FUNDACIÓN VIDA NUEVA

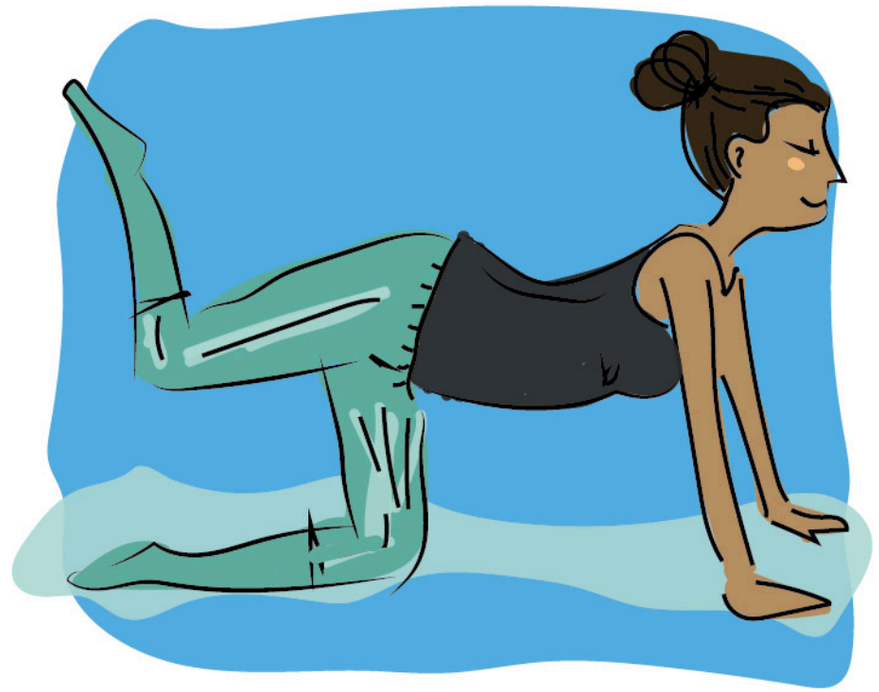
WORLD DIABETES FOUNDATION

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
Distrito Especial, Industrial y Portuario

ISBN 978-958-59722-2-3

Protocolo de intervención para la prevención de Diabetes tipo 2 en mujeres postparto con diabetes gestacional previa

Protocolo de intervención para la prevención de Diabetes tipo 2 en mujeres postparto con diabetes gestacional previa



FUNDACIÓN VIDA NUEVA

WORLD DIABETES FOUNDATION

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
Distrito Especial, Industrial y Portuario

FUNDACIÓN VIDA NUEVA

Protocolo de intervención para la prevención de Diabetes tipo 2 en mujeres postparto con diabetes gestacional previa







PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE DIABETES TIPO 2 EN MUJERES POSTPARTO CON DIABETES GESTACIONAL PREVIA
Proyecto Generación Vida Nueva WDF15-955

ISBN: 978-958-59722-2-3

©Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma por medios electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros, sin la previa autorización por escrito de los autores o editores.

©Fundación Vida Nueva
generacionvidanueva.org@gmail.com
Barranquilla, Colombia

Impresión
Editorial Mejoras
Calle 58 No. 70-30
info@editorialmejoras.co
www.editorialmejoras.co

A este folleto se le aplicó
Patente de Invención No. 29069

Febrero de 2017
Barranquilla

Printed and made in Colombia

FUNDACIÓN VIDA NUEVA

Protocolo de intervención para la prevención de Diabetes tipo 2 en mujeres postparto con diabetes gestacional previa

WORLD DIABETES FOUNDATION

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
Distrito Especial, Industrial y Portuario

Generación Vida Nueva, más años saludables

PROGRAMA GENERACIÓN VIDA NUEVA

Investigadores y entidades que contribuyeron a la construcción de este documento.

AUTORES

Humberto Mendoza Charris
Alcaldía de Barranquilla. Investigador Principal

Pablo Aschner Montoya
Asociación Colombiana de Diabetes

Joaquín Armenta Ferreira
Asociación Colombiana de Endocrinología

Alejandro Díaz Bernier
Federación Diabetológica Colombiana

Carlos Ricaurte Rojas
Centro de Investigación Sanitaria.

Tania Acosta Vergara
Centro de Investigación Sanitaria.

Tania Varela Pedroza
Universidad del Atlántico

Yisel Pinillos Trujillo
Universidad Simón Bolívar

APOYO INSTITUCIONAL

Cielo Rodríguez Picalúa
Secretaría de Salud Distrital

Lissette Mancera Rodríguez
IPS Universitaria

Lía Villalobos Jalkis
Fundación Vida Nueva

COLABORADORES

Edgard Navarro Lechuga
Universidad del Norte

Jesús Iglesias Acosta
Universidad Libre

Sara Maury Mena
Psicóloga

Dayana Johnson Güell
Fisioterapeuta

Roxana Ariza Muñoz
Fisioterapeuta

Yelene Salas Sampayo
Nutricionista

Augusto Hernández Meriño
Licenciado en Educación.

Elizabeth Mancera Rodríguez
Ingeniera Ambiental y Sanitaria

Ve a la gente,
vive entre ellos,
ámales,
aprende de ellos,
comienza desde donde ellos están,
trabaja con ellos,
construye sobre lo que tienen.
Forma los mejores líderes.
Cuando la tarea se cumpla, y el trabajo se termine, que todos digan: "lo hemos hecho nosotros mismos".

Lao Tse

Contenido

PRESENTACIÓN 9
1. ANTECEDENTES 13
2. PROPÓSITO Y OBJETIVOS DEL PROTOCOLO 17
3. IMPLICACIONES EN EL POSTPARTO DE LA DG PREVIA 19
4. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DG 21
5. POBLACIÓN OBJETO: MADRES POSTPARTO CON DG PREVIA 23
6. LA PREVENCIÓN DE DM2 EN MUJERES POSTPARTO CON DG PREVIA 29
7. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN 35
8. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN 57
9. MEDICIONES 59
10. RECLUTAMIENTO 67
11. SESIONES GRUPALES E INDIVIDUALES 71
12. SEGUIMIENTO A LA INTERVENCIÓN 77
REFERENCIAS 81

PRESENTACIÓN

El Programa Vida Nueva surgió como respuesta al reto de mejorar la capacidad de atención de la diabetes gestacional en Barranquilla, con dos finalidades muy precisas: disminuir las complicaciones materno-fetales de esta patología y dejar la información de base para controlar en la madre diagnosticada y el niño resultante la progresión de la diabetes gestacional hacia diabetes tipo 2, en el largo plazo. El Proyecto Generación Vida Nueva, en cuyo marco se presenta este Protocolo, se asume como una segunda fase de aquella primera experiencia exitosa.

En consecuencia, este Protocolo consiste en extender la intervención y el seguimiento de las mujeres diagnosticadas con diabetes gestacional, a por lo menos dos años postparto, con el fin de controlar los factores de riesgo de Diabetes tipo 2 (DM2). La intervención propuesta está soportada en algunos referentes ya clásicos en la literatura científica* sobre el tema de la prevención primaria de DM2, que se complementan con ensayos clínicos más recientes dirigidos específicamente a mujeres postparto con diabetes gestacional previa, que gene-

* "Clásicos" en el sentido de que sus publicaciones están entre las más citadas en revisiones sistemáticas referido a prevención de diabetes.

ralmente son adaptaciones de los primeros, pero que cobran importancia dado que son muy pocos los estudios con intervenciones en poblaciones de ese tipo. En Colombia, por ejemplo, no se encontraron referencias nacionales que aportaran nuevos elementos al desafío local de intervenir mujeres con diabetes gestacional previa. Afortunadamente se contó con una breve experiencia a través de un programa piloto realizado por el anterior programa (Vida Nueva) en un subgrupo de 124 mujeres postparto diagnosticadas con diabetes gestacional, a quienes se les practicó seguimiento en los últimos seis meses del año 2014. Además se hizo un trabajo de campo en 380 mujeres con fines de actualización de datos y mecanismos participativos realizados en el desarrollo de este Protocolo. Sin duda, esto nos permitió tener mayor seguridad en la factibilidad de las actividades a desarrollar.

En este orden, el diseño de la intervención para madres postparto que sigue a continuación es del "linaje" de los clásicos aludidos, que se citarán más adelante, ajustados según la sistematización de la experiencia desarrollada en tres años de ejecución del proyecto original y las condiciones institucionales y culturales locales, para obtener la "versión barranquillera" de las próximas acciones en la fase postparto. Con base en estos presupuestos, la elaboración de este Protocolo se fundamentó en el convencimiento de que hoy se cuenta con la suficiente evidencia para incluir la prevención de la diabetes tipo 2 en la atención primaria de rutina de las personas en alto riesgo, incluidas las mujeres postparto con antecedente reciente de diabetes gestacional, mediante educación en estilos de vida.

Pero existe aún una razón mayor. El diagnóstico de diabetes gestacional es una inmensa oportunidad para la prevención efectiva de la diabetes tipo 2 en muchas mujeres del mundo en la medida en que desenmascara en forma temprana una alteración metabólica durante el embarazo que a futuro va a impactar las tasas de prevalencia de esa enfermedad crónica.

Este Protocolo es una respuesta a ese nuevo desafío.

1. ANTECEDENTES

Desde el principio, los criterios de diagnóstico para la diabetes gestacional (DG) se introdujeron como una prueba para predecir su progresión en diabetes tipo 2 entre las mujeres en quienes la hiperglucemia relativa aparece durante el embarazo, sin desconocer sus efectos en el feto, la madre o el neonato (1). A partir de ese momento se ha venido incrementando la importancia del impacto de la DG tanto en los resultados fetales y obstétricos como en la obesidad y la diabetes futura de la madre y el hijo.

La OMS definió la diabetes mellitus gestacional como cualquier intolerancia a la glucosa con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo (2). Esta definición es válida independientemente de si requiere o no tratamiento con insulina, si se trata de una diabetes previa al embarazo que no fue diagnosticada oportunamente o si la alteración del metabolismo hidrocarbonado persiste o no al concluir la gestación (3). En cualquier caso, en atención a que es una alteración de la glucosa, la DG es considerada uno de los mayores predictores de la diabetes tipo 2, en proporciones similares o mayores a los antecedentes familiares, el sobrepeso o la edad (4).

En razón de esos efectos, aunado a la carencia de registros y a

la falta de una atención adecuada de esta patología, el distrito de Barranquilla, con el patrocinio de la World Diabetes Foundation (WDF), puso en marcha el Proyecto Vida Nueva (WDF10-575) mediante el cual se implementó un programa sanitario con el doble propósito de, por un lado, mejorar la atención de la DG mediante la detección temprana para el control de las complicaciones del embarazo tales como cesárea, preclampsia, parto pre-término, macrosomía, distocia de hombro, hipoglucemia al nacer, entre otros; y, por el otro, disponer de registros iniciales para el seguimiento postparto, con el fin de prevenir a futuro la diabetes tipo 2 en las madres diagnosticadas y en sus hijos.

La primera acción de Vida Nueva fue el desarrollo de la Guía de Detección y Manejo de la Diabetes Gestacional (5), basado en la revisión de la última evidencia y un consenso logrado con sociedades científicas del país, universidades locales y asesores internacionales. La guía resultante fue adoptada por el gobierno local, siendo aplicada a partir del 1º de noviembre de 2012, como instrumento para la atención de rutina a las gestantes de la red pública distrital prestadora de servicios de salud de Barranquilla.

