asociación significación estadística. Así pues en nuestra muestra, la derivación a la TS fue el principal FR independiente para Bajo Peso: ORa 10,20; IC95%(1,77-58,86). Ver tabla 15.

La edad se asoció de forma estadísticamente significativa con el Bajo Peso, pero no con el Parto Pretérmino. Por cada año de mayor edad materna, la posibilidad (Odds) de Bajo Peso se multiplicó por 1,24; IC95%(1,04-1,47). Poniendo el punto de corte en 35 años, las mujeres  $\geq 35$  años tuvieron una ORa de Bajo Peso 5,10; IC95%(1,33-19,52).

Los antecedentes obstétricos se asociaron de forma no estadísticamente significativa con el Parto Pretérmino.

El número de gestaciones se asoció negativamente con la morbilidad fetal (Parto Pretérmino y Bajo Peso) sin alcanzar significación estadística.

Ninguna de las variables estudiadas se asoció de forma estadísticamente significativa con la tenencia de un RN Macrosómico.

Tabla 15. Asociación entre la morbilidad neonatal y país de origen, falta de control prenatal (en base al Índice de Kessner), derivación a la trabajadora social, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

Variables Independientes	PRETÉRMINO <sup>a</sup>		BAJO PESO <sup>b</sup>		MACROSÓMICO <sup>c</sup>	
	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)
Origen materno <sup>e</sup>	0,57	(0,12 - 2,78)	1,17	(0,16 - 8,72)	1,38	(0,52 - 3,70)
Edad materna	0,97	(0,86 - 1,10)	1,24	(1,04 - 1,47)	1,01	(0,93 - 1,11)
Gestante añosa <sup>f</sup>	0,98	(0,29 - 3,30)	5,10	(1,33 - 19,52)	0,98	(0,43 - 2,24)
Derivación TS <sup>g</sup>	2,70	(0,62 - 11,72)	10,20	(1,77 - 58,86)	1,18	(0,39 - 3,56)
Antecedentes Obstétricos	2,55	(0,51 - 12,81)	--		1,01	(0,19 - 5,42)
IK incumplimiento <sup>h</sup>	2,83	(0,76 - 10,53)	2,06	(0,36 - 11,88)	1,39	(0,57 - 3,36)
IK intermedio <sup>i</sup>	2,61	(0,68 - 10,10)	1,95	(0,33 - 11,71)	1,51	(0,63 - 3,60)
IK inadecuado <sup>j</sup>	6,98	(1,06 - 46,15)	2,68	(0,29 - 24,62)	0,33	(0,04 - 3,05)
Nº gestaciones previas	0,53	(0,23 - 1,22)	0,76	(0,32 - 1,81)	0,92	(0,56 - 1,51)

<sup>a</sup> Recién nacidos antes de la semana 37 de gestación.

<sup>b</sup> Recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos al nacimiento.

<sup>c</sup> Recién nacidos con peso mayor o igual a 4.000 gramos al nacimiento.

<sup>d</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por país de origen, edad materna en el momento del parto, número de gestaciones previas, antecedentes obstétricos, control prenatal medido según el Índice de Kessner y derivación a la trabajadora social.

<sup>e</sup> Origen materno: española versus africana.

<sup>f</sup> Gestante de 35 años o más en el momento del parto.

<sup>g</sup> Derivadas a la trabajadora social por detección de factores de riesgo social.

<sup>h</sup> Índice de Kessner categorizado en adecuado versus incumplimiento (colapsa las categorías intermedio e inadecuado).

<sup>i</sup> Índice de Kessner categorizado en adecuado, intermedio e inadecuado.

<sup>j</sup> Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas ó menos de 4 visitas en una gestación a término.

### **V.7. Asociación entre el incumplimiento del control prenatal medido según el Índice de Kessner y el Índice Propio y la morbilidad neonatal, en el global de la muestra y en africanas y españolas por separado.**

En las tablas 16 y 17 se presentan las asociaciones crudas y ajustadas entre el incumplimiento del control prenatal medido según IK e IP y la morbilidad neonatal en el global de la muestra (autóctonas y africanas).

En las tablas 18 y 19 se presentan las asociaciones crudas entre el incumplimiento del control prenatal medido según IK e IP y la morbilidad neonatal en africanas y autóctonas por separado.

#### **PARTO PRETÉRMINO:**

El Parto Pretérmino se asoció de forma estadísticamente significativa con el incumplimiento del control prenatal (ORc IK 3,65; ORc IP 2,25). Al categorizar ordinalmente este incumplimiento en intermedio e inadecuado, las asociaciones entre el incumplimiento y ser inmigrante mostraron unos patrones dosis respuesta estadísticamente muy significativos (p de tendencia <0,001) (ORc IK inadecuado 7,55; ORc IP inadecuado 5,24). Estas asociaciones se reforzaron al ajustar por país de origen. Ver tabla 16.

Cuando se incorporó a los modelos la 'Derivación a la TS' como variable confusora, las asociaciones entre incumplimiento y Parto Pretérmino disminuyeron ligeramente, manteniendo la significación estadística y el patrón dosis respuesta. Ver Tabla 17.

Restringiendo la muestra a las gestantes inmigrantes africanas, las asociaciones crudas entre el incumplimiento y el Parto Pretérmino fueron mayores (ORc IK 8,74; OR IP 11,88), con un patrón dosis respuesta estadísticamente significativo, alcanzando significación estadística para la categoría de cumplimiento inadecuado basado en el IP: ORc 20,30; IC95%(1,15-356,61). Ver tabla 18. La obtención de un N=0 en la categoría de

Parto Pretérmino y cumplimiento adecuado, impidió la obtención de estimaciones ajustadas.

En autóctonas se observaron unas asociaciones menores (OR IK 3,00; OR IP 1,13). Ver tabla 19. Estas asociaciones se mantuvieron tras ajustar por edad materna y derivación a la TS: ORa IK 2,72; IC95%(1,11-6,65). ORa IP 0,97; IC95%(0,34-2,80).

#### BAJO PESO:

El Bajo Peso se asoció de forma estadísticamente significativa con el incumplimiento del control prenatal basado en el IK (ORc IK 3,16). Al categorizar ordinalmente este incumplimiento en intermedio e inadecuado, las asociaciones entre el incumplimiento y ser inmigrante mostraron asimismo unos patrones dosis respuesta estadísticamente muy significativos (p de tendencia <0,001) (ORc IK inadecuado 5,04). Estas asociaciones se reforzaron al ajustar por país de origen. En cuanto al incumplimiento del control prenatal basado en el IP, únicamente se alcanzó significación estadística para la categoría de cumplimiento inadecuado (ORc IP inadecuado 2,62). Ver tabla 16.

No obstante, cuando se incorporó a los modelos la 'Derivación a la TS' como variable confusora, las asociaciones entre incumplimiento y Bajo Peso disminuyeron, perdiendo la significación estadística y el patrón dosis respuesta. Ver Tabla 17.

Restringiendo la muestra a las gestantes inmigrantes africanas, las asociaciones crudas entre el incumplimiento y el Bajo Peso fueron mayores (OR IK 6,81; OR IP 3,91), con un patrón dosis respuesta significativo para el IK. Ver tabla 18. El escaso tamaño muestral para la categoría de Bajo Peso y cumplimiento adecuado (N=1), impidió la obtención de estimaciones ajustadas

En autóctonas se observaron asimismo unas asociaciones menores (ORc IK 3,00; OR IP 0,84). Ver tabla 19. La obtención de un N=0 en la categoría de Bajo Peso y cumplimiento inadecuado, impidió la obtención de estimaciones ajustadas.

**MACROSÓMICOS:**

La tenencia de un RN Macrosómico, se asoció de forma estadísticamente significativa aunque sin un patrón dosis respuesta con el incumplimiento del control prenatal (ORc IK 2,03; ORc IP 1,93). Estas asociaciones se debilitaron al ajustar por país de origen. Ver tabla 16.

Al ajustar por el resto de variables, las asociaciones perdieron además la significación estadística. Ver tabla 17.

Restringiendo la muestra a las gestantes inmigrantes africanas, las asociaciones crudas entre el incumplimiento y la tenencia de un RN Macrosómico fueron mayores (OR IK 3,49; OR IP 2,10), aunque siguieron sin mostrar patrones dosis respuesta. Ver tabla 18. Estas asociaciones se mantuvieron tras ajustar por edad materna y derivación a la TS: ORa IK 3,81; IC95%(0,85-17,11) y ORa IP 2,18; IC95%(0,70-6,73).

En autóctonas se observaron por último unas asociaciones menores (OR IK 1,36; OR IP 1,36). Ver tabla 19. La obtención de un N=0 en la categoría de Macrosómico y cumplimiento inadecuado, impidió la obtención de estimaciones ajustadas.

Tabla 16. Asociación cruda y ajustada por país de origen, entre la morbilidad neonatal y el incumplimiento del control prenatal. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	PRETÉRMINO <sup>a</sup>				BAJO PESO <sup>b</sup>				MACROSÓMICO <sup>c</sup>			
	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>e</sup>	(IC 95%)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>e</sup>	(IC 95%)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>e</sup>	(IC 95%)
<b>I. KESSNER<sup>f</sup></b>												
Adecuado	1	--			1	--	1	--	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>g</sup>	3,65	(1,76 - 7,55)	3,68	(1,65 - 8,24)	3,16	(1,50 - 6,65)	3,54	(1,56 - 8,01)	2,03	(1,21 - 3,41)	1,70	(0,93 - 3,10)
Intermedio	2,66	(1,19 - 5,95)	3,11	(1,33 - 7,23)	2,66	(1,19 - 5,95)	3,19	(1,37 - 7,41)	2,41	(1,41 - 4,11)	1,92	(1,06 - 3,47)
Inadecuado	7,55	(3,08 - 18,50)	11,19	(3,49 - 35,81)	5,04	(1,89 - 13,46)	8,04	(2,32 - 27,88)	0,77	(0,23 - 2,61)	0,48	(0,13 - 1,78)
p de tendencia	< 0,001		< 0,001		0,001		0,001		0,113		0,806	
<b>I. PROPIO<sup>h</sup></b>												
Adecuado	1	--	1	--	1	--	1	--	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>i</sup>	2,25	(1,14 - 4,45)	1,97	(0,91 - 4,29)	1,44	(0,71 - 2,95)	1,29	(0,57 - 2,92)	1,93	(1,15 - 3,24)	1,57	(0,86 - 2,85)
Intermedio	1,38	(0,60 - 3,17)	1,46	(0,60 - 3,51)	1,08	(0,46 - 2,52)	1,07	(0,44 - 2,65)	2,07	(1,19 - 3,60)	1,71	(0,94 - 3,11)
Inadecuado	5,24	(2,28 - 12,04)	6,03	(1,95 - 18,58)	2,62	(1,01 - 6,83)	2,58	(0,76 - 8,81)	1,49	(0,60 - 3,69)	0,96	(0,34 - 2,69)
p de tendencia	< 0,001		0,004		0,103		0,210		0,049		0,495	

<sup>a</sup> Recién nacidos antes de la semana 37 de gestación.

<sup>b</sup> Recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos al nacimiento.

<sup>c</sup> Recién nacidos con peso mayor o igual a 4.000 gramos al nacimiento.

<sup>d</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>e</sup> Odds ratio e Intervalos de Confianza ajustada por origen materno: española versus africana.

<sup>f</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>g</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>h</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>i</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

Tabla 17. Asociación entre la morbilidad neonatal e incumplimiento, ajustada por país de origen, falta de control prenatal (en base al Índice de Kessner), derivación a la trabajadora social, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos. Cantabria: gestantes autóctonas y gestantes inmigrantes africanas, 2007-2010.

	PRETÉRMINO <sup>a</sup>				BAJO PESO <sup>b</sup>				MACROSÓMICO <sup>c</sup>			
	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa2 <sup>e</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa2 <sup>e</sup>	(IC 95%)	ORa <sup>d</sup>	(IC 95%)	ORa2 <sup>e</sup>	(IC 95%)
<b>I. KESSNER<sup>f</sup></b>												
Adecuado	1	--			1	--	1	--	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>g</sup>	3,14	(0,88 - 11,12)	2,83	(0,76 - 10,53)	2,49	(0,55 - 11,21)	2,06	(0,36 - 11,88)	1,37	(0,57 - 3,31)	1,39	(0,57 - 3,36)
Intermedio	2,83	(0,76 - 10,54)	2,61	(0,68 - 10,10)	1,97	(0,39 - 9,89)	1,95	(0,33 - 11,71)	1,52	(0,64 - 3,59)	1,51	(0,63 - 3,60)
Inadecuado	8,43	(1,35 - 52,56)	6,98	(1,06 - 46,15)	5,85	(0,87 - 39,17)	2,68	(0,29 - 24,62)	0,33	(0,04 - 2,93)	0,33	(0,04 - 3,05)
p de tendencia	0,022		0,043		0,070		0,388		0,843		0,873	
<b>I. PROPIO<sup>h</sup></b>												
Adecuado	1	--	1	--	1	--	1	--	1	--	1	--
Incumplimiento <sup>i</sup>	1,20	(0,36 - 3,95)	1,01	(0,29 - 3,52)	1,21	(0,31 - 4,71)	0,83	(0,18 - 3,78)	1,44	(0,62 - 3,38)	1,44	(0,61 - 3,39)
Intermedio	0,74	(0,17 - 3,24)	0,65	(0,14 - 3,00)	0,76	(0,15 - 3,81)	0,69	(0,13 - 3,68)	1,55	(0,66 - 3,61)	1,52	(0,65 - 3,56)
Inadecuado	5,56	(0,95 - 32,61)	4,19	(0,66 - 26,49)	3,50	(0,59 - 20,57)	1,29	(0,18 - 9,30)	0,76	(0,14 - 4,13)	0,78	(0,14 - 4,43)
p de tendencia	0,111		0,207		0,220		0,860		0,762		0,739	

<sup>a</sup> Recién nacidos antes de la semana 37 de gestación.