Para los criterios de tamizaje/diagnóstico, la Guía adoptó las recomendaciones de la IADSPG a partir del estudio HAPO (6), considerado por entonces, año 2011, como el referente mundial más actualizado sobre el tema, cuyas recomendaciones también habían sido adoptadas por la ADA en 2011 (7) y por algunas naciones de la Unión Europea. Casi un año después de

haber comenzado a aplicarse la Guía, el Ministerio de Salud de Colombia en 2013 también adoptó esos criterios (8), los cuales fueron refrendados en la Guía Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la DG, terminada en el año 2015 y publicada en marzo de 2016 (9).

De esta manera, los criterios utilizados para el diagnóstico de DG de las mujeres que serán intervenidas en el postparto, son los siguientes (10):

1. En la primera visita: Cuando el resultado en glicemia basal fue ≥92gr/dl y <126gr/dl.
2. En la semana 24 a 28: Cuando al aplicar una PTOG con carga de 75 gr se obtuvo al menos uno de los siguientes resultados: a) ≥92gr/dl y <126gr/dl basal; b) 1H: ≥180 gr/dl postcarga; c) 2H: ≥153 gr/dl postcarga.
3. En cualquier momento, un resultado de glicemia basal mayor de 126 gr/dl se consideró diabetes pregestacional.

Los primeros registros de la aplicación de la Guía revelan la detección de 1.853 casos de DG: el periodo noviembre 1 de 2012 al 31 de diciembre de 2014, con una prevalencia del 8,7 % (5). Consecuentemente, y siguiendo las recomendaciones contenidas en la Guía, las embarazadas diagnosticadas han recibido el tratamiento educativo para cambios de estilos de vida, el cual –hasta ahora– ha estado orientado a prevenir las citadas complicaciones del embarazo. En los casos en que este trata-

miento no ha sido suficiente para lograr ese resultado, se ha acudido al tratamiento farmacológico.

La fase postparto de este proceso, denominada Proyecto Generación Vida Nueva, no reemplaza la fase prenatal (Programa Vida Nueva), sino que la amplía a la intervención después del nacimiento:

- **Fase 1 Vida Nueva DG:** Detección y manejo de las embarazadas con DG.
- **Fase 2 Generación Vida Nueva:** Seguimiento metabólico, clínico y educativo a las mujeres diagnosticadas con DG, durante dos años postparto.

Se proyecta una tercera fase consistente en el mantenimiento de las acciones de control y seguimiento.

Durante el desarrollo de este Protocolo se encontró que a febrero 28 de 2016 la tasa de pesquisa de diabetes tipo 2 o de alteraciones glucémicas postparto (dato necesario para emprender la prevención primaria o secundaria) es aún casi nula dado que existe una débil capacidad instalada para la atención postparto. Por esto, la Alcaldía local concertó con diferentes actores institucionales el diseño de la segunda fase del programa, la cual se refiere a la intervención postparto y a su mantenimiento en por lo menos dos años, extensibles a una década, con el fin de controlar y hacer seguimiento a los factores de riesgo de diabetes tipo 2 para las mujeres que fueron diagnosticadas con DG.

2. PROPÓSITO Y OBJETIVOS DEL PROTOCOLO

Propósito

La finalidad de este Protocolo es la prevención de diabetes tipo 2 en madres postparto que fueron diagnosticadas con DG por parte del Programa Vida Nueva. La estrategia a implementar es una intervención para cambios en estilos de vida, con base en educación nutricional y la actividad física. Se espera que las mujeres embarazadas que sean diagnosticadas con DG continúen la intervención en la fase postparto mediante este Protocolo y las que resulten embarazadas durante la intervención postparto regresen al Programa Vida Nueva para detección y manejo de la DG.

Objetivos del Protocolo

Describir pautas y procedimientos para la intervención de mujeres postparto con DG previa.

- Establecer las pruebas y criterios para la evaluación de la glicemia postparto antes de iniciar la intervención, y para el posterior seguimiento.
- Instaurar una metodología de mediciones antropométricas, de hábitos nutricionales y de actividad física de las participantes, y su seguimiento.

- Establecer metas a las participantes en cuanto a peso, perímetro de cintura y glucemia durante el desarrollo del Programa.
- Describir las actividades grupales e individuales a desarrollar durante el proceso de intervención.

Alcance del Protocolo

Este Protocolo se refiere a un conjunto de acciones educativas, clínicas y comunitarias dirigidas a madres postparto con DG previa reciente que resulten negativo a la prueba de diabetes tipo 2. Se implementa desde la primera visita postparto entre la semana 6 a 12, contemplando mediciones desde el ingreso del Programa de glucemia, y perfil lipídico, perfil psicológico, medidas antropométricas y su evolución durante dos años de intervención educativa para cambios de estilos de vida.

3. IMPLICACIONES EN EL POSTPARTO DE LA DG PREVIA

Aunque generalmente las mujeres diagnosticadas con DG vuelven a su estado euglucémico después del parto, la literatura científica está unificada en que desde entonces padecen un mayor riesgo de DM2. Diversos estudios han mostrado que la mayoría de las mujeres con DG desarrollarán DM2, glucemia alterada en ayunas (GAA) e Intolerancia a la Glucosa (IG) a lo largo de la vida, especialmente durante la primera década posterior al embarazo en que se hizo el diagnóstico (11). Sin embargo, la tasa de evolución hacia esta patología crónica es muy variable, entre 3 y el 70 % (1,11-14).

Se entiende que la DG es una intolerancia a la glucosa transitoria, pero las evidencias muestran que las mujeres diagnosticadas son propensas a desarrollar esa intolerancia en forma permanente y, finalmente, alcanzar niveles de DM2 en el periodo postnatal (15) o en su condición de individuo con ese antecedente (4,16). Los hijos nacidos de un embarazo complicado por DG también corren el riesgo de la obesidad infantil y del metabolismo anormal de la glucosa (17,18). Más específicamente, estas mujeres tienen riesgo acumulativo de desarrollar DM2 10 años después del parto, en rangos de 20 a 50 % (16,19). Una

revisión sistemática concluyó que el riesgo de desarrollar DM2 en mujeres que tuvieron DG es hasta 7 veces más que las que tuvieron glucemia normal durante el embarazo (20), mientras que otro estudio realizado en Canadá mostró que la incidencia acumulada de DM2 fue del 20 %, 9 años después del parto (21).

En el corto plazo también se han observado efectos de la DG en las madres postparto; en un informe preliminar del estudio Tianjin (19) se registra que el 6,6 % de las mujeres igualmente diagnosticadas desarrollaron diabetes tipo 2 en solo 2,2 años (26,9 meses) después de parir. En Venezuela otro estudio mostró que el 33,81 % de mujeres con DG desarrollaron DM2 en 10 años, siendo más frecuente en aquellas con menores niveles socioeconómicos (22). Otra evidencia muestra que en los primeros meses las tasas de prevalencia de diabetes están en 10 %, o más, lo que también sugiere que podría reflejar la existencia de DM2 o prediabetes previa al embarazo (23). Así que, luego del parto, el antecedente de DG confiere un riesgo significativamente mayor de desarrollar diabetes tipo 2, tanto en el corto y mediano como en el largo plazo, incluso si se compara con una población general de intolerantes a la glucosa (24).

En suma, la tradición extendida de que la DG representa una intolerancia a la glucosa no diagnosticada previamente, que es puesta al descubierto por una búsqueda activa durante el embarazo, y que puede complicarse aún más en presencia de otros factores de riesgo asociados con la DM2, corroboran la necesidad de una re-evaluación postparto (25).

4. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DG

Entender la epidemiología de la DG proporciona una dimensión de las mujeres que quedan en riesgo de desarrollar DM2 después del embarazo. Sin embargo, este propósito se dificulta por las diferentes metodologías de tamizaje/diagnóstico como también por diferencias de comportamiento, de esa alteración glucémica, según la raza o etnia. Las mujeres asiáticas e hispanoamericanas tienen, en ese orden, un riesgo mucho mayor de DG, en comparación con otros grupos étnicos/raciales en los Estados Unidos y Europa (26,27,28).

Una revisión sistemática de 13 estudios con 3.790 mujeres, encontró que las mujeres hispanas tienen mayor frecuencia de recurrencia de DG cuando se compara con mujeres de raza blanca (52–69 % vs 30–37 %), diferencia que puede ser superior en más de dos veces (20). Si bien la mayoría de estudios se han realizado en Europa y Estados Unidos, mostrando la alta asociación entre la DG y la DM2, los mismos están sugiriendo una mayor prevalencia de DG en nuestros países latinos y por tanto mayor riesgo de DM2 hacia futuro; o dicho de otro modo, que existiría un gran número de mujeres madres, y sus respectivos hijos, portando carga genética positiva para esta

enfermedad, cuya evolución está siendo favorecida por los factores ambientales culturales, traducidos en hábitos alimenticios no saludables, el sedentarismo y la obesidad.

Afortunadamente, el diagnóstico de DG desenmascara en forma temprana una alteración metabólica en la mujer que a futuro va a impactar las tasas de prevalencia de DM2. Por esta razón es inaplazable iniciar la pesquisa de diabetes tipo 2 y determinar el estado de la glucosa entre la semana 6-12 postparto, complementada con mediciones antropométricas y el registro de los demás factores de riesgo de DM2.

En Barranquilla, por primera vez en su historia sanitaria, se cuenta con los registros para determinar la dimensión de la DG. El Programa Vida Nueva mostró una prevalencia de DG del 8,7 % en el periodo 01.11.2012 a 31.12.2014, con base en lo cual en esta ciudad, donde se producen más de 20.000 embarazos anuales, pudieran estar generándose 1.740 casos de DG/año. En la base de datos actual se cuenta con 1.853 madres postparto con DG previa, con corte a diciembre 31 de 2014; es decir, a marzo 31 de 2016 pudiéramos esperar contar con más de 3.500 mujeres postparto con DG previa reciente.

Para este Protocolo, el diagnóstico de DG es una gran oportunidad para prevenir muchos casos de DM2, reducir los altos costos al sistema de salud y minimizar el sufrimiento de la población femenina por complicaciones de esta enfermedad.

5. POBLACIÓN OBJETO: MADRES POSTPARTO CON DG PREVIA

- Barranquilla es la cuarta ciudad de Colombia en población. Contaba en 2015 con 1.223.967 habitantes y 1.897.989 en su Área Metropolitana, según el censo oficial (29).
- En la ciudad se producen 24.000 partos por año, una quinta parte de ellos en mujeres que habitan en sus municipios aledaños.
- La red pública prestadora de servicios de salud cuenta con 42 centros de atención, administrados por un solo operador, 6 de ellos son de segundo nivel de atención, 1 de tercer nivel y 35 de baja complejidad. En ellos se atienden 15.000 embarazadas y cerca de 11.000 partos.
- El Programa Vida Nueva, que fue patrocinado por la World Diabetes Foundation, registró la detección de 1.853 casos de DG en dos años, basado en criterios de diagnóstico recomendados por la IADSPG (6) y adoptados en la Guía de Detección y Manejo de la Diabetes Gestacional del Programa Vida Nueva (10); que a la vez, son los mismos criterios que posteriormente adoptó el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Para la nueva fase de seguimiento clínico, metabólico y educativo a las mujeres postparto con diagnóstico de DG, se espera reclutar 2.000 participantes. A estas mujeres se les hará una intervención de dos años (29) y se estable-

cerán recomendaciones para su seguimiento posterior.

Características generales de la población

Según datos tomados de la historia clínica y la base de datos del Programa Vida Nueva, en diciembre de 2014 la población de madres postparto con DG previa presentó las siguientes características:

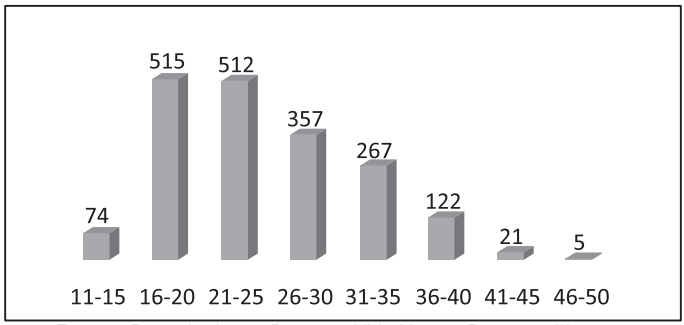
- El 91 % pertenece a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3.
- El 86 % tiene teléfono móvil, el 5 % solo tiene teléfono fijo, el 9 % no tiene teléfono.
- El 13 % usa correo electrónico.
- La edad promedio de la población objetivo a diciembre de 2014 fue de 25 años, con mayor frecuencia en la edad de 20 años.
- El peso promedio de la madre en la primera consulta fue de 64,80 kg vs el peso promedio de la madre al momento del parto que fue de 78,40, para una ganancia durante el embarazo de 13,60 kg.
- El IMC promedio en la 1ª consulta de embarazo fue de 25,86 vs IMC al momento del parto, 28,97.
- El promedio del neonato fue de 3.152,57 g.
- Niños mayores de 4,0 kg fue equivalente al 2,6 %.
- El promedio de las semanas de gestación fue de 37,7.
- El número de abortos registrados fue de 20.

Composición etaria

Según se muestra en las tablas siguientes el 54 % de la po-

blación tendría hasta 25 años al momento del nacimiento del bebé. Se espera que a fecha de inicio del Proyecto Generación Vida Nueva, el promedio de las participantes sea de 27 años de edad.

Gráfica 1. Madres postparto según grupo etario periodo 01.11.2012 - 31.12.2014



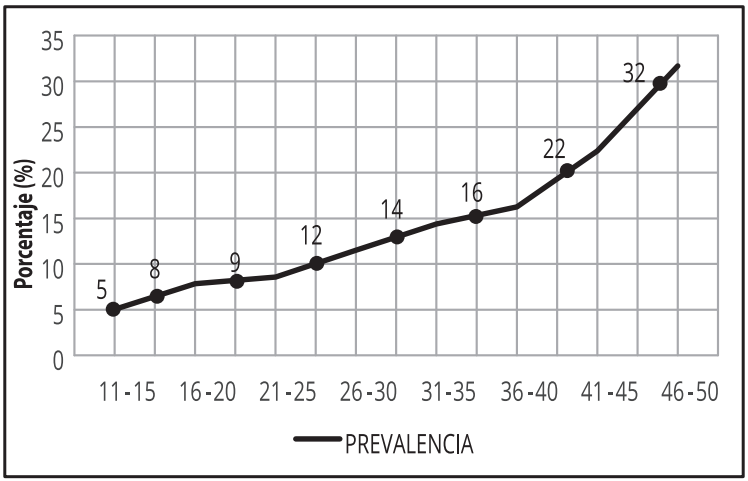
Fuente: Base de datos. Proyecto Vida Nueva. Barranquilla 2014

Tabla1. Mujeres postparto diagnosticadas con DG. Según grupo etario

GRUPO ETARIO	DIAGNOSTICADAS
11-15	5 %
16-20	8 %
21-25	9 %
26-30	12 %
31-35	14 %
36-40	16 %
41-45	22 %
46-51	32 %

Fuente: Base de datos. Proyecto Vida Nueva. 2014.

Gráfica 2. Diagnosticadas según grupo etario



Fuente: Proyecto Vida Nueva. Barranquilla 2014

A pesar de una mayor concentración de la población en las edades 20-25 años, la mayor incidencia se observó a partir de los 26 años, donde según las evidencias conocidas sería el punto de inflexión en que la edad comienza a declinar como factor protector en el metabolismo de los hidratos de carbono para crecer como factor de riesgo para DG.

Factores de riesgo

Para este Protocolo, 380 mujeres postparto con DG previa, usuarias del Programa Vida Nueva, fueron entrevistadas en visitas domiciliarias. A ninguna le ha sido realizada la PTOG luego del nacimiento, por lo cual no se tuvo estimativo de DM2, IG o GAA. Al realizarse las mediciones antropométricas y al ser interrogadas sobre sus hábitos se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 2. Hábitos de 380 usuarias con DG previa

CONCEPTO	($\vec{\chi}$)	N	%
IMC en madres postparto 1-2 años	26,66 (16-41)		
Perímetro abdominal	73 (40-120)		
Relación cintura/cadera	0,97 (0,77-1.50)		
Actividad vigorosa fue nula	-		
Actividad moderada	14,3 min/2,3 veces semana		
Caminata por semana	2 días, 12,8 minutos/días		
Minutos sentadas en un día	188		
Principales barreras para la intervención:			
• Falta de tiempo			36,4
• Falta de voluntad			38,7
• Otras			24,9
Consumo semanal de frutas (porción)		1,5/2,5 días	
Consumo semanal de verduras (porción)		1,6/2,6 días	
Consumo de otras fibras (porción)		1,1/1,7 días	

Fuente: Los autores

En términos generales, la población que se va a intervenir se puede calificar en sobrepeso, con presencia de alto nivel de grasa abdominal, estilo de vida sedentario y bajo consumo de fibra, lo cual constituye factores de riesgo adicionales en la mujer postparto con DG previa para el desarrollo de DM2 a futuro. Sin embargo, el promedio de edad de 25 años está muy por debajo de las observadas en las evidencias consultadas, que fue mayor de 30 años (4,12,15,19,20,27) que puede significar 5 años anticipados en el riesgo de aparecer la DM2.

6. LA PREVENCIÓN DE DM2 EN MUJERES POSTPARTO CON DG PREVIA

La detección de DG: una oportunidad para la prevención de DM2

Los resultados de Vida Nueva generaron el desafío de definir el tipo, el momento y forma de intervención para prevenir o retrasar la diabetes tipo 2 en las mujeres postparto que fueron diagnosticadas con DG.

Afortunadamente existen evidencias que permiten mostrar que la DM2 se puede prevenir eficazmente en las personas en riesgo mediante intervenciones centradas en control del peso y perímetro abdominal, basadas en cambios de estilo de vida. Son reconocidos los resultados obtenidos por el Da Qing, Estudio de Diabetes de China Prevención (DQDPS) (30), el finlandés Diabetes Prevention Study (DPS) (31), y el Programa de Prevención de Estados Unidos (DPP) (32), que demostraron que la intervención intensiva en el estilo de vida es una estrategia que puede prevenir o retrasar la progresión a la DM2 entre los adultos de alto riesgo.

Un ensayo clínico realizado en Barranquilla, con el patrocinio de la IDF, basado en el DPS intervino 400 personas que pre-

sentaban alteraciones en el metabolismo de la glucosa a través de educación en estilos de vida en las condiciones del Caribe colombiano. Mediante PTOG al cabo de dos años de ser practicada, al grupo intervenido se le observó reducción de prediabetes en más del 50 % (33). Este trabajo utilizó por primera vez en Colombia la Escala Findrisc que permite determinar el riesgo de DM2 en población adulta (34).

No obstante, es importante resaltar que existen mucho menos evidencias de intervenciones de estilo de vida para la prevención de la diabetes tipo DM2, dirigidas específicamente a la mujer con parto reciente que tuvo un diagnóstico previo de DG, o que haya sido intervenida desde el embarazo para el control de DG manteniendo continuidad después del nacimiento (19,35,36,37). Para efectos de este Protocolo, pueden destacarse algunas publicaciones relacionadas: el DPP mostró que la intervención intensiva en estilo de vida era también altamente eficaz para retrasar o prevenir la DM2 en 350 mujeres con antecedentes de DG, logrando en ellas una reducción del riesgo de diabetes del 53,4 %, solo con intervención en estilo de vida (32,38). Los primeros informes de los ensayos Tianjin (19) (quizá el más grande de este tipo), el estudio de MAGDA (36), el Proyecto LINDA (39) de Brasil y un estudio de Carolina del Norte (40) han mostrado reducciones o aplazamiento en el riesgo de contraer DM2 mediante intervenciones en estilo de vida en mujeres con DG previa; en algunos casos adicionada con el estímulo y facilidades para la lactancia materna exclusiva con el fin de contribuir a reducir los riesgos subsecuentes de obesidad y anormalidades de la tolerancia a la glucosa (8,9), toda vez que se

reconoce a la lactancia como factor protector en el largo plazo contra el desarrollo de estas enfermedades (16).

Del inicio de la intervención

Las evidencias muestran tres momentos opcionales sobre los cuales es necesario decidir la conveniencia de iniciar la intervención: en el embarazo (inmediatamente después del diagnóstico), en el postparto inmediato o un tiempo después de este.

Ferrara A. et al (40) postula varias razones para iniciar una intervención durante el embarazo, poco después del diagnóstico de DG. En primer lugar, porque las mujeres cuya ganancia de peso superan las recomendaciones de la Guía de Detección y Manejo de la Diabetes Gestacional (10), que son los mismos de la IADSPG 2010 (6), alcanzarían el doble de peso en comparación con las mujeres que ganan peso dentro de las recomendaciones (9), y esto se asocia con un aumento de la probabilidad de la obesidad a largo plazo (9-11). En segundo lugar, una intervención de estilo de vida que se inicia poco después del diagnóstico de DMG permite aprovechar el interés de la madre para evitar complicaciones del embarazo y la adopción de conductas preventivas de sus hijos. En tercer lugar, las interacciones frecuentes de pacientes con DG y el sistema de atención de salud durante y después del embarazo presentan una oportunidad para una intervención de este tipo propiciando su adopción por el sistema de salud.

Para el caso de Barranquilla puede representar una ventaja adicional: brindaría la oportunidad de enfrentar la apatía de

las madres hacia el sistema de salud luego del parto, manteniendo una estrategia de continuidad.

Existen otras evidencias que respaldan estos argumentos (36-38). Solo una fracción de mujeres postparto con diabetes previa acuden a la prueba de clasificación 6-8 semanas después del nacimiento. Un estudio sobre intervención para prevenir DM2 en población en general en el marco del Programa TD2 de Finlandia encontró que, de todos los participantes, las mujeres con DG previa, mostraron la mayor adherencia e impactos en la reducción del riesgo (41). Los investigadores conjeturaron que probablemente esta respuesta diferencial obedecía a la sensibilización recibida durante el embarazo.

Este Protocolo inicia la intervención desde la primera visita postparto, pero se articula y encadena con el Programa Vida Nueva que interviene las embarazadas inmediatamente son diagnosticadas con DG; de manera que a mediano plazo la intervención sea un todo único desde el diagnóstico hasta por lo menos dos años postparto.

Del enfoque cognitivo conductual

En general, los enfoques cognitivos conductuales más conocidos se clasifican en dos tipos (42): por un lado los que se enmarcan en desarrollar algunos estados previos para llegar al comportamiento deseado, llamados "*De Continuun*", y por el otro, los que se basan en etapas o modelos de trayectoria. Esta clasificación también puede detectarse en varios ensayos clínicos orientados a investigar la prevención de la diabetes.