<sup>b</sup> Recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos al nacimiento.

<sup>c</sup> Recién nacidos con peso mayor o igual a 4.000 gramos al nacimiento.

<sup>d</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por grado de control del embarazo medido según el Índice de Kessner, país de origen, edad materna en el momento del parto, número de gestaciones previas y antecedentes obstétricos.

<sup>e</sup> Odds Ratio e Intervalos de Confianza al 95% ajustada por grado de control del embarazo medido según el Índice de Kessner, país de origen, edad materna en el momento del parto, número de gestaciones previas, antecedentes obstétricos y derivación a la trabajadora social.

<sup>f</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>g</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>h</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>i</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

Tabla 18. Riesgo de morbilidad neonatal en función del grado de control prenatal según Índice de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes inmigrantes africanas 2007-2010.

	PRETÉRMINO <sup>a</sup>				BAJO PESO <sup>b</sup>				MACROSÓMICO <sup>c</sup>			
	NO (n)	SI (n)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	NO (n)	SI (n)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	NO (n)	SI (n)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)
<b>I. KESSNER<sup>e</sup></b>												
Adecuado	50	0	1		50	0	1		48	2	1	
Incumplimiento <sup>f</sup>	167	14	8,74*	(0,51 - 149,15)	170	11	6,81*	(0,39 - 117,62)	158	23	3,49	(0,79 - 15,36)
Intermedio	111	5	4,98*	(0,27 - 91,82)	112	4	4,04*	(0,21 - 76,46)	96	20	5,00	(1,12 - 22,28)
Inadecuado	56	9	16,98*	(0,96 - 299,23)	58	7	12,95*	(0,72 - 232,38)	62	3	1,16	(0,19 - 7,23)
p de tendencia lineal			0,002				0,006				0,851	
<b>I. PROPIO<sup>g</sup></b>												
Adecuado	62	0	1		61	1	1		58	4	1	
Incumplimiento <sup>h</sup>	152	14	11,88*	(0,70 - 202,31)	156	10	3,91	(0,49 - 31,20)	145	21	2,10	(0,69 - 6,38)
Intermedio	94	5	7,27*	(0,39 - 133,90)	95	4	2,57	(0,28 - 23,52)	84	15	2,59	(0,82 - 8,20)
Inadecuado	58	9	20,32*	(1,15 - 356,61)	61	6	6,00	(0,70 - 51,33)	61	6	1,43	(0,38 - 5,31)
p de tendencia lineal			0,001				0,051				0,683	

<sup>a</sup> Recién nacidos antes de la semana 37 de gestación.

<sup>b</sup> Recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos al nacimiento.

<sup>c</sup> Recién nacidos con peso mayor o igual a 4.000 gramos al nacimiento.

<sup>d</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%. \* OR Calculadas usando una corrección constante de continuidad (k=0,5).

<sup>e</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>f</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>g</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>h</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

Tabla 19. Riesgo de morbilidad neonatal en función del grado de control prenatal según Índice de Kessner e Índice Propio. Cantabria: gestantes autóctonas. 2007-2010.

	PRETÉRMINO <sup>a</sup>				BAJO PESO <sup>b</sup>				MACROSÓMICO <sup>c</sup>			
	NO (n)	SI (n)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	NO (n)	SI (n)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)	NO (n)	SI (n)	ORc <sup>d</sup>	(IC 95%)
<b>I. KESSNER<sup>e</sup></b>												
Adecuado	465	11	1		465	11	1		450	26	1	
Incumplimiento <sup>f</sup>	141	10	3,00	(1,25 - 7,20)	141	10	3,00	(1,25 - 7,20)	140	11	1,36	(0,65 - 2,82)
Intermedio	135	9	2,81	(1,14 - 6,94)	134	10	3,15	(1,31 - 7,58)	133	11	1,43	(0,68 - 2,97)
Inadecuado	6	1	7,04	(0,78 - 63,57)	7	0	2,69*	(0,15 - 50,13)	7	0	1,13*	(0,06 - 20,38)
p de tendencia lineal			0,006				0,023				0,536	
<b>I. PROPIO<sup>g</sup></b>												
Adecuado	475	16	1		474	17	1		464	27	1	
Incumplimiento <sup>h</sup>	131	5	1,13	(0,41 - 3,15)	132	4	0,84	(0,28 - 2,55)	126	10	1,36	(0,64 - 2,89)
Intermedio	125	4	0,95	(0,31 - 2,89)	125	4	0,89	(0,29 - 2,69)	119	10	1,44	(0,68 - 3,06)
Inadecuado	6	1	4,94	(0,56 - 43,54)	7	0	1,80*	(0,09 - 32,92)	7	0	1,12*	(0,06 - 20,23)
p de tendencia lineal			0,547				0,694				0,553	

<sup>a</sup> Recién nacidos antes de la semana 37 de gestación.

<sup>b</sup> Recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos al nacimiento.

<sup>c</sup> Recién nacidos con peso mayor o igual a 4.000 gramos al nacimiento.

<sup>d</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%. \* OR Calculadas usando una corrección constante de continuidad (k=0,5).

<sup>e</sup> Adecuado: primera visita antes de las 14 semanas y al menos 9 visitas en una gestación a término. Inadecuado: comienzo control después de las 28 semanas, o menos de 4 visitas en una gestación a término. Intermedio: resto de combinaciones.

<sup>f</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>g</sup> Adecuado: se cumplen los siete indicadores de calidad del PAEP del SCS. Inadecuado: se incumplen al menos 4 o más indicadores. Intermedio: se incumplen entre 1 y 3 indicadores.

<sup>h</sup> Incumplimiento: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

### **V.8. Estudio de las interacciones entre la falta de control prenatal, la existencia de factores de riesgo social y el país de origen y el riesgo de morbilidad neonatal.**

En la tabla 20 se presenta el estudio de la interacción para Bajo Peso e incumplimiento del control prenatal según el IP, incluyendo el término de interacción 'incumplimiento\*inmigrante' en los modelos de regresión logística. Se obtuvo una OR positiva para el término de interacción que no alcanzó significación estadística ( $p$  interacción=0,151): OR término interacción 4,63; IC95% (0,44-48,67).

En la tabla 21 se presenta el estudio de la interacción para Bajo Peso e incumplimiento del control prenatal según el IP, incluyendo el término de interacción 'incumplimiento\*derivación a la TS' en los modelos de regresión logística. Se obtuvo un término de interacción estadísticamente significativo ( $p$  interacción= 0,015): OR término interacción 14,21; IC95%(1,11-182,50).

Para el incumplimiento basado en el IK los modelos que incluyeron los términos de interacción fueron inestables debido al escaso N en algunas casillas. Este escaso N en determinadas casillas impidió asimismo la obtención de modelos estables para 'Parto Pretérmino' y 'tenencia de un RN Macrosómico'.

En la tabla 22 se presenta el estudio de la interacción para Parto Pretérmino, tenencia de un RN Macrosómico y el país de origen (Autóctona vs Africana), incluyendo el término de interacción 'Africana\*derivación a la TS' en los modelos de regresión logística. Se obtuvo una OR positiva para el término de interacción 'Africana\*Derivación a la TS' que no alcanzó significación estadística ( $p$  interacción=0,432) para Parto Pretérmino: OR término interacción 2,15; IC95%(0,29-15,68). Para 'tenencia de un RN Macrosómico' no se obtuvo evidencia de interacción: OR término interacción 0,93; IC95%(0,17-5,06). Para 'Bajo Peso' el escaso N en algunas casillas impidió la obtención de modelos estables.

Tabla 20. Estudio de la interacción para Bajo Peso e incumplimiento del control prenatal según el Índice Propio, incluyendo el término de interacción 'incumplimiento\*Africana' en los modelos de regresión logística.

	INCUMPLIMIENTO IP <sup>a</sup>		SER AFRICANA		TÉRMINO DE INTERACCIÓN	
	OR <sup>b</sup>	(IC 95%)	OR <sup>b</sup>	(IC 95%)	OR <sup>b</sup>	(IC 95%)
BAJO PESO <sup>c</sup>						
≥2500 gr	1	--	1	--		
<2500 gr	0,84	(0,28 - 2,55)	0,46	(0,06 - 3,50)	4,63	(0,44 - 48,67)
					p interacción = 0,151	

<sup>a</sup> Incumplimiento medido según el Índice de Propio: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>b</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>c</sup> Recién nacido con peso al nacimiento inferior a 2500 gramos.

Tabla 21. Estudio de la interacción para Bajo Peso e incumplimiento del control prenatal según el Índice Propio, incluyendo el término de interacción 'incumplimiento\*derivación a la TS' en los modelos de regresión logística.

	INCUMPLIMIENTO IP <sup>a</sup>		DERIVACIÓN A LA TS <sup>b</sup>		TÉRMINO DE INTERACCIÓN	
	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)
BAJO PESO <sup>d</sup>						
≥2500 gr	1	--	1	--		
<2500 gr	0,30	(0,07 - 1,32)	0,84	(0,11 - 6,49)	14,21	(1,11 - 182,50)
					p interacción = 0,015	

<sup>a</sup> Incumplimiento medido según el Índice de Propio: colapsa las categorías intermedio e inadecuado.

<sup>b</sup> Derivación a la trabajadora social por percepción de factores de riesgo social.

<sup>c</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>d</sup> Recién nacido con peso al nacimiento inferior a 2500 gramos.

Tabla 22. Estudio de la interacción para Parto Pretérmino, tenencia de un RN Macrosómico y el país de origen (Autóctona vs Africana), incluyendo el término de interacción 'Africana\*derivación a la TS' en los modelos de regresión logística.

	SER AFRICANA <sup>a</sup>		DERIVACIÓN A LA TS <sup>b</sup>		TÉRMINO DE INTERACCIÓN	
	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)	OR <sup>c</sup>	(IC 95%)
<b>PARTO PRETÉRMINO<sup>d</sup></b>						
≥ 37 semanas	1	--	1	--		
< 37 semanas	0,55	(0,13 - 2,40)	3,44	(0,96 - 12,37)	2,15	(0,29 - 15,68)
					p interacción = 0,432	
<b>MACROSÓMICO<sup>e</sup></b>						
< 4.000 gr	1	--	1	--		
≥ 4.000 gr	1,97	(1,01 - 3,84)	1,11	(0,25 - 4,82)	0,93	(0,17 - 5,06)
					p interacción = 0,935	

<sup>a</sup> Gestante de origen africano.

<sup>b</sup> Derivación a la trabajadora social por percepción de factores de riesgo social.

<sup>c</sup> Odds Ratio cruda e Intervalos de Confianza al 95%.

<sup>d</sup> Recién nacido antes de la semana 37 de gestación.

<sup>e</sup> Recién nacido con peso al nacimiento igual o superior a 2500 gramos.



## *VI Discusión*



## VI. DISCUSIÓN

### VI.1 Discusión

Ser inmigrante se ha identificado en nuestra muestra como un factor de riesgo independiente para ser derivada por la matrona a la TS por detección de riesgo social. Así pues, la posibilidad (Odds) de ser derivada por la matrona a la TS por detección de riesgo social se multiplicó por 17,29; IC95%(11,07-26,99) en gestantes inmigrantes africanas respecto a autóctonas. Esta asociación se mantuvo al ajustar por edad, antecedentes obstétricos y número de gestaciones: OR 15,13; IC95%(7,49-30,57). Diversos estudios muestran que, en España, las mujeres inmigrantes procedentes de países pobres viven en peores circunstancias materiales, tienen una peor situación socioeconómica y un mayor riesgo de desigualdad en los determinantes sociales en comparación con la población autóctona, lo que las coloca en una situación vulnerabilidad y riesgo social (Borrell C et al. 2008; Aerny N et al. 2009; Malmusi D et al. 2010). Estos estudios coinciden con otros trabajos publicados a nivel internacional (Reijneveld SA 1998; Dunn JR et al. 2000; Levecque K et al. 2007).

Asimismo, ser inmigrante se ha identificado como el principal factor de riesgo independiente asociado a la falta de control prenatal en nuestra muestra, con patrones dosis respuesta estadísticamente significativos ( $p$  tendencia lineal  $< 0,001$ ). En el 73%-78% de las gestantes inmigrantes africanas, el control prenatal no fue adecuado en función del índice analizado (IK o IP). La posibilidad (Odds) de incumplimiento del control prenatal se multiplicó por 11,41; IC95%(7,94-16,40) o 9,67; IC95%(6,82-13,69) en gestantes inmigrantes africanas respecto a autóctonas, según el índice utilizado (IK o IP respectivamente). Estas asociaciones se mantuvieron, así como los patrones dosis-respuesta, al ajustar por edad, derivación a la TS, antecedentes obstétricos y número de gestaciones (ORa IK 6,44; ORa IP 6,37). Nuestros resultados coinciden con otros trabajos publicados en los últimos años relativos a España (De la Torre J et al. 2006; Domingo M et al. 2008; Castelló A et al.

2012), en Europa (David M et al. 2006; Ny P et al. 2007; Simkhada B et al. 2008; Downe S et al. 2009; Chote AA et al. 2011) y a nivel internacional (Gould JB et al. 2003; Fuentes-Afflick E et al. 2006; Bengiamin MI et al. 2010; Bryant AS et al. 2010; Janevic T et al. 2011).