El DPS, por ejemplo, incorporó el Modelo Transteórico (43) y su componente de etapas de cambio mientras que del DPP utilizó varios elementos conceptuales del Modelo Social Cognitivo (44). El estudio MAGDA fue orientado bajo el enfoque teórico del Modelo HAPA (45), que es un modelo híbrido entre varios, incluidos los dos anteriores. Los estudios MAGDA y DPS fueron posteriormente transformados en programas de rutina con el fin de aplicar su estrategia en el mundo real, para cuyo enfoque conductual adoptaron el Modelo HAPA. Usualmente estos modelos se traslapan o complementan (46): el concepto de autoeficacia, desarrollado en el Modelo Social Cognitivo, está presente en casi todos los demás.

Teniendo en cuenta lo atractivo que resultan los propósitos de cada modelo, para efecto de estas recomendaciones se consideró como un criterio de decisión el que permitiera abordar las barreras que deben enfrentar las mujeres postparto con DG previa. Siguiendo ese camino, a través de grupos focales que participaron en el desarrollo de este Protocolo, se pudieron detectar algunas dificultades en la población diana para el cambio en estilo de vida, tales como la falta de motivación, las limitaciones financieras y de tiempo, la búsqueda del sustento diario, la inseguridad, la fatiga y los obstáculos relacionados con el trabajo o compromisos familiares; situaciones que le dificultan percibirse a sí mismas como personas en alto riesgo para desarrollar DM2 a causa de sus antecedentes de DG, y que aun las que lo logran pueden tener baja autopercepción de sus capacidades o dificultades para la toma de decisiones (45).

Estas limitaciones se ven complementadas con las estreche-

ces del sistema sanitario, propias del mundo real, tales como la restringida disponibilidad de personal y recursos. Se sabe, además, que la comunidad expresa cierto escepticismo hacia programas estatales, indiferencia ante el riesgo de DM2, poca motivación, la sensación de que estas actividades no representaran beneficios en el corto plazo, baja autovaloración para enfrentarlo y tendencia hacia la recaída.

Se recomienda enfrentar estas barreras mediante metodologías comunitarias que permitan comprender la fase pre-intencional –como la percepción del riesgo y la generación de expectativas positivas– y concretar elementos post-intencionales, basados en la planificación participativa, la autogestión, el uso de pares y la conformación de grupos con identidad propia; ya que, según algunas evidencias, generalmente la percepción del riesgo es insuficiente para el cambio comportamental (46).

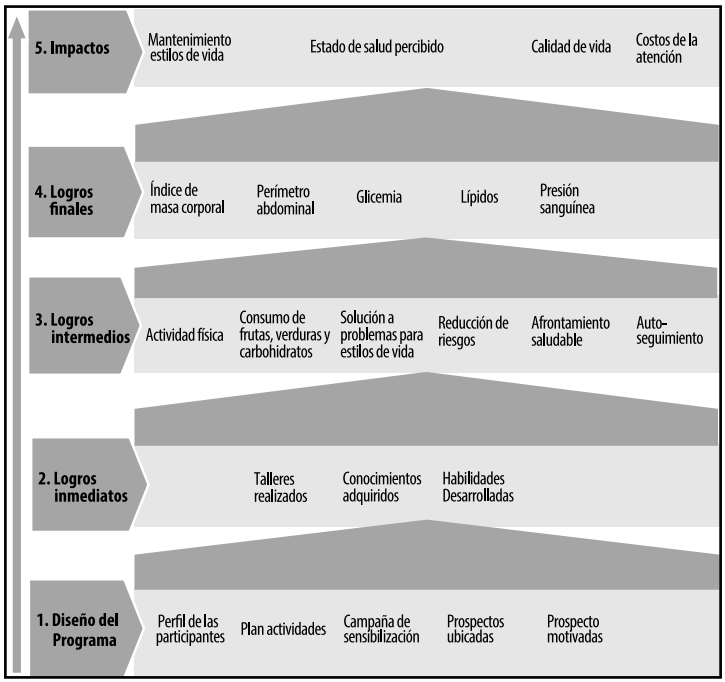
Por esta razón, con los grupos focales de mujeres postparto y entrevistas individuales con ellas se exploró la factibilidad de intervenciones post-intencionales (por ejemplo, con acción participativa) que indujeran un cambio conductual. Las participantes plantearon formas encaminadas a hacer de la intervención una experiencia divertida como fórmula para sustituir, por actividad física, las horas de televisión y de sueño durante horas del día.

7. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN

La intervención está centrada en promover el autocuidado en la participante y facilitar su articulación con el servicio asistencial que presta la red de PASOS y CAMINOS de Barranquilla. En ese sentido, se pretende el empoderamiento de las mujeres postparto con DG previa y mejorar su capacidad de interacción psicosocial.

El ejercicio del empoderamiento por parte de la mujer participante deberá expresarse en el logro de algunos objetivos estratégicos o intermedios: una alimentación saludable, un nivel adecuado de actividad física, realización de mediciones analíticas y antropométricas, capacidad para resolver problemas al adoptar estas actividades, reducción de otros riesgos, el afrontamiento eficaz y el automonitoreo. Los esfuerzos de la intervención deben enfocarse en alcanzar estos objetivos, que a su vez serán antecedidos de una fase de sensibilización e incremento del conocimiento, y seguido de impactos en el bienestar general. Ver Figura 1.

Figura 1. Marco general de la intervención (Indicadores)

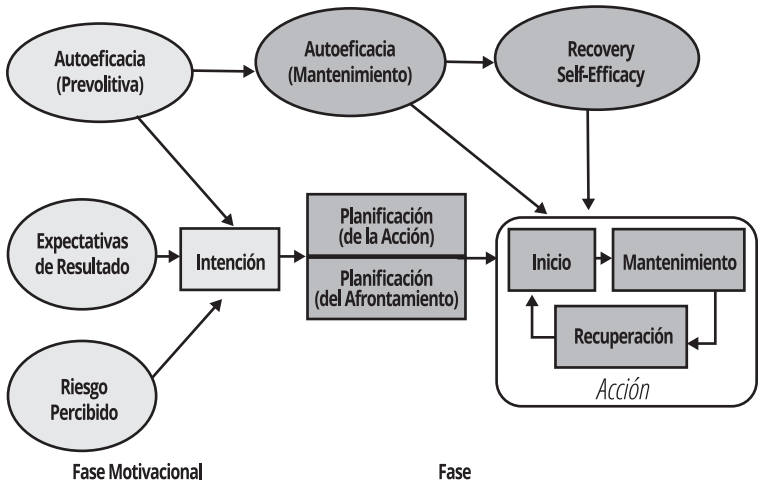


Fuente: Elaborado con base a AAED (47)

Enfoque teórico

En términos generales, los modelos conductuales de salud se apoyan en conceptos tales como el conocimiento sobre la diabetes, la percepción del riesgo, actitudes y creencias, la autoeficacia, consciencia sobre la enfermedad, el afrontamiento, apoyo social percibido, la conveniencia de determinados comportamientos, habilidades de automanejo de la enfermedad o de sus factores de riesgo. Las relaciones de causalidad entre esos conceptos varían de acuerdo con la teoría de comportamiento que se trate. Para este Protocolo, se relacionan de acuerdo al Modelo Procesual de Acción en Salud, conocido como Modelo HAPA (Healt Action Process Approach) (45).

Figura 2. Modelo HAPA

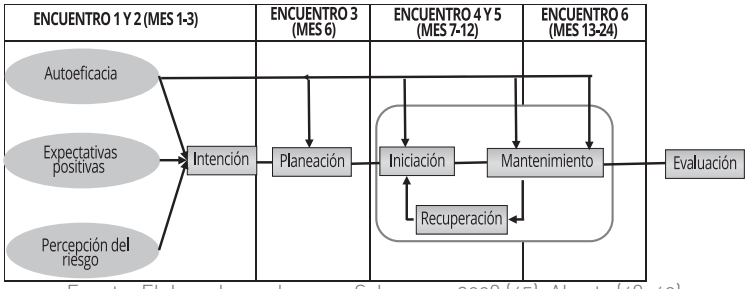


Fuente: Schwarzer R 2008. (45) (Traducción libre)

En consecuencia, las actividades de intervención se orientan según dos componentes centrales: uno motivacional y otro volitivo. El primero se refiere a promover la percepción del riesgo y expectativas positivas en las mujeres postparto con DG previa, que a su vez conduzcan a la intención conductual; el segundo, a promover el cambio conductual y su mantenimiento, a través de la planeación participativa de la acción y el afrontamiento. Este enfoque se complementa con apoyo de la Teoría Social Cognitiva, especialmente en temas de percepción del riesgo y autoeficacia. Bajo este marco se incorporan aspectos socioculturales proporcionados por la experiencia del Programa Vida Nueva, complementado con el resultado de aplicar métodos etnográficos y de observación participante (sesiones de grupos focales con clínicos, caminantes de la salud y mujeres postparto con DG previa), para los respectivos ajustes y definición de actividades específicas.

El Protocolo se diseñó de manera que en la fase pre-intencional, entre el primero y tercer mes de intervención, se alcancen niveles significativos de percepción del riesgo de desarrollar DM2, y se generen expectativas positivas frente al Programa, reforzado con la autopercepción de capacidades para la acción. En ese periodo debe agotarse la etapa pre-intencional con los primeros tres encuentros grupales y uno individual. La planificación participativa y la autoeficacia sostenida se constituyen en mediadores significativos de la relación intención/ comportamiento, programadas para el segundo trimestre. Después de seis meses debe hacerse la primera evaluación y reforzar el mantenimiento (Figuras 1 y 2).

Figura 3. Modelo HAPA por periodo de intervención



Fuente: Elaborado con base en Schwarzer 2008 (45). Absetz (48, 49)

Aplicación del Modelo

Para efectos de aplicación del modelo, las mujeres postparto con DG previa, que son reclutadas al Programa serán identificadas y clasificadas así:

- **Participantes Inactivas sin intención (PSI):** En ellas debe enfatizarse la precepción del riesgo y de expectativas positivas de resultado.
- **Participantes Inactivas con intención (PCI):** Deben

recibir más información y ejercitar con ellas el proceso de planeación.

- **Participantes activas:** En ellas se recomienda apoyar el mantenimiento y la recuperación de recaídas.

Fase pre-volitiva

Esta fase se aplica a las mujeres postparto que fueron clasificadas como "inactivas sin intenciones". La intervención deberá aplicar los *constructos* siguientes con la funcionalidad que se describe en cada uno de ellos:

Percepción del riesgo

La percepción del riesgo se entiende como una situación en la cual algo de valor humano –como la salud y el bienestar– está en juego, y donde el resultado del *statu quo* es incierto (50). Para efectos de este Protocolo, la percepción del riesgo será la evaluación subjetiva que haga la mujer de la probabilidad de desarrollar DM2 en su condición de postparto con DG previa, y lo preocupada que pudiera estar por sus consecuencias. Esta evaluación se asume como un predictor importante –pero no suficiente– para el cambio conductual; sin embargo, debe aplicarse desde las sesiones iniciales.

Los primeros encuentros con las participantes deben propiciar espacios de reflexión y aprendizaje colectivo sobre la diabetes, sus factores asociados, el "descubrimiento" de su riesgo a través de la automedición, el autorreconocimiento como grupo en riesgo y el compromiso grupal como elemento reforzador. Esto, sin descuidar que la percepción del riesgo tiene, por un

lado, significados individuales diferentes; y por el otro, es también un producto social y cultural (51); contextos que deben considerarse en sesiones grupales e individuales, y complementarse con acciones de sensibilización social a gran escala.

La intervención, además, debe sortear barreras muy comunes en la mujer postparto para la percepción del riesgo de DM2, tales como el desconocimiento de la enfermedad, la ilusión de control, el sesgo positivo y la subestimación del mediano y largo plazo.

En las actividades tendientes a lograr la percepción del riesgo se recomienda incluir los siguientes elementos:

- Facilitar el aprendizaje sobre la DM2 y sus factores asociados.
- Ilustrar sobre las consecuencias en el corto, mediano y largo plazo de la DG previa.
- Tener presente el contexto en que la participante evalúa la probabilidad del efecto del riesgo.
- Determinar grado de voluntariedad de la exposición.
- Cambiar la ilusión de control en el *statu quo* por el control real a través del IMC.
- Analizar con ellas el control de las consecuencias del *statu quo.*
- Considerar el contexto en que la participante evalúa la magnitud del daño.
- Hacer un análisis combinado de la probabilidad y de la gravedad del daño sobreviniente.
- Analizar las condiciones individuales.

- Resaltar la credibilidad de los expertos.
- Promover ambientes favorables a la percepción social del riesgo.

La aplicación de este *constructo* en la intervención debe conducir a la participante a un proceso de contemplación, abonando el terreno para autorrevisar sus capacidades para el cambio.

Expectativas positivas

Las expectativas positivas son un juicio de resultado a favor que debe hacer la participante acerca de las consecuencias que producirá en ella la intervención que ofrece el Programa. Deben estar relacionadas con el control del peso y la reducción del riesgo de desarrollar a futuro DM2 (44). La aplicación de este concepto, alternado con la percepción del riesgo, debe llevar a la mujer postparto a establecer una relación beneficio-costo como criterio para decidir su participación. En ese sentido, los facilitadores deben ofrecer total claridad sobre los beneficios del Programa.

No debe ignorarse que algunos factores socioeconómicos y culturales pueden inducir a la población diana a subestimar los beneficios a mediano o largo plazo, por lo cual las expectativas positivas también tienen que contemplar beneficios a corto plazo.

Es importante tener presente lo siguiente:

- El equipo facilitador debe conocer muy bien el Programa, sus beneficios y el nivel de esfuerzo que implica para las usuarias.

- Generar confianza de las participantes en el Programa.
- El equipo facilitador debe estar convencido de la efectividad del Programa.
- Las sesiones deben incluir un análisis conjunto con las participantes sobre las creencias en salud.
- Capacitar a las participantes en cómo podría evolucionar su situación metabólica si no se generan cambios en estilos de vida.
- Identificar barreras para adopción de estilos de vida que serán luego enfrentadas con autoeficacia.
- Mostrar experiencias similares.
- Que las sesiones sean amenas y divertidas.

La aplicación de las expectativas positivas lleva a las mujeres reclutadas a analizar los pros y contras de participar, lo cual será potenciado más adelante con la creencia en las habilidades propias, generando la intención de cambio.

Autoeficacia pre-intencional

La autoeficacia percibida hace referencia a las creencias de las personas acerca de sus propias capacidades para el logro de determinados resultados (52), lo cual la hace un factor conducente a la acción. En esta virtud, será necesario que la autoeficacia esté presente en las dos fases de la intervención, conforme al Modelo HAPA.

En la fase pre-volitiva el proceso de aplicación de la autoeficacia debe garantizar que la mujer postparto con DG previa (que ya percibe el riesgo de DM2 y que, al conocer el Programa, ha auto-

generado expectativas positivas), transite hacia la intencionalidad de cambio conductual, asumida esta como paso previo para las acciones de nuevos estilos de vida. Por lo tanto, la autoeficacia percibida debe aplicarse al tiempo que las expectativas positivas.

En ese orden, se recomienda considerar:

- La realización de sesiones de autoconocimiento y fortalecimiento de la autoimagen.
- Promover autoafirmación positiva.
- Facilitar la participación del "paciente experto".
- Rememorar con las participantes situaciones que parecían difíciles y fueron superadas.
- Impulsar la conformación de redes de apoyo.

La intención de cambio

La intención se define como el pensamiento enfocado para realizar una acción determinada. En la fase pre-volitiva el facilitador tiene la misión de lograr ese pensamiento, con una energía lo suficientemente fuerte (motivación) para la toma de decisiones. El Modelo HAPA postula que el binomio expectativas positivas-autoeficacia percibida conduce a la intención.

En las sesiones grupales e individuales se concretará la intención de la participante como tránsito a la planeación.

Fase Volitiva

Planeación de las acciones

Se recomienda aplicar este *constructo* a las participantes clasificadas como "inactivas con intención".

Consiste en el proceso por medio del cual la participante, con apoyo del facilitador, transforma su intención de cambio hacia un nuevo estilo de vida en la definición de un curso de acción y su adopción para lograr ese cambio. En ellas no solo se contemplarán las acciones de cambio sino también actividades para la recuperación de recaídas. La autoeficacia funciona aquí como la creencia de la mujer en su capacidad para planificar su estilo de vida y para retomar las actividades cuando se presenten recaídas.

A través de las sesiones grupales e individuales, con las participantes se deben considerar los siguientes aspectos:

- Un análisis interno y externo de la participante en el contexto de la intervención.
- Definición sobre qué actividades van a desarrollar, cómo, cuándo y dónde las realizará.
- Recursos (espacio, tiempo, familia, etc.) que se ven involucrados.
- Prever barreras que puedan surgir al pasar de la intención a la acción, y la forma de cómo afrontarlas.
- Es crucial el concurso de la participante en la programación resultante.

El facilitador entregará planillas de programación, guías de ejercicios y menús de alimentos en donde la participante llevará registros de sus actividades.

Desarrollo de acciones

Se aplica a las participantes "inactivas con intención" que pasa-

ron la fase de planeación. Comprende el inicio y mantenimiento de las acciones planeadas. La participante llevará un registro de la actividad física realizada y de consumo de alimentos según la clasificación explicada por el facilitador, con anotación de los eventos adversos presentados. Llevará también un autorregistro del peso y perímetro de cintura. Esta información será socializada con la nutricionista y profesional de actividad física del Programa, y se articulará con las sesiones grupales e individuales.

Las acciones no tienen por qué ser un ejercicio tedioso; uno de los factores más frecuente de abandono. El facilitador debe diseñar mecanismos y hacer recomendaciones que lo hagan ameno.

Mantenimiento

La intervención debe propender porque la mujer participante mantenga su creencia en las propias capacidades para sostener las acciones y afrontar los problemas que surjan durante el periodo establecido.

Las sesiones individuales y grupales guiadas bajo este *constructo* deben retomar temas relacionados con la autoafirmación positiva, las redes de apoyo, el reconocimiento por los avances, el concurso del paciente experto, con la funcionalidad enfocada en mantener las actividades. Mediante llamadas telefónicas o mensajes de WhatsApp, los facilitadores harán seguimiento y motivación.

Recuperación de recaídas

Nuevamente, es fundamental que en las sesiones se aplique el

constructo de autoeficacia cuando el propósito es la recuperación de recaída. Se trata de propiciar en la participante la propia convicción de poder retomar la ruta trazada, aun después de haberse salido por completo del camino definido (53).

Es muy importante que el equipo facilitador se esfuerce en evitar que la participante identifique las recaídas con el fracaso (53) sino como parte del proceso.

Por lo anterior, se debe fomentar en la participante la reactivación de la autoeficacia percibida en función de recuperarse de las recaídas, de manera que retome el rumbo.

El modelo conductual adoptado en este Protocolo sugiere que desde la fase de planeación se prevea cómo se enfrentarán las dificultades. En el desarrollo de actividades de recuperación debe hacerse uso de las redes de apoyo y el paciente experto. En las condiciones culturales de la costa Caribe, la consulta con el clínico puede motivar a retomar las actividades.

Reclasificación de las mujeres postparto con diabetes gestacional previa

El primer paso de la intervención será la reclasificación de la mujer postparto con DG previa. Este Protocolo adopta recomendaciones de la ADA 2016 (54) en los siguientes términos:

a. El descarte de la persistencia postparto de la diabetes tipo 2 en mujeres con DG previa debe realizarse mediante PTOG a las 6-12 semanas después del parto. No se recomienda hemoglobina glicosilada porque puede verse afectada por la renovación de células a causa del

embarazo o por la pérdida de sangre durante el parto.

b. En las mujeres con antecedentes de DG a las cuales se les detecte prediabetes (GAA o IG) se recomienda un control anual mediante PTOG. Las mujeres que en la prueba de 6-12 semanas resulten normotolerantes se registrarán como Intolerante Previa a la Glucosa (IPG-NT) y se les realizará la misma prueba cada tres años.

c. Las mujeres postparto con DG previa deben ser intervenidas con actividad física y educación nutricional para modificación de estilo de vida con efecto en el metabolismo de la glucosa.

d. Si al cabo del segundo año de ser intervenida la mujer postparto persiste con GAA o ITG en la PTOG citada en el literal b., deberá formularse tratamiento farmacológico adicionalmente, siendo la metformina el medicamento de primera elección.

e. Si la paciente se diagnostica con DM2 en cualquiera de las pruebas que se le practique se remitiría inmediatamente al Programa de Control de Enfermedades Crónicas.

f. En las semanas 6-12 postparto también deberá realizarse analíticas para perfil lipídico y medidas antropométricas para control de factores de riesgo de DM2.

g. Si durante la intervención, la participante registra un nuevo embarazo, pasará al Programa Vida Nueva para tamizaje de DG.

h. El clínico aplicará la escala Findrisc para valorar el nivel de riesgo de desarrollar DM2 incorporando otros factores, además de la DG previa.

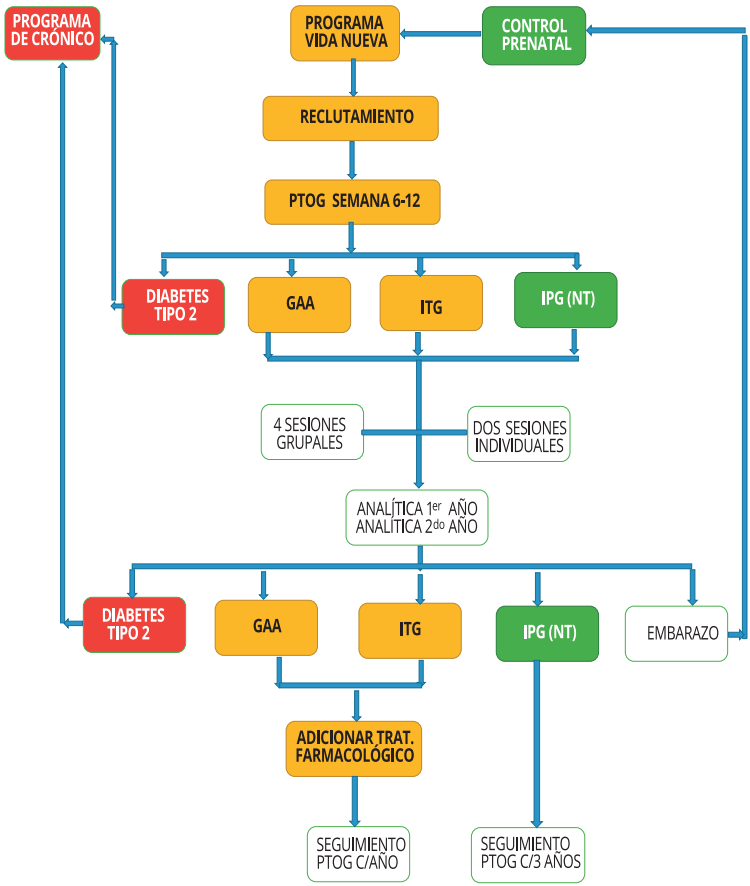
i. En todo caso, el clínico deberá informar a la mujer su condición de riesgo de desarrollar DM2 y los cambios reque-

ridos para prevenirla incluyendo dieta, control del peso y ejercicio. Debe también informarse sobre riesgos de embarazos futuros y la conveniencia de realizarse prueba de glucemia cuando planifique nuevos embarazos.