La necesidad de derivación a la TS se ha identificado en nuestra muestra como un factor de riesgo independiente asociado al incumplimiento en autóctonas, con patrones dosis respuesta estadísticamente significativos. La posibilidad (Odds) de incumplimiento del control prenatal se multiplicó por 3,64 según el IK; IC95%(1,76-7,56) o 3,68 según el IP; IC95%(1,77-7,65) en la muestra de gestantes autóctonas que fueron derivadas a la TS. Estas asociaciones se mantuvieron, así como los patrones dosis-respuesta, al ajustar por edad materna, antecedentes obstétricos y número de gestaciones (ORa IK 3,17; ORa IP 2,74). Estos resultados apoyarían los resultados de estudios previos, a nivel nacional, en los que las clases sociales menos privilegiadas se asociaron a peores controles prenatales en las gestantes barcelonesas estudiadas entre 1994 y 2003 (Cano-Serral G et al. 2006; Salvador J et al. 2007). En el ámbito internacional, diversos estudios en el Reino Unido también han mostrado inicios del control prenatal más tardíos y un menor número de visitas en las clases manuales, así como en familias monoparentales (Rowe RE et al. 2003; Rowe RE et al. 2008). En la provincia de Manitoba, en Canadá, a pesar de que el acceso al sistema sanitario es universal (como en nuestro país), Heaman MI et al. (2007) también evidenciaron mayores tasas de control prenatal inadecuado en las gestantes pertenecientes a los barrios con peores niveles socio-económicos, con mayor porcentaje de familias monoparentales, y con peores niveles educativos, entre otras variables estudiadas en el ámbito de las desigualdades en salud.

En gestantes inmigrantes africanas, el idioma se ha postulado como la principal barrera para el acceso a los Servicios Sanitarios con el consiguiente incumplimiento del control prenatal (De la Torre J et al. 2006; Van Eijsden M et al. 2006; Alderliesten ME et al. 2007; Thomas PE et al. 2010). En nuestra muestra, el 84% de las gestantes africanas no sabía hablar español

suficientemente y cerca del 50% de las embarazadas africanas se derivaron a la TS por detección por parte de la matrona de factores de riesgo social en la embarazada.

Nuestros resultados sugieren la existencia de una interacción entre el conocimiento insuficiente del idioma (no saber hablar suficientemente español) y la derivación a la TS. La coexistencia de ambos determinantes sociales, aumentaría la posibilidad (Odds) de incumplimiento del control prenatal, especialmente en cuanto al número de visitas, pues la interacción fue mayor para el incumplimiento basado en el IK alcanzando significación estadística.

En ausencia de interacción (en gestantes que hablaban español suficientemente), la derivación a la TS no sería un factor de riesgo para el incumplimiento en base a ninguno de los índices utilizados (OR 0,90 y 0,64 para IK e IP respectivamente).

En cuanto al conocimiento insuficiente del idioma (no saber hablar español), en ausencia de interacción (en gestantes no derivadas), la falta de conocimiento del idioma en si misma se asocio de forma débil y no significativa con el incumplimiento (OR 1,31 y 1,66 para IK e IP respectivamente). Por el contrario, en presencia de interacción (en gestantes en gestantes derivadas a la TS), la OR de incumplimiento se multiplicaría por 8,98 veces en base al IK y por 6,94 veces en base a nuestro IP.

En 5 de las 275 gestantes inmigrantes africanas se identificaron situaciones de violencia de género, de las cuales sólo 1 tenía conocimientos mínimos del idioma (hablaba español). Este valor podría estar sesgado por la dificultad de las gestantes para comunicarse y pedir ayuda en caso de violencia y la dependencia de sus parejas a la hora de acudir a la consulta: siempre acuden acompañadas para que les haga de traductor y no pueden contar si sufren violencia.

Así pues, nuestros resultados apoyan los estudios previos que identifican el conocimiento insuficiente del idioma como el principal factor de riesgo asociado

a la falta de control prenatal, pero únicamente cuando esta falta de conocimiento del idioma se asocia a la detección por parte de la matrona de factores de riesgo social. Sería necesario incidir sobre el riesgo social fomentando actuaciones multidisciplinarias que tengan en cuenta tanto a la matrona y al médico de familia como a la TS. (De la Torre J et al. 2006; Carrasco-Garrido P et al. 2007; Van Eijnsden M et al. 2006; Alderliesten ME et al. 2007; Thomas PE et al. 2010).

Otros factores de riesgo como el nivel educativo, cuestiones de índole religiosa, la distinta concepción del embarazo, o la vivencia de experiencias previas de ausencia de control prenatal en el país de origen, se han identificado como factores asociados al incumplimiento del control prenatal en la literatura (Downe S et al. 2009; Bengiamin MI et al. 2010; Bryant AS et al. 2010; Chote AA et al. 2011). No se pudo obtener esta información a partir de los registros secundarios utilizados. En el ámbito de estudio de las desigualdades sociales en salud, sería pertinente el desarrollo de estudios prospectivos que permitan ahondar en el conocimiento sobre los factores asociados al incumplimiento en inmigrantes africanas y estudiar la interacción entre los mismos, así como en las implicaciones que esta falta de control prenatal pueda tener sobre la morbilidad materna y neonatal.

Por último, en gestantes autóctonas en los modelos multivariantes que incluyeron además la edad materna, la derivación a la TS y los antecedentes obstétricos, el número de gestaciones también se asoció de forma independiente con el incumplimiento del control prenatal (a mayor número embarazos previos, mayor incumplimiento). Así pues, en gestantes autóctonas, por cada embarazo previo, la posibilidad (Odds) de incumplimiento del control prenatal se multiplicó por 2,24 según el IK; IC95%(1,48-3,38) o 1,52 según IP; IC95%(1,05-2,19). Por el contrario esta asociación no se observó en gestantes inmigrantes africanas, asociándose únicamente con el incumplimiento la falta de conocimiento del español y la derivación a la TS.

En cuanto a los indicadores que evalúan calidad de la atención prenatal en base al PAEP de Cantabria, el estándar más bajo tanto en inmigrantes como en autóctonas fue la profilaxis con ácido fólico. Más del 20% de las gestantes autóctonas no recibieron profilaxis con ácido fólico antes de la octava semana de gestación. Este porcentaje fue especialmente alto en gestantes africanas (el 65,4% no recibió profilaxis).

Diversos estudios muestran resultados similares a los nuestros: Salvador S et al. (2010) mostraron como más del 90% de las gestantes no recibieron ácido fólico periconcepcional (tres meses previos a la gestación y hasta la semana 12 del embarazo) en Barcelona, analizando dos cuatrienios en diferentes periodos de tiempo. Un estudio en el Reino Unido (Lane IR et al. 2011), evidenció que el 81% de las gestantes comenzó la toma de ácido fólico después de la concepción.

Debido a la evidencia firme del efecto del ácido fólico periconcepcional en la prevención de defectos del tubo neural (MRC Vitamin Study Research Group, 1991; Czeizel AE et al. 1992; De-Regil LM et al. 2010), se han desarrollado diferentes programas de promoción de la salud para alentar a las mujeres a tomar suplementos de ácido fólico. Nuestros resultados sugieren que las estrategias de promoción de la salud no han llegado a todos los segmentos de la población objetivo por igual. Esto refleja la necesidad de actuaciones para fomentar la consulta preconcepcional en todas las gestantes, pero especialmente en inmigrantes.

Rowe RE y García J, en una revisión de artículos entre 1987 y 2002 en el Reino Unido mostraron que las mujeres inmigrantes frente a las británicas iniciaron de forma más tardía el control del embarazo y realizaron un menor número de visitas prenatales. Coincidiendo con los datos publicados en Reino Unido, en nuestra muestra el inicio del control prenatal en el primer trimestre de gestación solo fue llevado a cabo por el 61,5% de las gestantes africanas. Asimismo, el 33,2% de las gestantes africanas realizaron menos de 6 visitas prenatales frente al 1,7% de las gestantes autóctonas.

En la muestra de gestantes africanas únicamente se alcanzó el estándar relativo a la realización de 'serología de Hepatitis B y VIH en al menos el 95% de gestantes'. Esto podría deberse a que para realizar la serología de Hepatitis B y VIH se aprovecha en la mayoría de las ocasiones el primer contacto con el sistema sanitario, bastando por lo tanto una única visita para su realización. Por el contrario la realización de otras pruebas diagnósticas (como las ecografías obstétricas o la realización del screening de Diabetes Gestacional) tienen un calendario prefijado dentro de las semanas de gestación y requieren de nuevas visitas en fechas concretas, lo cual puede dificultar el cumplimiento del indicador.

La realización del screening de Diabetes Gestacional sólo se realizó en el 80,8% de las africanas frente al 99,4% de las gestantes autóctonas. Las mujeres inmigrantes del Caribe, África y norte de Europa mostraron un mayor riesgo de Diabetes Mellitus Gestacional que las gestantes de los países receptores en un reciente metaanálisis (Gagnon AJ et al. 2011). La Diabetes Mellitus Gestacional asimismo es un factor de riesgo reconocido para la tenencia de un RN macrosómico (Nold JL et al. 2004; Campaigne A et al. 2007; De Amorim MM et al. 2009). En nuestra muestra encontramos que el 10,8% de las gestantes africanas tuvieron RN macrosómicos ( $\geq 4000$  gramos) frente a un 5,9 de las autóctonas,  $p=0,048$ . Se podría explicar por las costumbres dietéticas y hábitos de vida (dietas muy ricas en hidratos de carbono y ausencia de ejercicio físico postprandial) característicos de esta población, junto con el hecho de que cerca del 20% de las gestantes inmigrantes de nuestra muestra no se sometieron al despistaje de Diabetes Gestacional. Esto apoyaría la necesidad de actuaciones para potenciar los cribados de Diabetes Gestacional en gestantes inmigrantes.

La literatura que evalúa la asociación entre la morbilidad neonatal y ser inmigrante clásicamente ha presentado resultados mixtos. Algunos estudios identifican riesgos similares o inferiores a las mujeres autóctonas para bajo peso o parto pretérmino, en el contexto de el llamado efecto del "inmigrante sano" o la "paradoja epidemiológica", según la cual en las mujeres inmigrantes

se presuponen mejores resultados en salud, incluidos los perinatales, porque son más jóvenes, sanas y con estilos de vida asociados más saludables. Este efecto fue descrito inicialmente en inmigrantes latinas (mexicanas principalmente) en EE.UU. (Page RL et al. 2004; McGlade MS et al. 2004; González-Quintero VH et al. 2006). Este efecto ha sido asimismo descrito en gestantes inmigrantes africanas en Europa (Buekens P et al. 1998; Guendelman S et al. 1999; Varatian A et al. 2004) y España (Agudelo-Suárez A et al. 2009; Pérez S et al. 2004; Martín I et al. 2006; Puig C et al. 2008; Río I et al. 2010). Estos estudios sin embargo no han tenido en cuenta la falta de control prenatal como variable confusora.

En nuestra muestra, se ha observado una asociación cruda entre ser inmigrante africana y la morbilidad neonatal, que alcanzó significación estadística para la tenencia de un RN macrosómico. Esta asociación entre ser inmigrante y la morbilidad neonatal es apoyada asimismo por diversos estudios en España (Rodríguez C et al. 1995; Marqueta JM et al. 2005; García-García J et al. 2008), Europa (Zeitlin J et al. 2004; Corosu R et al. 2006, Goedhart G et al. 2008; Gagnon AJ et al. 2011; Salvador S et al. 2010; Cacciani L et al. 2011; David M et al. 2006; Malin M et al. 2009) y Estados Unidos (Herbst MA et al. 2003).

No obstante, en nuestra muestra, el hecho de ser inmigrante africana no se asoció con la morbilidad neonatal en los modelos multivariantes que incluyeron además la falta de control prenatal basada en el IK, la derivación a la TS, edad materna, número de gestaciones anteriores y antecedentes obstétricos.

Esto apoya los resultados de Castelló A et al. (2012), en el que las asociaciones entre ser inmigrante y el riesgo de RN muy prematuros al nacimiento (VPTB) o con peso muy bajo al nacer (MBPN) se debilitaron al ajustar por el grado de control prenatal según el índice APNCU: OR=1,43; IC95%(0,85-2,42) para VPTB; OR 1,15; IC95%(0,53-2,52) para el MBPN.

De modo indirecto, el metaanálisis publicado por Bollini P et al. (2009) apoyaría nuestros resultados. Bollini P et al. hicieron una síntesis cuantitativa de la

evidencia disponible sobre la asociación entre ser inmigrante y la morbilidad neonatal en función de las políticas de integración de los países receptores en Europa. Desde 1966 hasta 2004 en los 12 países de acogida estudio, las mujeres inmigrantes presentaron un mayor riesgo de bajo peso al nacer y de parto pretérmino, pero estos riesgos se redujeron de manera clara y significativa en los países con una política de integración más fuerte que potencialmente disminuirían las barreras de accesibilidad al control prenatal y la existencia de riesgo social, incluso tras ajustar por edad materna en el momento del parto y paridad.

La derivación a la TS, por detección de factores de riesgo social por parte de la matrona, se asoció tanto con el incumplimiento como con la morbilidad neonatal, cumpliendo por tanto los requisitos teóricos para ser un factor de confusión en el estudio de la asociación entre incumplimiento del control prenatal y morbilidad neonatal.

Para Bajo Peso, la derivación a la TS fue el principal factor de riesgo independiente: ORa 10,20; IC95%(1,77-58,86) de los estudiados. Así pues, en el análisis conjunto (base de datos Autóctonas + Africanas), al incorporar la 'Derivación a la TS', las asociaciones entre el incumplimiento y el Bajo Peso, se debilitaron, perdiendo la significación estadística y el patrón dosis respuesta, actuando como un fuerte factor de confusión para la asociación entre incumplimiento y bajo peso.

Para Parto Pretérmino, este efecto confusor fue más débil. Así pues, el incumplimiento basado en el IK se asociaría en mayor medida al Parto Pretérmino que al Bajo Peso o a la tenencia de un RN Macrosómico en nuestros modelos ajustados, siendo el principal factor de riesgo independiente entre las variables analizadas: ORa 2,83; IC95%(0,76-10,53), con un patrón dosis respuesta estadísticamente significativo: ORa IK inadecuado 6,98; IC95 (1,06-46,15), p tendencia lineal 0,043.