Manejo clínico en mujer postparto con DG previa

Se deberá ejecutar de acuerdo con la Figura 4.

Figura 4. Algoritmo para la prevención primaria DM2 en madres postparto con DG previa



Fuente: Los autores

Programa educativo

En consistencia con el enfoque teórico y la aplicación del modelo, y en armonía con el algoritmo anterior, el programa educativo de este Protocolo se orienta hacia una perspectiva de autocuidado. El resultado es un programa de intervención educativa sistemática, con participación activa de la usuaria en el autocontrol (fisiológico) y/o en la toma autónoma de decisiones (autogestión). En otros términos, dentro de los conocimientos y técnicas educativas, debe integrarse el desarrollo de habilidades de la mujer postparto para resolver problemas, la administración de sus aspectos emocionales y el manejo de los factores culturales.

Este proceso tiene un componente grupal y uno individual, atendiendo a que el uso combinado de las dos genera los mejores resultados, según evidencias revisadas (55). El componente grupal debe ser implementado a través de seis "encuentros" de 15 a 20 participantes cada uno, para la interactuación entre ellas, y entre ellas y el personal facilitador; esto sin perjuicio del logro de los objetivos cognoscitivos, la comprensión de su condición de riesgo y un mayor entusiasmo por las expectativas de resultado (Figura 3). Se debe considerar la participación, como otro facilitador, de una mujer postparto con diabetes previa, debidamente entrenada, a manera de "Paciente Experto" (56).

Los encuentros y sesiones individuales también deben reforzar la autoeficacia y concretar planes de actividades individuales y grupales. Para este fin deberán utilizarse materiales audiovisuales, dípticos y cartillas didácticas.

Una alternativa para afianzar la percepción del riesgo y avivar las expectativas puede ser el uso de las técnicas de Programación Neurolingüística-PNL que promuevan la creación en la mujer de redes neuronales paralelas que puedan influir en los hábitos actuales (57).

Entre visitas y citaciones se realizarán comunicaciones, por teléfono y WhatsApp, para seguimiento y motivación, llevándose registro de las mismas.

Se sugiere integrar grupos por zonas o barrios a manera de clubes saludables de lactancia, actividad física (incluido baile) y nutricional. Se debe procurar involucrar a la familia. Durante cada encuentro o cita individual se monitorea y se colocan metas de peso.

Las recomendaciones generales para el programa educativo son (58):

a. A las participantes se les debe entrenar para mejorar las prácticas de autocuidado y la adopción de comportamientos saludables, al tiempo que se les ofrece educación sobre el riesgo DM2.
b. A todas las participantes se les debe enseñar la libre gestión de su riesgo.
c. A todas las participantes se les debe aplicar intervenciones educativas cognitivo conductuales para el autocuidado, tales como la resolución de problemas, planeación de actividades, el establecimiento de objetivos y el autocontrol.
d. Se deben implementar intervenciones que aumenten

la participación de la mujer postparto y la colaboración en la toma de decisiones sanitarias.

e. Las intervenciones educativas para autocuidado deben ser ofrecidas en grupos e individuales, ya que la combinación de ambos pueden ser más eficaces.

f. En las intervenciones educativas para afrontar el estrés o conflicto relacionado con la situación de riesgo debe involucrarse a la familia de la participante.

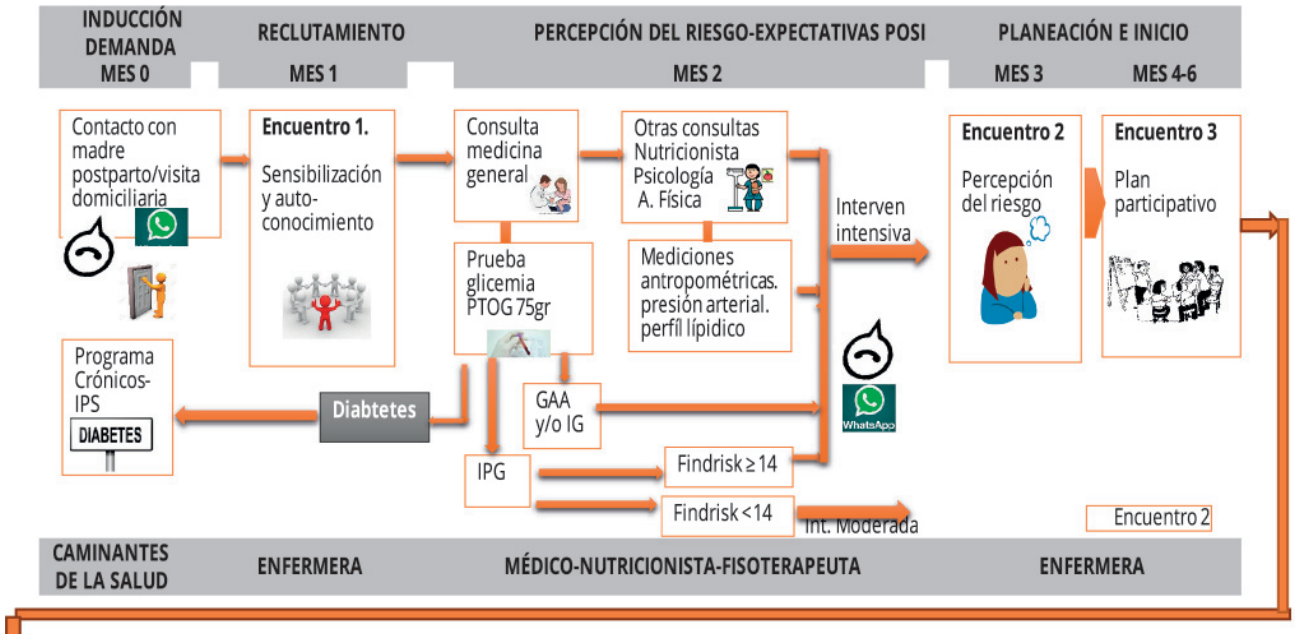
g. Se deben implementar sistemas de monitoreo de mediciones antropométricas en casa y ser integradas en las intervenciones educativas con el fin de mejorar el control fisiológico.

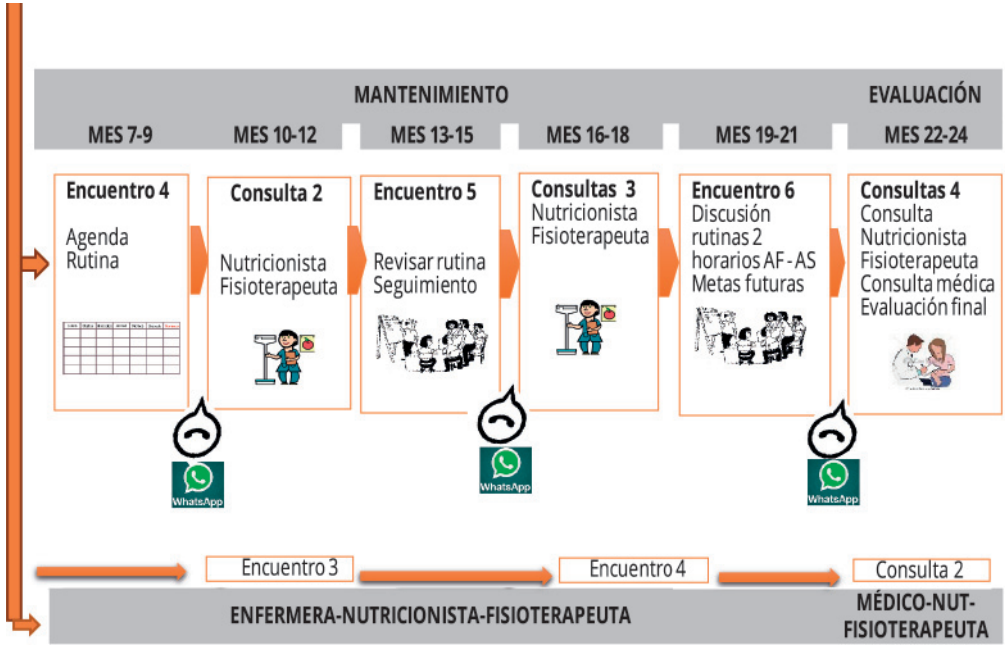
h. Se debe aplicar el mayor esfuerzo en que la educación para el autocuidado sea culturalmente apropiada pudiendo incluir pares o educadores de la comunidad, para aumentar el conocimiento y conductas relacionadas con la disminución del riesgo de DM2.

i. Se recomienda el desarrollo de materiales educativos apropiados que contribuyan a mejorar el conocimiento, la autoeficacia y los resultados clínicos y antropométricos. Los materiales deben ser utilizados durante las intervenciones.

Ruta de intervención y sistema de apoyo

Figura 5. Ruta de intervención y sistema de apoyo





Fuente: Los autores

Metas generales de la intervención

En principio, la intervención postparto pretende ayudar a las mujeres con DG previa a regresar a su peso normal pre-gestacional, o lograr en 24 meses el siguiente resultado:

a. Una reducción del 5 al 10 % de su peso inicial, en el primer año, si registra un IMC>25 kg/m^2 y mantenerlo durante la intervención.
b. Si la participante tiene peso normal al momento de la primera medición (IMC entre 19 y 25 kg/m^2), la intervención estará orientada a mantenerlo.

Metas estratégicas o de proceso

Las metas estratégicas para 24 meses que establece este Protocolo son (19):

a. Reducción de al menos 10 % del total de calorías de sus comidas normales.
b. La ingesta total de grasas <30 % de la energía consumida.
c. La ingesta de grasas saturadas <10 % de la energía consumida.
d. La ingesta de hidratos de carbono 55-65 % de la energía consumida.
e. El consumo de fibra 20-30 g/día.
f. Actividad física moderada o vigorosa por lo menos 30 min/día/5 días a la semana.

Las recomendaciones de este Protocolo giran en torno al alcance de esas seis metas, las cuales están basadas en la evidencia disponible (19,36,39,40).

Metas de la intervención nutricional

La intervención debe pretender impactar los hábitos nutricionales en el primer trimestre. A partir de la aplicación de un cuestionario nutricional y mediciones para línea base del peso corporal, la actividad física, historia dietética, la nutricionista debe dar consejos a la participante sobre cómo modificar su dieta. Se recomienda considerar:

a. La reducción de azúcares simples y carbohidratos refinados.
b. La ingesta de energía apropiada.
c. La inclusión de más alimentos ricos en fibra, tales como verduras y frutas, granos, cereales, harina de trigo, maíz, arroz integral.
d. La inclusión de cantidades apropiadas de pescado, huevos, leche baja en grasa, carne magra y la reducción en carne grasa, grasa animal en la dieta.
e. Al final, la nutricionista deberá sugerir un menú por día durante al menos cinco días basado en las condiciones socioeconómicas y culturales de la participante.
f. El menú debe registrarse en un programador que se le entregará a la participante para su uso, el cual debe llevar a las consultas o encuentros.

En todo caso la dieta sugerida debe traducirse en un mínimo de 5 desayunos, 5 almuerzos y 5 cenas que se establecen en forma concertada con la participante.

Metas de la intervención en actividad física

El objetivo del profesional de actividad física es aumentar gradualmente la actividad física, que al inicio tenga la participante

hasta llegar a niveles de 15 a 30 min/día durante el primer mes de intervención y, en los meses subsiguientes, lograr mantenerlo en 30 minutos diarios.

a. Las participantes deben ser instruidas para participar en la actividad física moderada o intensiva durante los desplazamientos (a pie o en bicicleta a/desde el trabajo) o en tiempos de ocio.
b. Persuadirles de aprovechar cualquier oportunidad para caminar, usar bicicleta, moverse, etc. durante al menos 15 min/día, por lo menos 5 días/semana desde la semana 1. Por ejemplo, caminar a tomar transporte masivo sin uso de motos entre la casa y paradero, bailar y/o participar en eventos barriales de baile, caminar con familiares o amigos.
c. En tres meses el nivel de actividad física debe ser de un mínimo de 30 min/día, 5 días/semana y a partir de allí mantenerse hasta convertirse en un hábito.

8. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

Todas las mujeres postparto que fueron diagnosticadas con DG durante el embarazo por parte del Programa Vida Nueva que funciona en la red pública distrital prestadora de servicios de salud, a partir de noviembre 1 de 2012.

Criterios de exclusión

a. Las mujeres que al ser evaluadas sean diagnosticadas con diabetes tipo 2 o tipo 1.
b. Las mujeres que tomen medicamentos que alteren la tolerancia a la glucosa.
c. La presencia de cualquier enfermedad crónica que podrían reducir seriamente la esperanza de vida o la capacidad de participar en el programa (Ejemplo: cáncer).
d. Las mujeres que resulten positivo para embarazo.
e. Las que presenten alguna discapacidad limitante, incluida enfermedad mental grave.
f. El abuso de sustancias o drogas ilícitas.
g. Estados patológicos que ameriten restricción en actividad física (por ejemplo, infarto de miocardio en los tres meses anteriores).

9. MEDICIONES

Encuesta basal

El proyecto Vida Nueva conformó una base de datos de las 1.853 mujeres diagnosticadas con DG en el periodo noviembre 1 de 2014 a diciembre 31 de 2016, la cual es actualizada periódicamente. Este instrumento proporciona un registro inicial con datos en cuanto a nombre completo, documento de identidad, dirección residencia, barrio, centro de atención primaria al que acude habitualmente, localidad, teléfono, EPS, fecha del parto, sus características socio-demográficas (edad, estado civil, educación, ingreso y ocupación), antecedentes de DG (valores en glicemia en ayuno o PTOG cuando fue diagnosticada y tratamiento de la DG durante el embarazo), los antecedentes familiares de diabetes, los antecedentes clínicos (hipertensión, diabetes e hipercolesterolemia), los resultados del embarazo (peso antes del embarazo, aumento de peso durante el embarazo, y número de hijos), peso después del parto.

La información anterior debe ser actualizada en el momento en que la participante sea reclutada al Programa. Adicionalmente, la base de datos se debe ampliar con otros campos relacionados con los hábitos dietéticos, la frecuencia y la cantidad de la ingesta de principales alimentos y bebidas durante

el último año, la ingesta de alcohol, el hábito de fumar, la actividad física (frecuencia y duración de la actividad física ocupacional, viajar a pie o en bicicleta a/desde trabajo, el tiempo libre dedicado a actividades recreativas, actividades del hogar como cocinar, lavar la ropa, limpiar y cuidar niños, ir al mercado, y las actividades sedentarias, y el estado de sueño (duración del sueño y el trabajo habitual turno de noche).

Mediciones antropométricas para monitoreo

Deben registrarse los datos para seguimiento de IMC, perímetro abdominal, perímetro de cadera. Se recomienda el uso de balanzas digitales calibradas, cintas métricas de fibra de vidrio, cuyas referencias deben anotarse en los respectivos registros. Esta información se tomará al momento del reclutamiento y se actualizará por lo menos cada trimestre. Las participantes deberán ser entrenadas para que hagan autocontrol mediante mediciones semanales.

Las variables a medir son:

Altura: Se mide sin zapatos.

Peso: Se mide en la mañana, sin zapatos, después de ir al baño.

Cintura: Pasar el metro en medio del reborde costal y la cresta ilíaca de ambos lados y totalmente horizontal (aunque no pase por el ombligo). La persona debe respirar normalmente un par de veces y se toma la medida menor (cuando exhale el aire).

Cadera: La mayor circunferencia horizontal alrededor de las caderas.

Nivel de actividad física

Se aplicará el Test IPAQ corto y se clasificará a las participantes así:

a. Sedentario - Actividades pasivas: Ver televisión, trabajar sentado, leer, conducir un coche.
b. Moderado - Actividades animadas: Caminar una hora por día, nadar, correr, jugar tenis.
c. Activo - Actividades vigorosas: Jugar deportes dos o más horas al día, mover muebles.

El índice de Masa Corporal-IMC

Se seguirá la clasificación adoptada por la OMS (59)

Tabla 3. Clasificación del Índice de Masa Corporal

CLASIFICACIÓN	cm/m²
Bajo peso	< 18.5
Peso normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad grado 1	30-34.9
Obesidad grado 2	35-39.9
Obesidad grado 3	≥ 40

Fuente: Organización Mundial de la Salud (59)

Esta clasificación es de gran utilidad dado que algunas evidencias muestran que el sobrepeso y la obesidad en mujeres con DG previa se asocian a 3,10 veces y 7,02 veces, respectivamente, mayor riesgo de diabetes tipo 2, en comparación con mujeres con DG previa y peso normal (20) . La información será utilizada para el establecimiento de metas individuales de intervención, determinar la intensidad del tratamiento y su seguimiento.

Circunferencia de cintura (60)

Se tomará asumiendo como referente el punto medio entre la costilla inferior y la cresta ilíaca. Se adopta como punto de corte el propuesto por la OMS para mujeres:

Circunferencia de cintura > 90 cms

Esta información será utilizada para el establecimiento de metas individuales de intervención, determinar la intensidad del tratamiento y su seguimiento.

Índice de cintura cadera (61, 62)

Se obtiene de la relación cintura/cadera. Para mujeres adultas, el riesgo cardiovascular según la distribución relativa de la adiposidad, se clasificará así:

Tabla 4. Riesgo según adiposidad

CLASIFICACIÓN RIESGO	CINTURA/CADERA
Muy bajo	0.80
Bajo	0.81-0.84
Alto	>0.85

Fuente: OPS (61, 62)

Información importante para la intervención y seguimiento.

Mediciones bio-clínicas

Se recomienda realizar las pruebas analíticas a todas las mujeres postparto diagnosticadas por el Programa Vida Nueva, siempre que sea después de la semana 6ª. El objetivo es determinar estado glucémico y perfil lipídico de la participante al comienzo y al final de la intervención:

Glucemia con PTOG *(48)*

Tabla 5. Clasificación de la Glucemia

CLASIFICACIÓN	CRITERIOS
Intolerancia previa a la glucosa (IPG-NT)*	Basal<100 mg/dl (5,6 mmol/L) y Postcarga 75 gr 2H<140 mg/dl (7,8 mmol/L)
Glucemia alterada en ayuno (GAA)	Basal≥100 y < 126 mg/dl (5,6 -7 mmol/L) y Postcarga 75 gr 2H <140 mg/dl (7,8 mmol/L)
Intolerancia a la glucosa (ITG)	Basal<100 mg/dl (5,6 mmol/l) y Postcarga 75 gr 2H≥140 y <200 mg/dl (7-11,1 mmol/L)
GAA+ITG	Basal≥100 y < 126 mg/dl (5,6-7 mmol/L) y Postcarga 75 gr 2H≥140 y <200 mg/dl (7 -11,1 mmol/L)
Diabetes tipo 2 (DM2)	Basal ≥126 mg/dl (7 mmol/L) o Postcarga 75 gr≥200 mg/dl (11,1 mmol/L)

*A causa de su antecedente de DG

Fuente: Abset2 (48)

Las participantes diagnosticadas con DM2 serán excluidas de la intervención y pasan al programa de control de diabetes de la red de servicios. Con fines de seguimiento, las demás participantes deben considerarse en dos grupos, así:

1. Participantes con prediabetes (GAA y/o IG): las cuales tendrán una intervención intensiva en educación nutricional y actividad física, especialmente si también tiene IMC>25.
2. Participantes con Intolerancia Previa (IPG): que tuvieron analítica con glicemia normal, quedando con antecedente de alteración de la glucosa por diagnóstico de DG previa. Recibirán una intervención moderada.

La medición de la glucemia debe realizarse al momento del reclutamiento para conocer el estado actual de la mujer postpar-

to con DG previa, y al final de la intervención para evaluación.

Perfil lipídico (63-64)

Colesterol total

- Límite superior deseable por debajo de 200 mg/dl (para menores de 18 años el límite superior óptimo deberá ser de 180 mg/dl).
- Hipercolesterolemia límite: 200 – 250 mg/dl o Hipercolesterolemia definida cuando los valores de colesterol superan los 250 mg/dl.

Colesterol LDL

- Límite superior deseable por debajo de 130 mg/dl o Límite alto: 130–150mg/dl.
- Por encima de 150 mg/dl se consideran resultados patológicos.

Colesterol HDL

- El intervalo de normalidad: 40-60 mg/dl o Valores inferiores a 40 mg/dl indican un mayor riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular.

Triglicéridos

- Se habla de hipertriglicidemia cuando se obtienen valores en sangre superiores a 150 mg/dl. Sin embargo, con valores HDL>60 el clínico deberá evaluar su significancia.

Presión arterial, pulso y ritmo cardíaco

Se debe llevar el registro de estas mediciones por lo menos en cada sesión individual.

Escala Findrisc

Con el propósito de seguimiento y como herramienta para la sensibilización, a las mujeres postparto con DG previa se les debe aplicar el test Findrisc, para evaluar otros factores de riesgo que puedan influir en la mayor celeridad para el aparecimiento de la DM2. Se recomienda enseñarlas a valorar su riesgo. Se clasificarán en alto riesgo aquellas que registren un puntaje igual o superior a 12 de dicha escala, información que será útil para el seguimiento.

10. RECLUTAMIENTO

Cumplidos los criterios de inclusión se iniciará el proceso de enrolamiento al Proyecto el cual comienza por contactar a las mujeres postparto diagnosticadas por el Programa Vida Nueva y concluye con su asistencia al Primer Encuentro o reunión de sensibilización.