En España, Rodríguez C et al. (1995) evaluaron la asociación entre bajo peso y diferentes factores de riesgo social, encontrando como principales factores

asociados, el hecho de ser madre adolescente (menor de 20 años) (OR 1,32; IC95%0,98-1,77) y madre soltera (OR 1,68; IC95%1,36- 2,07). Ambos factores son criterios de derivación a la TS en el actual protocolo de detección precoz de riesgo social en Cantabria.

García-Subirats I et al. realizaron un estudio a partir de diferentes barrios de Barcelona, entre 1991 y 2005, en el que se relacionó las desigualdades sociales y económicas con el parto pretérmino, y el bajo peso al nacimiento entre otras patologías. Los barrios más desfavorecidos (con menor nivel socioeconómico estimado indirectamente a través de la tasa de desempleo) obtuvieron peores resultados de embarazo en todos los grupos de edad materna. Además, al estratificar por país de origen, algunos grupos de inmigrantes tuvieron menores tasas de morbilidad que las autóctonas. Estos datos apoyarían nuestra hipótesis a favor de los factores de riesgo social (como la falta de recursos económicos) como un factor de riesgo independiente asociado a la morbilidad neonatal. En EE.UU., Sparks PJ et al. (2009) muestran resultados similares: las diferencias en prematuridad se asociaron más al acceso al control prenatal y a la existencia de factores de riesgo social que al país de origen. La relación estudiada entre la existencia de factores de riesgo social y marcadores de estrés materno, junto con una mayor incidencia de infecciones del tracto genital, podrían explicar la base etiopatogénica de esta asociación (Rich-Edwards JW et al. 2005; Wadhwa PD et al. 2005; Buss C et al. 2007; Paul K et al. 2008).

En nuestra muestra, al estratificar por País de Origen, las asociaciones entre incumplimiento del control prenatal y morbilidad fetal fueron mayores en gestantes inmigrantes africanas que en autóctonas, a pesar de que las gestantes inmigrantes africanas fueron más jóvenes y con estilos de vida más sanos. Estos resultados apoyarían los escasos estudios publicados, en los que a pesar de la heterogeneidad de los mismos, la falta de control prenatal se asoció con un mayor riesgo de bajo peso y parto pretérmino, siendo este aumento más pronunciado en gestantes de raza negra (Alexander GR et al.

1987b; Murray JL et al. 1988; Collins JW et al. 1997; Gould JB et al. 2003). Las posibles explicaciones de este fenómeno en nuestro estudio podrían ser varias.

El hecho de ser 'inmigrante' podría interactuar con el incumplimiento aumentando el riesgo de morbilidad neonatal. Al estudiar una posible interacción entre el incumplimiento y ser inmigrante africana que aumentara el riesgo de morbilidad neonatal; al incluir el término de interacción en el modelo, se obtuvo una OR positiva para el término de interacción 'incumplimiento basado en el IP\*inmigrante' y el Bajo Peso que no alcanzó significación estadística ( $p$  interacción=0,151): OR término interacción 4,63; IC95%(0,44-48,67). Para el incumplimiento basado en el IK los modelos fueron inestables debido al escaso N en algunas casillas. Este escaso N en determinadas casillas impidió asimismo la obtención de modelos estables para 'Parto Pretérmino' y 'tenencia de un RN Macrosómico'.

El porcentaje de derivaciones a la TS, fue significativamente mayor en gestantes inmigrantes africanas respecto a autóctonas: ORc 17,29; IC95%(11,07-26,99). Al ser la 'derivación a la TS' también un factor de riesgo para la morbilidad neonatal, esto podría explicar porqué el incumplimiento del control prenatal presenta mayores asociaciones con la morbilidad neonatal en gestantes inmigrantes africanas que en autóctonas. En este sentido, los factores de riesgo social, podría además interactuar con el incumplimiento y/o con el hecho de ser gestantes inmigrantes africanas aumentando el riesgo de morbilidad neonatal.

Al estudiar una posible interacción entre el incumplimiento y la derivación a la TS que aumentara el riesgo de morbilidad neonatal, se obtuvo un término de interacción estadísticamente significativo para el término 'incumplimiento basado en el IP\*derivación a la TS' y el Bajo Peso ( $p$  interacción= 0,015). OR término interacción 14,21; IC95%(1,11-182,50). Para el incumplimiento basado en el IK el modelo fue inestable debido al escaso N algunas casillas. Este escaso N en determinadas casillas impidió la obtención de modelos estables para 'Bajo Peso' y 'tenencia de un RN Macrosómico'.

En el estudio de la una posible interacción entre ser inmigrante africana y la derivación a la TS que aumentara el riesgo de morbilidad neonatal; al incluir el término de interacción en el modelo, se obtuvo una OR positiva para el término de interacción 'Africana\*Derivación a la TS' que no alcanzó significación estadística ( $p$  interacción=0,432) para Parto Pretérmino: OR término interacción 2,15; IC95%(0,29-15,68). Para 'tenencia de un RN Macrosómico' no se obtuvo evidencia de interacción: OR término interacción 0,93; IC95%(0,17-5,06). Para 'Bajo Peso' el escaso N en algunas casillas impidió la obtención de modelos estables.

Posteriores estudios con mayor tamaño muestral deberían tener en cuenta el profundizar en el estudio de estas posibles interacciones entre la falta de control prenatal, la existencia de factores de riesgo social y el país de origen, que potencialmente podrían interaccionar multiplicando el riesgo de morbilidad neonatal.

Por otro lado, las menores asociaciones entre el incumplimiento del control prenatal y la morbilidad neonatal en gestantes autóctonas, también podrían ser explicadas porque en las autóctonas el seguimiento se haya llevado a cabo en consultas ginecológicas privadas. Esto originaría un sesgo de clasificación en la exposición, habiéndose clasificado como incumplimiento gestantes autóctonas que en realidad si habrían cumplido el protocolo correctamente en el ámbito privado. Nuestros datos impiden contrastar esta hipótesis, pues no fue posible la obtención de información del seguimiento de las gestantes en consultas ginecológicas privadas.

El hecho de que únicamente en gestantes autóctonas; el número de gestaciones se asociara al incumplimiento del control prenatal (a mayor número embarazos previos, mayor incumplimiento), también podría explicarse porque las autóctonas con experiencias de embarazos previos tiendan a acudir a consultas ginecológicas privadas y no sientan la necesidad o la utilidad de ser llevadas a cabo simultáneamente por las matronas del SCS.

Los factores de riesgo social específicos que motivaron la derivación a la TS no se han podido recoger específicamente en nuestro estudio, pues no estaba disponible esta información a partir de los registros secundarios utilizados. Así pues, el nivel educativo o socioeconómico, la ocupación materna o paterna, o el estatus monoparental (madre soltera) no se han recogido específicamente en nuestro estudio. En el ámbito de estudio de las desigualdades sociales en salud, nuevamente sería pertinente el desarrollo de estudios prospectivos que permitan ahondar en el conocimiento de la compleja relación entre inmigración, factores de riesgo social, atención prenatal y riesgo de resultados reproductivos adversos.

## **VI.2. Aspectos metodológicos del estudio**

### **VI.2.1. Calidad y concordancia de los registros secundarios**

En estudios retrospectivos basados en información secundaria (registros) una de las principales limitaciones es la baja calidad de la información. Esta baja calidad podría deberse a una falta de concordancia en una información proporcionada a través de diferentes registros o a una cumplimentación insuficiente de las historias requeridas para el estudio.

Para minimizar estos sesgos se escogieron a priori aquellas variables que se recogen de una forma más homogénea, sistemática y objetiva en las historias clínicas electrónicas de los CS. Asimismo, previo a la inclusión definitiva de las variables, se valoró la concordancia entre los datos de las diferentes fuentes utilizadas.

La concordancia para país de origen entre los distintos registros y CIVITAS fue del 100%. CIVITAS constituye una base de datos actualizada de pacientes de toda la Comunidad Autónoma que recoge obligatoriamente el país en el que ha nacido cada ciudadano independientemente de su nacionalidad. Recoge tanto

población con emplazamiento habitual como transeúntes o desplazados, por ello fue considerada como el 'gold standard' para definir el país de origen materno en nuestro estudio.

Como puede observarse en el anexo IV, las concordancias entre las historias clínicas de los centros de AP y los registros hospitalarios para inmigrantes fueron totales para la mayoría de las variables analizadas.

En variables como el peso del RN, en 7 inmigrantes africanas, los pesos de los RN fueron diferentes entre los registros, con un rango en las discrepancias entre 5 a 63 gramos. Solo en 2 RN de la muestra de autóctonas se dieron discrepancias entre los registros con una diferencia de 10 gr. En cualquier caso ninguna de estas discrepancias afectó a una potencial mala clasificación en las categorías de bajo peso, o normo peso.

Respecto a la edad gestacional al parto, las 2 discrepancias en gestantes africanas y 4 en autóctonas, se dieron en partos a término (mayores de 38 semanas, sin que estas discrepancias pudieran dar lugar a una mala clasificación en las categorías de parto pretérmino o a término.

La información sobre idioma pudo recogerse en el 93,1% de las gestantes africanas (N=215) y la derivación a la TS en el 97,8% de las gestantes africanas (N=226) y en el 100% de las autóctonas (N= 627).

### **VI.2.2. Sesgo de mala clasificación en la exposición**

El IK es un indicador clásico de control prenatal. Este índice, al igual que otros índices publicados como el APNCU, tienen únicamente en cuenta el número de visitas a lo largo de la gestación, pero no el contenido de las mismas. En España, Delgado-Rodríguez M et al. (1997) compararon el Índice de Kessner con el APNCU para examinar el grado de asociación entre ambos índices con el parto pretérmino. El índice de Kessner demostró ser mejor predictor para el

parto pretérmino que el APNCU. Por ello, el índice de elección para nuestro trabajo fue el Índice de Kessner.

Las últimas recomendaciones de organismos internacionales y nacionales como la OMS, la NICE o la SEGO dan más importancia sin embargo a otros indicadores de calidad del control prenatal que al número de visitas, considerando como óptimas al menos 6 visitas a lo largo de la gestación (OMS 2003; NICE Clinical Guideline 2008; SEGO 2010). Esto se deriva del hecho de que no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la morbilidad materna y neonatal al aumentar el número de visitas prenatales por encima de 6, siempre y cuando se cumplan el resto de indicadores de calidad: primera visita antes de la semana 12, profilaxis con ácido fólico antes de la octava semana de gestación, serologías, cribados y ecografías pertinentes (Villar J et al. 2001a; Villar J et al. 2001b; Usandizaga M, 2003).

En base a estas recomendaciones, como complemento al IK, en nuestro estudio elaboramos un índice propio que ponderó no sólo el número de visitas a lo largo de la gestación sino el cumplimiento del resto de indicadores de calidad de la asistencia prenatal.

Esto supone que 6 visitas en una gestación a término sería considerado como un control prenatal adecuado bajo nuestro IP, siempre y cuando se cumplan el resto de indicadores de calidad de la asistencia prenatal.

Por el contrario, las gestantes en las que se cumplan el resto de indicadores de calidad de la asistencia prenatal en el PAEP Cantabria, pero que tengan 6, 7 u 8 visitas, bajo la categorización del IK serían consideradas como control prenatal intermedio, por el hecho de tener menos de 9 visitas prenatales.

Esto explicaría las discrepancias en las asociaciones para la morbilidad neonatal halladas en función del índice utilizado.

En gestantes africanas: 12 de las 62 gestantes clasificadas en la categoría 'adecuado' en base al IP, fueron clasificadas como 'intermedio' en el IK, simplemente porque hicieron menos de 9 visitas en total.

En estas 12 gestantes, hubo un caso de Bajo Peso (que correspondió a una gestante con 6 visitas), y dos casos de RN Macrosómico (en gestantes con 7 y 8 visitas respectivamente).

Este caso de más de Bajo Peso, y estos dos casos más de tenencia de un RN Macrosómico en la categoría de 'adecuado' en base al IP, explicarían las menores asociaciones halladas para el IP en comparación con el IK en las gestantes africanas.

En gestantes autóctonas: 15 de las 491 gestantes clasificadas en la categoría 'adecuado' en base al IP, fueron clasificadas como 'intermedio' en el IK, simplemente porque hicieron menos de 9 visitas en total.

En estas 15 gestantes, hubo 5 casos de Parto Pretérmino (que correspondieron a 3 gestantes con 6, una gestante con 7 y otra con 8 visitas); 6 casos de Bajo Peso (que correspondieron a dos gestantes con 6, una gestante con 7 y 3 gestantes con 8 visitas) y 1 caso de RN Macrosómico (en una gestante con 7 visitas).

Estos casos de más de Parto Pretérmino, Bajo Peso y tenencia de un RN Macrosómico en la categoría de 'adecuado' en base al IP, explicarían asimismo las menores asociaciones halladas para el IP en comparación con el IK en autóctonas.

Nuestros resultados por tanto no apoyarían los resultados de Villar J et al. 2001a, 2001b), pues hemos encontrado una mayor prevalencia de morbilidad neonatal en estas gestantes mal clasificadas, es decir, que cumplieron los indicadores de calidad propuestos por Villar et al. y recomendados por la OMS (incluyendo al menos 6 visitas), pero con un número de visitas menor a 9, que es el número de visitas mínimo propuesto por el Índice Kessner.

Por otro lado, en base a nuestro IP, realizar menos de 5 visitas, sería condición suficiente para considerar el control prenatal como "intermedio". La periodicidad mínima de las visitas en el actual PAEP en Cantabria es de una visita cada 4-6 semanas hasta la semana 36 y quincenal entre la semana 36 y la 40. Por ello,

cualquier gestante que realice un control adecuado de su embarazo en la semana 28 ya ha podido realizar tanto estas 6 visitas como el resto de indicadores de calidad, aunque finalice su gestación antes de la fecha probable de parto.

Esto potencialmente pudiera dar lugar a que una embarazada que hubiera seguido su control prenatal adecuadamente, pero hubiera dado a luz antes de la semana 28, sea considerada erróneamente como ‘incumplimiento’ del control prenatal según nuestro IP.

Del total de la muestra de gestantes africanas y autóctonas, una gestante autóctona finalizó su gestación en la semana 27 y una gestante africana en la semana 28. El resto, finalizó su embarazo a partir de la semana 31.

En los registros para la gestante autóctona consta que fue derivada a la TS y que en 3 ocasiones estuvo citada sin acudir a sus controles. Por ello, el control prenatal en esta gestante que dio a luz a las 27 semanas fue considerado como “Intermedio” en base al IK y como “Intermedio” en base a nuestro IP.

En los registros para la gestante africana, que no sabía hablar español y fue derivada a la TS, consta que en 4 ocasiones estuvo citada sin acudir a sus controles. Por ello, el control prenatal en esta gestante que dio a luz a las 28 semanas fue considerado como “inadecuado” en base al IK y como “Intermedio” en base a nuestro IP.

### **VI.2.3. Posibilidad de Sesgo selección y otros sesgos**

Para la realización de este estudio se utilizaron los listados de gestantes adscritas a la Cartera de Servicios 201 “Seguimiento de la mujer embarazada” que incluye mujeres embarazadas con seguimiento de embarazo en Atención Primaria. Para estudiar un potencial sesgo de selección, la búsqueda de RN durante el periodo de estudio se amplió con las hojas de partos de los registros hospitalarios. El hecho de que en nuestro estudio se recojan todas las mujeres

africanas durante el periodo de estudio, así como una muestra aleatoria de autóctonas basado en un N elevado (N=600) minimizaría la posibilidad de un sesgo de selección.

19 gestantes africanas residentes en Cantabria, no fueron identificadas en los listados de los CS de AP (OMI) sino a través de los registros de partos hospitalarios. Como hemos mencionado en métodos, en ninguno de los 19 casos se encontró su control de embarazo en el SCS, ni ninguna prueba complementaria de control prenatal en el SCS, por lo que se desconoce si fueron o no gestantes de alto riesgo. Por este motivo se consideraron 'missing' y no se incluyeron en la población de estudio. En base a los datos del SCS se considerarían como cumplimiento inadecuado. En 2 de ellas, a través de las historias clínicas de Atención Primaria por otros episodios no relacionados con el embarazo, se documentó la falta de conocimiento del idioma (no saber hablar español) y en 2 se documentó haber visitado a la TS. En cualquier caso, al incluirlas en el análisis de los factores de riesgo asociados con el incumplimiento, nuestros resultados no se modificaron.

Respecto a la morbilidad neonatal en estas gestantes se objetivaron 1 RN de bajo peso, 3 nacimientos pretérmino y ningún macrosómico. Los resultados para la asociación entre incumplimiento y patología neonatal, tampoco cambiaron al incluirlas.

Finalmente, 6 africanas que iniciaron su gestación como bajo riesgo, fueron derivadas mas allá de la semana 28 a AE por cambiar su consideración de embarazo a alto riesgo debido a la aparición de Diabetes Gestacional (N=4) o Preeclampsia (N=2). Se desconoce si estas pacientes acudieron a las visitas programadas por especializada una vez derivadas, por lo que se consideraron 'missing' según I.K. En base al I.P, con los datos hasta la fecha de derivación 3 serían controles adecuados, 1 intermedio, 1 inadecuado y 1 'missing'. Respecto a los datos de idioma y derivación a la TS, sólo 1 sabía hablar español suficientemente (aunque no sabía ni leer ni escribir) y 4 fueron derivadas. Al incluirlas en el análisis de los factores de riesgo asociados con el incumplimiento, nuestros resultados tampoco fueron modificados.

Por último, 66 gestantes autóctonas seleccionadas en el muestreo aleatorio simple que iniciaron su gestación como bajo riesgo, fueron derivadas a AE por cambiar su consideración de embarazo a alto riesgo debido asimismo fundamentalmente a la aparición de Diabetes Gestacional (N=32), Preeclampsia (N=13). Al desconocerse si acudieron a las visitas programadas por especializada una vez derivadas, fueron asimismo consideradas como 'missing' según I.K. En base al I.P, con los datos hasta la fecha de derivación 46 serían controles adecuados, 17 intermedio, 1 inadecuado y 2 'missing'. Respecto a los datos de derivación a la TS, tan sólo 1 fue derivada. Al incluirlas en los análisis de sensibilidad, los resultados para la asociación entre incumplimiento y patología neonatal, tampoco cambiaron. Ver tabla 3.

Las gestantes inmigrantes fueron más jóvenes (3 años de media). La edad media de las autóctonas en nuestra muestra fue de 31,33 años, frente a los 27,88 de las inmigrantes. Según los datos publicados por el INE el 27 de Enero de 2011 la edad media de la maternidad en España sigue siendo muy distinta en ambos colectivos, estimándose, para el periodo 2007-2010, en 31,66 para las gestantes españolas y en 28,28 años para las gestantes extranjeras.

Nuestros datos coinciden con los publicados por el INE para el periodo de estudio. Esto apoyaría la representatividad de nuestra muestra y haría improbable que nuestros resultados estén afectados por un sesgo de selección.

El número de antecedentes obstétricos en nuestra muestra ha sido muy bajo sin diferencias estadísticamente significativas entre autóctonas y africanas. Únicamente 4 gestantes africanas refirieron antecedentes de Parto Pretérmino y una de Bajo Peso. Únicamente tres gestantes autóctonas refirieron antecedentes de Parto Pretérmino. Esto minimizaría la posibilidad de que nuestras asociaciones entre el incumplimiento y la morbilidad fetal puedan estar afectadas por un sesgo derivado de una diferente distribución de antecedentes obstétricos en la muestra.

## *VII Conclusiones*



## VII. CONCLUSIONES

1. Ser inmigrante se ha identificado como el principal factor de riesgo independiente asociado a la falta de control prenatal en nuestra muestra, con patrones dosis respuesta estadísticamente significativos.
2. La derivación de la embarazada a la trabajadora social interacciona con el conocimiento insuficiente del idioma aumentando el riesgo de incumplimiento del control prenatal.
3. El conocimiento insuficiente del idioma es el principal factor de riesgo asociado a la falta de control prenatal, pero únicamente cuando esta falta de conocimiento del idioma se asocia a la percepción subjetiva por parte de la matrona de factores de riesgo social.
4. El incumplimiento del protocolo de atención al embarazo se asocia con la morbilidad neonatal, tanto en inmigrantes como en autóctonas.
5. Al estratificar por país de origen, las asociaciones entre incumplimiento del control prenatal y morbilidad neonatal fueron mayores en gestantes inmigrantes africanas que en autóctonas, a pesar de que en nuestra muestra las gestantes inmigrantes africanas fueron más jóvenes y con estilos de vida más sanos.
6. La falta de control prenatal, la existencia de factores de riesgo social y el país de origen, potencialmente podrían interaccionar multiplicando el riesgo de morbilidad neonatal.
7. Sería necesario incidir sobre el riesgo social fomentando actuaciones multidisciplinares que tengan en cuenta tanto a la matrona y al médico de familia como la trabajadora social.

8. En el ámbito de estudio de las desigualdades sociales en salud, sería pertinente el desarrollo de estudios prospectivos que permitan ahondar en el conocimiento sobre los factores asociados al incumplimiento en inmigrantes africanas y estudiar la interacción entre los mismos, así como en las implicaciones que esta falta de control prenatal pueda tener sobre la morbilidad materna y neonatal.

*VIII Bibliografía*



**VIII. BIBLIOGRAFÍA**

- Acevedo-Garcia D, Soobader MJ, Berkman LF. The differential effect of foreign-born status on low birth weight by race/ethnicity and education. *Pediatrics* 2005 Jan;115(1):e20-30.
- Adamu YM, Salihi HM. Barriers to the use of antenatal and obstetric care services in rural Kano, Nigeria. *J Obstet Gynaecol*. 2002 Nov;22(6):600-3.
- Aerny Perreten N, Ramasco Gutiérrez M, Cruz Maceín JL, Rodríguez Rieiro C, Garabato González S, Rodríguez Laso A. La salud y sus determinantes en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid. *Gac Sanit*. 2010 Mar;24:136-44.
- Agudelo-Suarez AA, Ronda-Pérez E, Gil-Gonzalez D, Gonzalez-Zapata LI, Regidor E. Relación en España de la duración de la gestación y del peso al nacer con la nacionalidad de la madre durante el período 2001-2005. *Rev Esp Salud Publica* 2009 Mar;83(2):331-7.
- Alderliesten ME, Vrijkotte TG, Van der Wal MF, Bonse GJ. Late start of antenatal care among ethnic minorities in a large cohort of pregnant women. *BJOG* 2007 Oct;114(10):1232-9.
- Alexander GR, Cornely DA. Prenatal care utilization: its measurement and relationship to pregnancy outcome. *Am J Prev Med*. 1987 Sep-Oct;3(5):243-53. (a)
- Alexander GR, Cornely DA. Racial disparities in pregnancy outcomes: the role of prenatal care utilization and maternal risk status. *Am J Prev Med*. 1987 Sep-Oct;3(5):254-61. (b)
- Antenatal care routine care for healthy pregnant woman. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE Clinical Guideline 62. 2008. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG62fullguideline.pdf>
- Bengiamin MI, Capitman JA, Ruwe MB. Disparities in initiation and adherence to prenatal care: impact of insurance, race-ethnicity and nativity. *Matern Child Health J* 2010 Jul;14(4):618-24.
- Bollini P, Pampallona S, Wanner P, Kupelnick B. Pregnancy outcome of migrant women and integration policy: a systematic review of the international literature. *Soc Sci Med*. 2009 Feb;68(3):452-61.

- Borrell C, Benach J. L'evolució de les desigualtats en la salut a Catalunya. Fundació Jaume Bofill i CAPS (Centre d'Anàlisi i Programes Sanitaris). Barcelona: Editorial Mediterrània; 2005.
- Borrell C, Muntaner C, Solà J, Artazcoz L, Puigpinós R, Benach J, et al. Immigration and self-reported health status by social class and gender: the importance of material deprivation, work organisation and household labour. *J Epidemiol Community Health*. 2008 May;62(5):e7.
- Bryant AS, Worjloh A, Caughey AB, Washington AE. Racial/ethnic disparities in obstetric outcomes and care: prevalence and determinants. *Am J Obstet Gynecol* 2010 Apr;202(4):335-43.
- Buekens P, Masuy-Stroobant G, Delvaux T. High birthweights among infants of north African immigrants in Belgium. *Am J Public Health* 1998 May;88(5):808-11.
- Buss C, Floro JN, Andersen J, Mavandadi S, Wadhwa PD. Impact of maternal psychosocial stress on birth outcomes: a meta-analysis. *Early Human Development* 2007;83:173-4.
- Cacciani L, Asole S, Polo A, Franco F, Lucchini R, De Curtis M, et al. Perinatal outcomes among immigrant mothers over two periods in a region of central Italy. *BMC Public Health*. 2011 May 10;11:294.
- Campaigne A, Conway D. Detection and prevention of macrosomia *Obstet Gynecol Clin N Am* 2007; 34: 309-22.
- Cano-Serral G, Rodríguez-Sanz M, Borrell C, Pérez M del M, Salvador J. Desigualdades socioeconómicas relacionadas con el cuidado y el control del embarazo. *Gac Sanit*. 2006 Feb;20(1):25-30.
- Carroli G, Rooney C, Villar J. How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? An overview of the evidence. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2001 Jan;15 Suppl 1:1-42.
- Carroli G, Villar J, Piaggio G, Khan-Neelofur D, Gulmezoglu M, Mugford M, et al. WHO systematic review of randomised controlled trials of routine antenatal care. *Lancet* 2001 May 19;357(9268):1565-70.
- Castelló A, Río I, Martínez E, Rebagliato M, Barona C, Llácer A, et al. Differences in preterm and low birth weight deliveries between spanish and immigrant women: influence of the prenatal care received. *Ann Epidemiol*. 2012 Mar;22(3):175-82.

- Chote AA, Koopmans GT, Redekop WK, de Groot CJ, Hoefman RJ, Jaddoe VW, et al. Explaining ethnic differences in late antenatal care entry by predisposing, enabling and need factors in The Netherlands. The Generation R Study. *Matern Child Health J* 2011 Aug;15(6):689-99.
- Collins JW Jr, Wall SN, David RJ. Adequacy of prenatal care utilization, maternal ethnicity, and infant birthweight in Chicago. *J Natl Med Assoc.* 1997 Mar;89(3):198-203.
- Comas M, Catala L, Sala M, Paya A, Sala A, Del Amo E, et al. Descriptive analysis of childbirth healthcare costs in an area with high levels of immigration in Spain. *BMC Health Serv Res* 2011 Apr 15;11:77.
- Corosu R, Fedeli A, Rossetti A, Mancino P. Pregnancy in immigrant women. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2006;33(3):169-73.
- Cots F, Castells X, Garcia O, Riu M, Felipe A, Vall O. Impact of immigration on the cost of emergency visits in Barcelona (Spain). *BMC Health Serv Res* 2007 Jan 19;7:9.
- Cots F, Castells X, Olle C, Manzanera R, Varela J, Vall O. Perfil de la casuística hospitalaria de la población inmigrante en Barcelona. *Gac Sanit* 2002 Sep-Oct;16(5):376-84.
- Czeizel AE, Dudas I. Prevention of the first occurrence of neural-tube defects by periconceptional vitamin supplementation. *N Engl J Med* 1992 Dec 24;327(26):1832-5.
- David M, Pachaly J, Vetter K. Perinatal outcome in Berlin (Germany) among immigrants from Turkey. *Arch Gynecol Obstet.* 2006 Aug;274(5):271-8.
- De Amorim MM, Leite DF, Gadelha TG, Muniz AG, Melo AS, Rocha Ada M. Risk factors for macrosomia in newborns at a school-maternity in northeast of Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2009 May;31(5):241-8.
- De la Torre J, Coll C, Coloma M, Martín JI, Padrón E, González González NL. Control de gestación en inmigrantes. *An Sist Sanit Navar* 2006;29 Suppl 1:49-61.
- Delgado-Rodríguez M, Gómez Olmedo M, Bueno Cavanillas A, Gálvez Vargas R. Comparación de los dos índices de atención prenatal y el riesgo de parto prematuro. *Gac Sanit* 1997 May-Jun;11(3):136-42.

- Delgado-Rodriguez M, Gomez-Olmedo M, Bueno-Cavanillas A, Galvez-Vargas R. Unplanned pregnancy as a major determinant in inadequate use of prenatal care. *Prev Med* 1997 Nov-Dec;26(6):834-8.
- De-Regil LM, Fernández-Gaxiola AC, Dowswell T, Peña-Rosas JP. Effects and safety of periconceptional folate supplementation for preventing birth defects. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Oct 6;(10):CD007950.
- Domingo Puigròs M, Figaro Volta C, Loverdos Eserverri I, Costa Colomer J, Badia Barnusell J. Gestante inmigrante y morbilidad neonatal. *An Pediatr (Barc)* 2008 Jun;68(6):596-601.
- Downe S, Finlayson K, Walsh D, Lavender T. 'Weighing up and balancing out': a meta-synthesis of barriers to antenatal care for marginalised women in high-income countries. *BJOG* 2009 Mar;116(4):518-29.
- Dunn J, Dyck I. Social determinants of health in Canada's immigrant population: results from the National Population Health Survey. *Soc Sci Med*. 2000;51:1573-93.
- Feinstein MD. *Clinical Epidemiology. The architecture of Clinical Research*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company; 1985.
- Fernandez MA, Cavanillas AB, de Mateo S. Differences in the reproductive pattern and low birthweight by maternal country of origin in Spain, 1996-2006. *Eur J Public Health* 2011 Feb;21(1):104-8.
- Fuentes-Afflick E, Hessol NA, Bauer T, O'Sullivan MJ, Gomez-Lobo V, Holman S, et al. Use of prenatal care by Hispanic women after welfare reform. *Obstet Gynecol*. 2006 Jan;107(1):151-60.
- Gagnon AJ, McDermott S, Rigol-Chachamovich J, Bandyopadhyay M, Stray-Pedersen B, Stewart D, et al. International migration and gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2011 Nov;25(6):575-92.
- García-García J, Pardo-Serrano C, Hernández-Martínez A, Lorenzo-Díaz Marca, Gil-González D. Diferencias obstétricas y neonatales entre mujeres autóctonas e inmigrantes. *Programa Obstétrico ginecológico*. 2008; 51 (2):53-62.
- Garcia-Subirats I, Perez G, Rodriguez-Sanz M, Salvador J, Jane M. Recent immigration and adverse pregnancy outcomes in an urban setting in Spain. *Matern Child Health J* 2011 Jul;15(5):561-69.

- Gispert Magarolas R, Clot-Razquin G, Torne MM, Bosser-Giralt R, Freitas-Ramirez A. Diferencias en el perfil reproductivo de mujeres autóctonas e inmigrantes residentes en Cataluña. *Gac Sanit* 2008 Nov-Dic;22(6):574-7.
- Goedhart G, Van Eijsden M, Van der Wal MF, Bonse GJ. Ethnic differences in preterm birth and its subtypes: the effect of a cumulative risk profile. *BJOG*. 2008 May;115(6):710-9.
- González-Quintero VH, Tolaymat L, Luke B, González-García A, Duthely L, O'Sullivan MJ, et al. Outcome of pregnancies among Hispanics: revisiting the epidemiologic paradox. *J Reprod Med*. 2006 Jan;51(1):10-4.
- Gortmaker SL. The effects of prenatal care upon the health of the newborn. *Am J Public Health*. 1979 Jul;69(7):653-60.
- Gould JB, Madan A, Qin C, Chavez G. Perinatal outcomes in two dissimilar immigrant populations in the United States: a dual epidemiologic paradox. *Pediatrics*. 2003 Jun;111(6 Pt 1):e676-82.
- Guendelman S, Buekens P, Blondel B, Kaminski M, Notzon FC, Masuy-Stroobant G. Birth outcomes of immigrant women in the United States, France, and Belgium. *Matern Child Health J*. 1999 Dec;3(4):177-87.
- Heaman MI, Green CG, Newburn-Cook CV, Elliott LJ, Helewa ME. Social inequalities in use of prenatal care in Manitoba. *J Obstet Gynaecol Can*. 2007 Oct;29(10):806-16.
- Heaman MI, Newburn-Cook CV, Green CG, Elliott LJ, Helewa ME. Inadequate prenatal care and its association with adverse pregnancy outcomes: a comparison of indices. *BMC Pregnancy Childbirth* 2008 May 1;8:15.
- Herbst MA, Mercer BM, Beazley D, Meyer N, Carr T. Relationship of prenatal care and perinatal morbidity in low-birth-weight infants. *Am J Obstet Gynecol* 2003 Oct;189(4):930-3.
- Hollowell J, Oakley L, Kurinczuk JJ, Brocklehurst P and Gray R. The effectiveness of antenatal care programmes to reduce infant mortality and preterm birth in socially disadvantaged and vulnerable women in high-income countries: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2011;11:3.

- Janevic T, Savitz DA, Janevic M. Maternal education and adverse birth outcomes among immigrant women to the United States from Eastern Europe: a test of the healthy migrant hypothesis. *Soc Sci Med*. 2011 Aug;73(3):429-35.
- Kessner DM, Singer J, Kalk CE, Schlesinger ER. *Infant Death: An Analysis by Maternal Risk and Health Care*. Washington, DC: Institute of Medicine and National Academy of Sciences; 1973:chap 2.
- Khan-Neelofur D, Gulmezoglu 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. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1998 Oct;12 Suppl 2:7-26.
- Kogan MD, Martin JA, Alexander GR, Kotelchuck M, Ventura SJ, Frigoletto FD. The changing pattern of prenatal care utilization in the United States, 1981-1995, using different prenatal care indices. *JAMA* 1998 May 27;279(20):1623-8.
- Koroukian SM, Rimm AA. The "Adequacy of Prenatal Care Utilization" (APNCU) index to study low birth weight: is the index biased?. *J Clin Epidemiol*. 2002 Mar;55(3):296-305.
- Kotelchuck M. An evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. *Am J Public Health* 1994 Sep;84(9):1414-20.
- Lane IR. Preventing neural tube defects with folic acid: nearly 20 years on, the majority of women remain unprotected. *J Obstet Gynaecol*. 2011 Oct;31(7):581-5.
- Levecque K, Lodewyckx I, Vranken J. Depression and generalised anxiety in the general population in Belgium: a comparison between native and immigrant groups. *Journal of Affective Disorders*. 2007; 97:229-39.
- Luque Fernández MA, Bueno-Cavanillas A. La fecundidad en España, 1996–2006: mujeres de nacionalidad extranjera frente a españolas. *Gac Sanit* 2009 Dic;23 Suppl 1:67-71.
- Malin M, Gissler M. Maternal care and birth outcomes among ethnic minority women in Finland. *BMC Public Health*. 2009 Mar 20;9:84.

- Malmusi D, Borrell C, Benach J. Migration-related health inequalities: showing the complex interactions between gender, social class and place of origin. *Soc Sci Med*. 2010 Nov;71(9):1610-9.
- Malmusi D, Jansa JM, del Vallado L. Recomendaciones para la investigación en salud y la información sobre definiciones y variables para el estudio de la población inmigrante de origen extranjero. *Rev Esp Salud Publica* 2007 Jul-Ago;81(4):399-409.
- Marqueta JM, Romagosa C, Plaja P, Vázquez M. Diferències en la morbiditat neonatal entre nounats magribins i autòctons. *Pediatr Catalana*. 2005; 65:8-12.
- Martín Ibáñez I, López Vilchez MA, Lozano Blasco J, Mur Sierra A. Resultados perinatales en las mujeres inmigrantes. *An Pediatr (Barc)* 2006 Jun;64(6):550-6.
- McGlade MS, Saha S, Dahlstrom ME. The Latina paradox: an opportunity for restructuring prenatal care delivery. *Am J Public Health*. 2004 Dec;94(12):2062-5.
- MRC Vitamin Study Research Group. Prevention of neural tube defects: results of the Medical Research Council Vitamin Study. *Lancet*. 1991 Jul 20;338(8760):131-7.
- Murray JL, Bernfield M. The differential effect of prenatal care on the incidence of low birth weight among blacks and whites in a prepaid health care plan. *N Engl J Med*. 1988 Nov 24;319(21):1385-91.
- Mustard CA, Roos NP. The relationship of prenatal care and pregnancy complications to birthweight in Winnipeg, Canada. *Am J Public Health*. 1994 Sep;84(9):1450-7.
- Nold JL, Georgieff MK. Infants of diabetic mothers. *Pediatr Clin North Am*. 2004;51: 619-37.
- Ny P, Dykes AK, Molin J, Dejin-Karlsson E. Utilisation of antenatal care by country of birth in a multi-ethnic population: a four-year community-based study in Malmö, Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(7):805-13.

- OMS (2003). Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas. Ensayo clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: manual para la puesta en práctica del nuevo modelo de control prenatal. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_RHR\\_01.30\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_RHR_01.30_spa.pdf)
- Page RL. Positive pregnancy outcomes in Mexican immigrants: what can we learn?. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2004 Nov-Dec;33(6):783-90.
- Palma S, Pérez-Iglesias R, Pardo-Crespo R, Llorca J, Mariscal M, Delgado-Rodríguez M. Smoking among pregnant women in Cantabria (Spain): trend and determinants of smoking cessation. *BMC Public Health*. 2007 Apr 27;7:65.
- Paul K, Boutain D, Manhart L, Hitti J. Racial disparity in bacterial vaginosis: the role of socioeconomic status, psychosocial stress, and neighborhood characteristics, and possible implications for preterm birth. *Soc Sci Med*. 2008 Sep;67(5):824-33.
- Pérez Cuadrado S, Muñoz Avalos N, Robledo Sanchez A, Sanchez Fernandez Y, Pallas Alonso CR, de la Cruz Bertolo J. Características de las mujeres inmigrantes y de sus neonatos. *An Pediatr (Barc)* 2004 Ene;60(1):3-8.
- Puig Sola C, Zarzoso Palomero A, Garcia-Algar O, Cots Reguant F, Buron Pust A, Castells Oliveres X, et al. Ingreso hospitalario de los recién nacidos según el origen étnico y el país de procedencia de los progenitores en una área urbana de Barcelona. *Gac Sanit* 2008 Nov-Dic;22(6):555-64.
- Ramos JM, Milla A, Rodriguez JC, Padilla S, Masia M, Gutierrez F. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection among immigrant and native pregnant women in Eastern Spain. *Parasitol Res* 2011 Nov;109(5):1447-52.
- Reijneveld SA. Reported health, lifestyles, and use of health care of first generation immigrants in The Netherlands: do socioeconomic factors explain their adverse position?. *J Epidemiol Community Health*. 1998 May;52(5):298-304.
- Rich-Edwards JW, Grizzard TA. Psychosocial stress and neuroendocrine mechanisms in preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 May;192(5 Suppl):S30-5.

- Rio I, Castello A, Barona C, Jane M, Mas R, Rebagliato M, et al. Caesarean section rates in immigrant and native women in Spain: the importance of geographical origin and type of hospital for delivery. *Eur J Public Health* 2010 Oct;20(5):524-9.
- Rio I, Castelló A, Jane M, Prats R, Barona C, Mas R, et al. Indicadores de salud reproductiva y perinatal en mujeres inmigrantes y autóctonas residentes en Cataluña y en la Comunitat Valenciana (2005–2006). *Gac Sanit* 2010 Mar-Abr;24(2):123-7.
- Rodríguez C, Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL. Low birth weight in Spain associated with sociodemographic factors. *J Epidemiology Community Health*. 1995; 49:38-42.
- Rowe RE, Magee H, Quigley MA, Heron P, Askham J, Brocklehurst P. Social and ethnic differences in attendance for antenatal care in England. *Public Health*. 2008 Dec;122(12):1363-72.
- Rowe RE, Garcia J. Social class, ethnicity and attendance for antenatal care in the United Kingdom: a systematic review. *J Public Health Med*. 2003 Jun;25(2):113-9.
- Rue M, Cabre X, Soler-Gonzalez J, Bosch A, Almirall M, Serna MC. Emergency hospital services utilization in Lleida (Spain): A cross-sectional study of immigrant and Spanish-born populations. *BMC Health Serv Res* 2008 Apr 10;8:81.
- Salazar A, Navarro-Calderón E, Abad I, Alberola V, Almela F, Borrás R, et al. Diagnóstico del alta hospitalaria de los inmigrantes en la ciudad de Valencia, España (2001-2002). *Rev Esp Salud Publica*. 2003 Nov-Dic;77(6):713-23.
- Salvador J, Cano-Serral G, Rodríguez-Sanz M, Villalbí JR, Cunillé M, Ricart M, et al. Evolución de las desigualdades según la clase social en el control del embarazo en Barcelona (1994-97 frente a 2000-03). *Gac Sanit*. 2007 Sep-Oct;21(5):378-83.
- Salvador S, Bertozzi S, Londero AP, Driul L, Da Rioli R, Marchesoni D. Outcome of pregnancy for immigrant women: a retrospective study. *Minerva Ginecol* 2010 Aug;62(4):277-85.

- Scholl TO, Miller LK, Salmon RW, Cofsky MC, Shearer J. Prenatal care adequacy and the outcome of adolescent pregnancy: effects on weight gain, preterm delivery, and birth weight. *Obstet Gynecol.* 1987 Mar;69(3 Pt 1):312-6.
- Shah A, Faundes A, Machoki M, Bataglia V, Amokrane F, Donner A, et al. Methodological considerations in implementing the WHO Global Survey for Monitoring Maternal and Perinatal Health. *Bull World Health Organ* 2008 Feb;86(2):126-31.
- Shah PS, Zao J, Al-Wassia H, Shah V, Knowledge Synthesis Group on Determinants of Preterm/LBW Births. Pregnancy and neonatal outcomes of aboriginal women: a systematic review and meta-analysis. *Womens Health Issues* 2011 Jan-Feb;21(1):28-39.
- Simkhada B, Teijlingen ER, Porter M, Simkhada P. Factors affecting the utilization of antenatal care in developing countries: systematic review of the literature. *J Adv Nurs* 2008 Feb;61(3):244-60.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Asistencia prenatal al embarazo normal. Recomendaciones de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Madrid: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia 2010; 3.
- Sparks PJ. Do biological, sociodemographic, and behavioral characteristics explain racial/ethnic disparities in preterm births?. *Soc Sci Med.* 2009 May;68(9):1667-75.
- Taljaard M, Donner A, Villar J, Wojdyla D, Velazco A, Bataglia V, et al. Intracluster correlation coefficients from the 2005 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health: implications for implementation research. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2008 Mar;22(2):117-25.
- Thomas PE, Beckmann M, Gibbons K. The effect of cultural and linguistic diversity on pregnancy outcome. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2010 Oct;50(5):419-22.
- Trevino A, Aguilera A, Caballero E, Toro C, Eiros JM, Ortiz de Lejarazu R, et al. Seroprevalence of HTLV-1/2 infection among native and immigrant pregnant women in Spain. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2009 Jun;25(6):551-4.

- Trevino A, Benito R, Caballero E, Ramos JM, Parra P, Roc L, et al. HTLV infection among foreign pregnant women living in Spain. *J Clin Virol* 2011 Oct;52(2):119-22.
- Urquía ML, Glazier RH, Blondel B, Zeitlin J, Gissler M, Macfarlane A, et al. International migration and adverse birth outcomes: role of ethnicity, region of origin and destination. *J Epidemiol Community Health* 2010 Mar;64(3):243-51.
- Usandizaga M. La conducción del embarazo normal: Consulta prenatal. Concepto de riesgo elevado y su detección. En Cabero Roura L. Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Madrid. Ed. Médica Panamericana; 2003. Cap 33, 300-4.
- Vahratian A, Buekens P, Delvaux T, Boutsen M, Wang Y, Kupper LL. Birthweight differences among infants of North African immigrants and Belgians in Belgium. *Eur J Public Health*. 2004 Dec;14(4):381-3.
- Van Eijsden M, Van der Wal MF, Bonsel GJ. Folic acid knowledge and use in a multi-ethnic pregnancy cohort: the role of language proficiency. *BJOG* 2006 Dec;113(12):1446-51.
- VanderWeele TJ, Lantos JD, Siddique J, Lauderdale DS. A comparison of four prenatal care indices in birth outcome models: comparable results for predicting small-for-gestational-age outcome but different results for preterm birth or infant mortality. *J Clin Epidemiol* 2009 Apr;62(4):438-45.
- Villalbí JR, Salvador J, Cano-Serral G, Rodríguez-Sanz MC, Borrell C. Maternal smoking, social class and outcomes of pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2007 Sep;21(5):441-7.
- Villar J, Abalos E, Carroli G, Giordano D, Wojdyla D, Piaggio G, et al. Heterogeneity of perinatal outcomes in the preterm delivery syndrome. *Obstet Gynecol* 2004 Jul;104(1):78-87.
- Villar J, Carroli G, Khan-Neelofur D, Piaggio G, Gulmezoglu M. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(4)(4):CD000934. (a)
- Villar J, Ba'aqeel H, Piaggio G, Lumbiganon P, Miguel Belizan J, Farnot U, et al. WHO antenatal care randomised trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *Lancet* 2001 May 19;357(9268):1551-64. (b)

Wadhwa PD. Psychoneuroendocrine processes in human pregnancy influence fetal development and health. *Psychoneuroendocrinology*. 2005 Sep;30(8):724-43.

Zeitlin J, Bucourt M, Rivera L, Topuz B, Papiernik E. Preterm birth and maternal country of birth in a French district with a multiethnic population. *BJOG*. 2004 Aug;111(8):849-55.

Zhang J, Villar J, Sun W, Merialdi M, Abdel-Aleem H, Mathai M, et al. Blood pressure dynamics during pregnancy and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2007 Aug;197(2):162.e1-162.e6.

*IX Anexos*



*Anexo I.*  
*Definiciones*



## **IX.1 DEFINICIONES**

### ***CIVITAS***

Sistema de información poblacional de los Centros de Salud de Atención Primaria del Servicio Cántabro de Salud. Constituye una base de datos actualizada de pacientes de toda la Comunidad Autónoma que recoge obligatoriamente el país en el que ha nacido cada ciudadano independientemente de su nacionalidad. Recoge tanto población con emplazamiento habitual como transeúntes o desplazados.

### ***Conocimiento mínimo del idioma***

En base al PAEP se define como 'falta de conocimiento mínimo del idioma (no saber hablar español)', los casos en los que la atención resulta muy difícil para ambas partes, imposibilitando la anamnesis y la explicación de determinadas pruebas diagnósticas que requieren una información detallada y el consentimiento de la embarazada, como por ejemplo las analíticas de screening prenatal, la amniocentesis y la analgesia epidural.

### ***Gestante de alto riesgo***

Gestante que es derivada a atención especializada para valoración y seguimiento por considerarse gestante de alto riesgo ante la detección de algún antecedente médico u obstétrico que aumente el riesgo de morbilidad materna o fetal de dicho embarazo. La derivación se puede hacer independientemente de la edad gestacional en la que se detecte dicha patología. Patologías que motivan la derivación de la gestante son por ejemplo: hipertensión arterial crónica, cardiopatía, tromboembolismo, nefropatía grave, Diabetes Mellitus, hipertiroidismo e hipotiroidismo, epilepsia o enfermedad psiquiátrica.

***Gestante de bajo riesgo***

Gestante que durante todo el embarazo es seguida por la matrona, en colaboración del médico de familia y Atención Especializada, en los Centros de Salud de Atención Primaria.

***Gestante inmigrante africana***

Gestante cuyo país de origen es africano, en base a la información de las historias clínicas informatizadas de los centros de salud de Atención Primaria del Servicio Cántabro de Salud, cotejada posteriormente en el sistema de información poblacional CIVITAS de los Centros de Salud.

***Gestante residente en Cantabria***

Gestante con filiación de un centro de salud cántabro en su tarjeta sanitaria.

***Inmigrante***

Se refiere a la persona que llega a un país en el que él / ella no ha nacido para fijar su residencia por un periodo superior a tres meses. Las personas nacidas en otro país que han llegado a España hace menos de 5-10 años pueden ser consideradas inmigrantes. (Malmusí D, et al. 2007).

***Norteafricana***

Natural del norte de África, especialmente del Magreb. En nuestro estudio incluye a las gestantes procedentes de los siguientes países: Argelia, Marruecos, Mauritania y Sahara Occidental.

***Riesgo social***

En base al Protocolo de Detección Precoz de Riesgo Social en Atención Primaria de Salud del Servicio Cántabro de Salud, vigente desde el año 2002, se define como: “incremento en la susceptibilidad a contraer enfermedad, psíquica u orgánica en aquella persona que presenta determinadas características económicas, familiares, laborales, relacionales, de vivienda, etc”.

***Subsahariana***

Natural de los países del continente africano que no limitan con el mar Mediterráneo. En nuestro estudio incluye a las gestantes procedentes de los siguientes países: Cabo Verde, Camerún, Congo, Gabón, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Nigeria, Senegal y Zaire.



*Anexo II.  
Variables incluidas en el formulario.  
Hoja de recogida de datos*



## IX.2 Variables incluidas en el formulario

### HOJA DE RECOGIDA DE DATOS AFRICANAS

0.1 ID -&gt;

0.2 MULTIGESTA -&gt; 1 =SI (resto no rellenar)

## OBSERVACIONES:

1. AÑO DEL PARTO: 7 =2007 8 =2008 9 =2009 10 =2010
2. Número de historia C. DE SALUD:
3. Centro de Salud:
4. Edad materna en el momento del parto (años):
5. Conocimientos de Español:
  - 5.1 leer 0 =NO 1 =SI Desc.
  - 5.2 escribir 0 =NO 1 =SI Desc.
  - 5.3 hablar 0 =NO 1 =SI Desc.
6. Riesgo psico-social: 0 =NO 1 =SI Desc.
7. País de origen:
8. Paridad: 8.1 **G** (gestaciones) 8.2 **A** (abortos) 8.3 **P** (partos) 8.4 **C** (cesáreas)
9. Antec. obstétricos: 0 =NO 1 =Pretérmino 2 =bajo peso 3 =CIR Desc.  
99 =No procede
10. E. G. en la que se ha iniciado el control de embarazo: SEM
11. E. G. en la que se ha iniciado FÓLICO: SEM 0 =PRECONC. 88 =NADA.
12. Profilaxis con yodo durante toda la gestación: 0 =NO 1 =SI Desc.
13. Visita al odontólogo: 0 =NO 1 =SI Desc.
14. Tabaquismo: 0 =NO 1 =SI Desc. 14.1: Cig/día Desc.  
99 =No procede
15. Alcohol/tóxicos: 0 =NO 1 =SI Desc. 15.1: Gramos/día. Desc.  
99 =No procede
16. Ecografía obstétrica entre 11-14 semanas: 0 =NO 1 =SI Desc.
17. Ecografía obstétrica entre 18-20 semanas: 0 =NO 1 =SI Desc.
18. Serología completa de embarazo: 0 =NO 1 =SI Desc.
19. Screening de D. Gestacional 24-28 sem.: 0 =NO 1 =SI Desc.
20. Grupo: 0 =CERO 1 =A 2 =B 3 =AB Desc. 88=No se lo ha hecho  
20.1 Rh: 0 =Positivo 1 =Negativo Desc. 88=No se lo ha hecho
21. Anti-D en gestantes: 0 =NO, pero debía 1 =SI 2 =No precisa Desc.  
88=No xq Rh desc
22. Hemoglobina < 11gr durante el embarazo: 0 =NO 1 =SI Desc.  
22.1 TTO CON FE: 0 =NO, pero debía 1 =SI 2 =No precisa Desc.  
88=No xq Hb desc
23. Determinación EGB 35-37 semanas: 0 =NO 1 =SI Desc. (esta opción implica desc en p24)
24. Resultado positivo de EGB: 0 =NO 1 =SI 99 =No procede Desc.

25. ITU durante la gestación: 0 =NO 1 =SI Desc. (implica desc en p 25.1)
- 25.1 TTO ITU: 0 =NO 1 =SI 2 =No precisa Desc.
26. ITS durante la gestación: 0 =NO 1 =SI Desc. (implica desc en p 26.1 y 26.2)
- 26.1 TTO ITS: 0 =NO, pero debía 1 =SI 2 =No precisa Desc.
- 26.2 Tipo ITS: 99 =No Procede 0 =CANDIDIASIS 1 =TRICOMONA 2 =GONORREA 3 =SIFILIS Desc.
27. Número de visitas que ha realizado prenatalmente:
28. Número de visitas a las que ha faltado prenatalmente y estaba citada: 99 =No Procede xq no ha estado citada
29. Derivación A.E. para control de embarazo: 0 =NO 1 =SI Desc.
30. Edad gestacional en la que se deriva (sem): 99 =No Procede
31. Motivo por el que se deriva el embarazo: 99 =No Procede 0 =Gest. sin controlar 1 =D. Gestacional  
2 =Preeclampsia 3 =Hipertiro. 4 =Hipotiro. 5 =OTROS
32. Edad gestacional del parto o cesárea: SEM DIAS (se codifica como decimal)
33. Tipo de parto: 0 =Eutócico 1 =Fórceps 2 =Ventosa 3 =Cesárea
34. Peso del recién nacido: gramos.
35. Sexo del RN: 0 =Varón 1 =Mujer
36. Apgar RN: 36.1-> Apgar 1 min. 36.2-> Apgar 5 min. Desc.
37. Retraso de crecimiento al nacimiento diagnosticados prenatalmente: 0 =NO 1 =SI Desc.
38. Ingreso UCI por patología materna/fetal: 0 =NO 1 =SI Desc.
39. Ingreso UCI por gestación sin controlar: 0 =NO 1 =SI Desc.
40. Número de visitas que ha realizado en el puerperio:

## HOJA DE RECOGIDA DE DATOS ESPAÑOLAS

0.1 ID -&gt;

0.2 MULTIGESTA -&gt; 1 =SI (resto no rellenar)

OBSERVACIONES:

0.3 FAUTOCT-&gt; 1 = empar\_marroquí 2 = empar\_norteafrica 3 = empar\_subsha.

4 = rara\_empar\_marroquí 5 =rara\_empar\_norteafrica 6 =rara\_empar\_subsha.

7 = derivada\_empar\_marroquí 8 = derivada \_empar\_norteafrica 9 = derivada \_empar\_subsha.

1. AÑO DEL PARTO: 7 =2007 8 =2008 9 =2009 10 =2010
2. Número de historia C. DE SALUD:
3. Centro de Salud:
4. Edad materna en el momento del parto (años):
5. Conocimientos de Español: 99 = No procede en leer hablar escribir. En caso contrario anotar en OBSERVACIONES
6. Riesgo psico-social: 0 =NO 1 =SI Desc.
7. País de origen: **0 AUTOCTONAS**
8. Paridad: 8.1 **G** (gestaciones) 8.2 **A** (abortos) 8.3 **P** (partos) 8.4 **C** (cesáreas)
9. Antec. obstétricos: 0 =NO 1 =Pretérmino 2 =bajo peso 3 =CIR Desc. 99 =No procede
10. E. G. en la que se ha iniciado el control de embarazo: SEM
11. E. G. en la que se ha iniciado FÓLICO: SEM 0 =PRECONC. 88 =NADA.
12. Profilaxis con yodo durante toda la gestación: 0 =NO 1 =SI Desc.
13. Visita al odontólogo: 0 =NO 1 =SI Desc.
14. Tabaquismo: 0 =NO 1 =SI Desc. 14.1: Cig/día Desc. 99 =No procede
15. Alcohol/tóxicos: 0 =NO 1 =SI Desc. 15.1: Gramos/día. Desc. 99 =No procede
16. Ecografía obstétrica entre 11-14 semanas: 0 =NO 1 =SI Desc.
17. Ecografía obstétrica entre 18-20 semanas: 0 =NO 1 =SI Desc.
18. Serología completa de embarazo: 0 =NO 1 =SI Desc.
19. Screening de D. Gestacional 24-28 sem.: 0 =NO 1 =SI Desc.
20. Grupo: 0 =CERO 1 =A 2 =B 3 =AB Desc. 88=No se lo ha hecho  
20.1 Rh: 0 =Positivo 1 =Negativo Desc. 88=No se lo ha hecho
21. Anti-D en gestantes: 0 =NO, pero debía 1 =SI 2 =No precisa Desc. 88=No xq Rh desc
22. Hemoglobina < 11gr durante el embarazo: 0 =NO 1 =SI Desc.  
22.1 TTO CON FE: 0 =NO, pero debía 1 =SI 2 =No precisa Desc.  
88=No xq Hb desc
23. Determinación EGB 35-37 semanas: 0 =NO 1 =SI Desc. (esta opción implica desc en p24)

24. Resultado positivo de EGB: 0 =NO 1 =SI 99 =No procede Desc.
25. ITU durante la gestación: 0 =NO 1 =SI Desc. (implica desc en p 25.1)  
 25.1 TTO ITU: 0 =NO 1 =SI 2 =No precisa Desc.
26. ITS durante la gestación: 0 =NO 1 =SI Desc. (implica desc en p 26.1 y 26.2)  
 26.1 TTO ITS: 0 =NO, pero debía 1 =SI 2 =No precisa Desc.  
 26.2 Tipo ITS: 99 =No Procede 0 =CANDIDIASIS 1 =TRICOMONA 2 =GONORREA 3 =SIFILIS Desc.
27. Número de visitas que ha realizado prenatalmente:
28. Número de visitas a las que ha faltado prenatalmente y estaba citada: 99 =No Procede xq no ha estado citada
29. Derivación A.E. para control de embarazo: 0 =NO 1 =SI Desc.
30. Edad gestacional en la que se deriva (sem): 99 =No Procede
31. Motivo por el que se deriva el embarazo: 99 =No Procede 0 =Gest. sin controlar 1 =D. Gestacional  
 2 =Preeclampsia 3 =Hipertiro. 4 =Hipotiro. 5 =OTROS
32. Edad gestacional del parto o cesárea: SEM DIAS 32.1: 0 = H. Valdecilla 1 = H. Laredo
33. Tipo de parto: 0 =Eutócico 1 =Fórceps 2 =Ventosa 3 =Cesárea
34. Peso del recién nacido: gramos.
35. Sexo del RN: 0 =Varón 1 =Mujer
36. Apgar RN: 36.1-> Apgar 1 min. 36.2-> Apgar 5 min. Desc.
37. Retraso de crecimiento al nacimiento diagnosticados prenatalmente: 0 =NO 1 =SI Desc.
38. Ingreso UCI por patología materna/fetal: 0 =NO 1 =SI Desc.
39. Ingreso UCI por gestación sin controlar: 0 =NO 1 =SI Desc.
40. Número de visitas que ha realizado en el puerperio:

*Anexo III.  
Estimación del grado de control  
prenatal*



### IX.3 Estimación del grado de control prenatal

#### Índice de Kessner

- *Adecuado*: cuando la primera visita se estableció antes de las 14 semanas y se realizaron al menos 9 visitas.
- *Intermedio*: el control se consideró intermedio para el resto de combinaciones.
- *Inadecuado*: cuando el control prenatal comenzó después de las 28 semanas, o se realizaron menos de 4 visitas.

Nivel de cuidado/semana de gestación	Nº de visitas prenatales
• Inadecuado	
– 14 a 21	0 o no declarado
– 22 a 29	$\leq 1$ o no declarado
– 30 a 31	$\leq 2$ o no declarado
– 32 a 33	$\leq 3$ o no declarado
– 34 o más	$\leq 4$ o no declarado
• Adecuado	
– < 14	$\geq 1$ o no declarado
– 14 a 17	$\geq 2$
– 18 a 21	$\geq 3$
– 22 a 25	$\geq 4$
– 26 a 29	$\geq 5$
– 30 a 31	$\geq 6$
– 32 a 33	$\geq 7$
– 34 a 35	$\geq 8$
– > 35	$\geq 9$
• Intermedio	
– Otras combinaciones no descritas anteriormente	

Nota: Se considera CPN adecuado cuando la primera visita se establece antes de las 14 semanas. Si el CPN comienza después de las 28 semanas se considera inadecuado.

## Índice Propio

Principales indicadores de calidad de la asistencia prenatal del actual protocolo de embarazo y puerperio en Cantabria:

- 1) control prenatal antes de la semana 12.
- 2) profilaxis con suplementación de ácido fólico antes de la semana 8.
- 3) ecografía entre la 11-14 semanas de gestación según amenorrea.
- 4) ecografía de screening de malformaciones fetales entre la 18-20 semanas.
- 5) screening de hepatitis B y de VIH en primer trimestre.
- 6) screening de Diabetes Gestacional entre las semanas 24-28 semanas.
- 7) al menos 6 visitas prenatales realizadas.

Estimación del control prenatal:

- *Adecuado*: cumplimiento de todos los indicadores.
- *Intermedio*: si se incumplieron entre 1 y 3 indicadores.
- *Inadecuado*: incumplimiento de 4 o más indicadores.

*Anexo IV.  
Detalle de los desacuerdos entre las  
bases de datos OMI/ hospitales*



## IX.4 Detalle de los desacuerdos entre las bases de datos OMI/ hospitales

AFRICANAS	Nº DESACUERDO	DATO OMI	DATO HUMV
País	Acuerdo total		
E.G. (semanas+ días)	2 (2 días máximo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 39+0</li> <li>• 39+0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 39+1</li> <li>• 39+2</li> </ul>
Nombre y Apellidos	13	<i>Letra nombre</i> 1 letra: 3 2 letras: 2 <i>Letra apellido</i> 1 letra: 1 2 letras: 3 4 letras: 1 5 letras: 1 <i>L. nombre + apellido</i> 1 letra nombre/ 1 letra apellido: 1 3 letras nombre/ 1 letra apellido: 1	
Sexo	Acuerdo total		
Apgar al minuto de vida	1 (2 puntos máximo)	9	7
Apgar a los 5 minutos de vida	Acuerdo total		
Peso (gramos)	7 (63 gr máximo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.105</li> <li>• 2.400</li> <li>• 2.400</li> <li>• 2.440</li> <li>• 4.100</li> <li>• 3.200</li> <li>• 2.207</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.100</li> <li>• 2.420</li> <li>• 2.430</li> <li>• 2.400</li> <li>• 4.140</li> <li>• 3.250</li> <li>• 2.270</li> </ul>
Parto	Acuerdo total		

<b>AUTÓCTONAS</b>	<b>Nº DESACUERDO</b>	<b>DATO OMI</b>	<b>DATO HUMV</b>
País	Acuerdo total		
E.G. (semanas+días)	4 (1 semana + 3 días máximo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 39+0</li> <li>• 41+0</li> <li>• 41+0</li> <li>• 38+0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 39+1</li> <li>• 41+3</li> <li>• 41+5</li> <li>• 39+3</li> </ul>
Nombre y Apellidos	Acuerdo total		
Sexo	Acuerdo total		
Apgar al minuto de vida	2 (1 punto máximo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9</li> <li>• 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8</li> <li>• 8</li> </ul>
Apgar a los 5 minutos de vida	1 (1 punto máximo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10</li> </ul>
Peso (gramos)	2 (10 gr. máximo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.030</li> <li>• 2.900</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.020</li> <li>• 2.910</li> </ul>
Parto	Acuerdo total		

*Anexo V.  
Permisos obtenidos*



**OFICIO**

D<sup>a</sup>. María Paz Zulueta  
 Centro de Salud Buelna  
 C/ Capitán Cortés s/n  
 39400 – Los Corrales de Buelna

**S/Ref:****N/Ref:** ATP/lrz**Fecha:** 28 de abril de 2010**Asunto:** Solicitud Historia Clínica

En respuesta a su escrito de 12 de abril de 2010, con registro de entrada 006372 en la Gerencia de Atención Primaria de Torrelavega-Reinosa, informando de su proyecto titulado "Estudio dirigido a detectar las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquíes en Cantabria" y solicitando el acceso a las historias clínicas electrónicas de 4 zonas básicas de salud de nuestro Área para su ejecución, le comunicamos la preceptiva autorización para su desarrollo, recordando el obligatorio tratamiento de los datos con arreglo a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y la confidencialidad de la información a revisar, Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, y Ley de Cantabria 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria.



*[Firma]*  
 ANA TEJERINA PUENTE

Directora Gerente  
 ATENCIÓN PRIMARIA  
 TORRELAVEGA - REINOSA

Correo electrónico:

[Hacer click para escribir la dirección]

Avda. Besaya, s/n  
 39300 Torrelavega  
 Teléfono.: 942 83 50 50  
 FAX: 942 89 81 80



### CONFORMIDAD DE LA DIRECCION DEL CENTRO

Don **José Manuel Liendo Barquín** Director Gerente de la Gerencia de Atención Primaria Santander-Laredo,

CERTIFICA

Que conoce la propuesta realizada por Dña Maria Paz Zulueta, matrona del C.S. Buelna, para que sea realizado en esta Gerencia el Proyecto de Trabajo de Investigación titulado: **"Estudio dirigido a detectar las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquíes en Cantabria"**.

Y autoriza, el acceso de Dña Maria Paz Zulueta a la Historia Clínica de los pacientes seleccionados en la muestra, siempre y cuando se garantice la protección de los datos personales mediante la anonimización de la base de datos y la legislación vigente.

Lo que firma en Santander, a 5 de Agosto de 2010



Firmado:

Don José Manuel Liendo Barquín



Hospital Universitario  
Marqués de Valdecilla

D. Enfermería

## NOTA INTERIOR

**S/Ref:**

**N/Ref:** MF/rl

**Fecha:** 27-9-10

**Asunto:** Acceso historias

**Remitente:** DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA

**Destinatario:** DR. D. FERNANDO ROJO – ESTADÍSTICA Y DOCUMENTACIÓN CLINICA

Adjuntamos escrito de la matrona D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> PAZ ZULUETA, del Centro de Salud Besaya, en el que solicita poder acceder a las Historias Clínicas con el fin de realizar un “estudio dirigido a detectar las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquíes en Cantabria”

Desde esta Dirección de Enfermería no tenemos inconveniente en acceder a la solicitud planteada por esta profesional.

Agradecemos la atención prestada.

Atentamente,

Atentamente,

LA DIRECTORA DE ENFERMERIA.,

Fdo.: Mercedes Fabo Navarro

Correo electrónico.

direnf@humv.es

Avda. de Valdecilla, s/n  
39008 Santander  
Teléfono: 942 20 25 20  
FAX: 942 20 27 26



Hospital  
de Laredo 

**CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN DEL CENTRO**

**D. Antonio MERINO DÍAZ DE CERIO, como Director Gerente del Hospital Comarcal de Laredo,**

**CERTIFICA:**

Que conoce la propuesta realizada por Dña, María Paz Zulueta, matrona del Centro de Salud de Buelna, para que sea realizado en este Hospital el Proyecto de Trabajo de Investigación titulado: **“Estudio dirigido a detectar las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquies en Cantabria”**

Y autoriza el acceso de Dña. María Paz Zulueta a la Historia Clínica de los pacientes seleccionados en la muestra, siempre y cuando se garantice la protección de los datos personales mediante la anonimización de la base de datos y la legislación vigente

Lo que se firma en Laredo, a 30 de Septiembre de 2010.



Fdo.: Antonio MERINO DÍAZ DE CERIO  
DIRECTOR GERENTE



Avda. Derechos Humanos, s/n  
39770 Laredo  
Teléfono: 942 63 85 00  
FAX: 942 60 78 76



FUNDACIÓN MARQUÉS DE VALDECILLA  
IFIMAV



M<sup>a</sup> Blanca Sánchez Santiago, Secretaria del COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE CANTABRIA

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta del Investigador Principal del estudio:

**TÍTULO: Estudio dirigido a detectar las desigualdades en salud reproductiva de las mujeres inmigrantes marroquíes en Cantabria**

Proyecto de Investigación

y considera que:

- 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, teniendo en cuenta los beneficios esperados.
- Son adecuados tanto el procedimiento para obtener el consentimiento informado
- La capacidad del investigador y sus colaboradores, y las instalaciones y medios disponibles, tal y como ha sido informado, son apropiados para llevar a cabo el estudio.

*Blanca Sánchez*



Escuela Universitaria de Enfermería, 5ª Planta · Avda. Valdecilla, s/n · 39008 SANTANDER (Cantabria)  
Tfno.: 942 331 077 · Fax: 942 344 000 · e-mail: [fmdv@fmdv.org](mailto:fmdv@fmdv.org) · <http://www.fmdv.org>



FUNDACIÓN MARQUÉS DE VALDECILLA  
IFIMAV



Este CEIC, resuelve **AUTORIZAR** que dicho estudio sea realizado en los Centros de Atención Primaria del Servicio Cántabro de Salud, actuando como investigador principal el Dra. M<sup>a</sup> Paz Zulueta

Lo que firmo en Santander, a 8 de octubre de 2010

  
M<sup>a</sup> Blanca Sánchez Santiago  
Secretaria del CEIC