Contactar a la población objeto

La primera acción de campo del Proyecto consiste en retomar comunicación con las mujeres registradas en la base de Vida Nueva, quienes fueron diagnosticadas con DG durante el embarazo, y actualizar la información personal y familiar relevante para el Proyecto. Esta actividad se podrá realizar mediante llamadas telefónicas y visitas domiciliarias. En cualquier caso se le entregará una carta en donde se le comunique a la participante su condición de riesgo de diabetes tipo 2 y un díptico en donde se difunda en concepto del Programa. Así mismo, se le entregará una invitación a la charla de sensibilización.

Primera sesión grupal: Charla de sensibilización

En la primera sesión el equipo del Proyecto deberá esforzarse por afianzar en las mujeres postparto la percepción del riesgo de DM2 hacia futuro, que implica la DG previa, y al tiempo

crear expectativas positivas alrededor de la intervención que se les propone.

La reunión consiste en una charla ilustrativa sobre la relación DG y DM2. Se intercambiarán opiniones sobre los pros y contras de comenzar la prevención. Se socializará el Proyecto y se brindará la oportunidad de inscribirse. Se deben despejar dudas en cuanto a sitios de realización de las actividades, que en principio serán los PASOS y CAMINOS de la red pública prestadora de servicios de salud o en sitios de fácil acceso definidos con las mismas participantes.

Se deben distribuir y explicar materiales como dípticos o trípticos que traten sobre la DG y DM2, importancia de la actividad física y nutricional en el control metabólico.

Entrevista motivacional

Consulta médico general

En esta consulta se debe valorar el riesgo de DM2 a partir de las mediciones antropométricas y clínicas, revisando también los antecedentes familiares y clínicos de la participante. Así mismo, dar a conocer a la paciente los riesgos de DG en posteriores embarazos, remitir a nutricionista y a las actividades del Proyecto. Es importante el registro de esta información en la historia clínica.

Consejería psicológica

La consulta psicológica debe definir un perfil conductual: se aplicará un cuestionario estructurado que incluye una revisión

de su aspecto motivacional, test de percepción del riesgo, su clasificación según las etapas de cambio, la identificación de barreras individuales, evaluar su autoeficacia y utilizar técnicas de fortalecimiento. La sesión deberá reforzar en la mujer el interés en el Programa y motivarla a participar de la intervención.

Esta información será utilizada para seguimiento.

11. SESIONES GRUPALES E INDIVIDUALES

De la conformación los grupos y sitios de reunión

Las mujeres enroladas deberán ser convocadas y organizadas en grupos de 15 a 20 miembros, cada uno de los cuales tendrá un facilitador que podrá ser un miembro del equipo del Proyecto, un caminante de la salud o una de las participantes. El grupo podrá reunirse en los PASOS o CAMINOS más cercano a las participantes para la planeación colectiva de metas y el desarrollo de actividades de intervención respectivas. Estas actividades deben facilitar la comprensión de las alteraciones metabólicas de la DG en el embarazo y sus efectos postparto. Se establecerá la relación de factores genéticos y los hábitos nutricionales, de actividad física y lactancia materna, con el fin de propiciar cambios en estilos de vida.

En algunas oportunidades los encuentros se podrán realizar en alguna casa de los participantes, con quienes se conformará una red de apoyo.

Las mujeres reclutadas que presenten nuevos embarazos se excluyen de la intervención y pasan a la fase 1 para detección temprana y control de DG, con la respectiva notificación de sus antecedentes. Una vez alcancen la condición postparto se vin-

cularán a la intervención, si nuevamente son diagnosticadas con DG.

Programación de actividades por grupo

1. Revisión base de datos, llamadas y/o visita de promoción (días 1°-14°).
2. Encuentro 1. Charla de sensibilización (días 15º-20º).
3. Mediciones basales (día 15º-30º).
4. Sesión individual 1. Médico-psicólogo-nutricionista (mes 2º).
5. Encuentro 2. Planificación y acción. Nutricionista-fisioterapeuta (mes 2º-3º).
6. Encuentro 3. Acción. Nutricionista-fisioterapeuta (mes 3°-6º).
7. Llamada 1 de seguimiento. Enfermera (mes 5º-6º).
8. Sesión individual 2. Nutricionista-fisioterapeuta (mes 6º).
9. Encuentro 4. Acción mantenimiento - nutricionista-fisioterapeuta (mes 9º).
10. Llamada 2 de seguimiento. Enfermera (mes 10º-12º).
11. Sesión individual 3. Nutricionista-fisioterapeuta (mes 12º-13º).
12. Encuentro 5. Mantenimiento - nutricionista-fisioterapeuta (mes 14º).
13. Llamada 3 de seguimiento. Enfermera (mes 16º-17º).
14. Encuentro 6. Evaluación - incluye mediciones bioquímicas (21º-24º).
15. Sesión individual 4. Evaluación con revisión mediciones bioclínicas (21º-24º).

Recomendaciones sobre actividades grupales e individuales

a. Para el logro de las metas, se recomienda realizar cuatro sesiones individuales y seis grupales, incluida la charla de sensibilización, en 24 meses de intervención por grupo, en promedio.

b. Se recomienda realizar tres sesiones individuales en el primer semestre y una por cada semestre restante, incluyen consulta psicológica, de medicina general, con nutricionista y profesional de actividad física, que pueden ser en los centros de atención o a domicilio. Serán facilitadas por enfermeras y personal de campo del Programa.

c. Para las sesiones grupales se recomiendan: seis encuentros grupales o sesiones en 24 meses, tres en el primer semestre, dos en el segundo y uno en el tercero.

d. En cada encuentro debe realizarse por lo menos una sesión de actividad física, incluidos ejercicios aeróbicos y baile, con meriendas saludables; y se entregarán las recomendaciones nutricionales.

e. Es aconsejable promover en estas sesiones la vinculación de las participantes a los programas de caminatas saludables que realiza la Secretaría de Salud en los parques de la ciudad.

f. Independientemente de los temas específicos para los cuales se convoca, las actividades de los tres primeros encuentros grupales y las dos sesiones individuales deben orientarse a lograr y mantener estables los cambios en estilos de vida, que debieron iniciarse como máximo después del segundo encuentro y primera sesión individual.

g. Los encuentros 4 al 6 y sesión individual 3-4 deben procurar el mantenimiento y prevenir recaídas.

Mediante acciones extramurales a través de caminantes de la salud y personal de campo del Proyecto deberá hacerse seguimiento, entre sesiones, de la adherencia a las recomendaciones por parte de los participantes, y llevar los respectivos registros.

Resultados que deben procurarse de las sesiones de intervención

- Conformación de grupos de beneficiarias con nombre propio.
- Conocimiento de la condición de riesgo para DM2.
- Un plan participativo de las actividades a desarrollar por cada grupo.
- Conocimientos básicos para interpretar las cifras de las mediciones antropométricas individuales en cada beneficiaria del Programa.
- Información y educación en la importancia de un plan nutricional saludable.
- Adquisición de habilidades para distribuir adecuadamente los alimentos según su contenido de carbohidratos, grasas y proteínas en las distintas comidas.
- Información y educación en los beneficios de la actividad física en la mujer postparto.
- Información y educación de los casos contraindicados para la actividad física en la mujer postparto.
- Un registro de la evolución del peso, IMC, circunferencia abdominal y relación cintura/cadera.

Programación según objetivos e instrumentos

Tabla 6. Programación según objetivos e instrumentos

MES	EVENTO	TIPO DE ENCUENTRO	TEMA A TRATAR	OBJETIVO COGNITIVO	OBJETIVO CONDUCTUAL	INSTRUMENTOS
1	Contacto tel. o visita domiciliaria	Individual	La idea del proyecto y cómo recibir más información	La existencia del Programa con nuevos beneficios	Crear el interés	Afiche, carta personalizada a las madres, tarjeta de invitación
1	Sesión 1	Grupal 1	Sensibilización sobre efectos de la DG a futuro y las oportunidades del Programa, Generalidades de la DM2 como consecuencia de DG	Autoconocimiento e integración en un grupo. Conocimiento del Programa, Generalidades de la DM2 y su relación con DG	Percepción del riesgo, diagnóstico de DG como oportunidad, afianzar el interés por aprender más, sentirse capaz	Escala percepción del riesgo. Dípticos de difusión y sensibilización, ficha de registro en el Proyecto con datos generales
2	Sesión 2	Individual 1	Consulta medicina general, entrevista psicología, consulta nutricional y de actividad física	Explicación del tema del riesgo de DM2, importancia prevención, mediciones antropométricas, formulación PTOG, HC	Afianzar precepción del riesgo, expectativas positivas y autoeficacia, generar intención	Encuesta nutricional, test Findrisc, IPAQ corto, etapas de cambio, A.F
3	Sesión 3	GRUPAL 2	Diabetes tipo2, características, complicaciones, factores de riesgo, la DG como predictor, el papel de la grasa central y sobrepeso, importancia de la nutrición saludable y la actividad física, Barreras para implementarlas	Conocimiento de los aspectos básicos de la DM2, sus complicaciones y factores de riesgo. Identificar barreras y cómo enfrentarlas	Incremento de la autoeficacia y expectativas positivas, entrar a fase post-intencional y la acción	Cartilla postparto, actualizar etapas de cambio y autoeficacia. Ficha agenda para AF y nutrición
6	Sesión 4	GRUPAL 3	Rumboterapia, mensajes actividad física y nutrición, programas de baile e integraciones saludables. Manejo de problemas y retroalimentación	Manejo de técnicas de ejercicios mediante baile. Solución a problemas para estilos de vida. Planeamiento de acciones	Incremento autoeficacia en fase pos-intencional. Compromiso	Equipos para rumboterapia, test revisión de rutina

Continúa en la página siguiente

MES	EVENTO	TIPO DE ENCUENTRO	TEMA A TRATAR	OBJETIVO COGNITIVO	OBJETIVO CONDUCTUAL	INSTRUMENTOS
9	Sesión 5	Grupal 4	Actividad: Desayuno saludable. Charla carbohidratos, grasas y proteínas- sesión actividad física, recetas de cocina. Cómo va la adopción de estilos de vida	La participante esté en capacidad de identificar qué tipo y cantidades de alimentos debe consumir	La participante muestre evidencias de que está intentando consumo saludable	Cartilla postparto, actualizar etapas de cambio. Ficha rutina agenda.
12	Sesión 6	Individual 2	Consulta nutricional, actividad física, mediciones, retroalimentar	Monitoreo, interactuar sobre logros y dificultades, consejería	Autoeficacia, mantenimiento de la acción, continuidad del plan	Test etapas de cambio, formato agendas nutrición y AF
14	Sesión 7	Grupal 5	Alimentación saludable, carbohidratos, grasas y proteínas sesión actividad física, recetas	Profundizar conocimientos, manejar menús y técnicas Ejercicios. Revisar rutinas	Autoeficacia Mantenimiento	Test etapas de cambio, formato agendas nutrición y AF
18	Sesión 8	Individual 3	Consulta nutricional, actividad física, mediciones, retroalimentar	Monitoreo, consejería	Autoeficacia Mantenimiento	Test estapas de cambio, formato agendas nutrición y AF
21	Sesión 9	Grupal 6	Alimentación saludable, carbohidratos, grasas y proteínas sesión actividad física, recetas	Profundizar conocimientos manejar menús y técnicas ejercicios	Autoeficacia Mantenimiento	Test estapas de cambio, formato agendas nutrición y AF
24	Sesión 10	Individual 4	Recomendaciones finales	Evaluación	Acción autónoma	Test estapas de cambio, formato agendas nutrición y AF

Fuente: Los autores

12. SEGUIMIENTO A LA INTERVENCIÓN

Encuesta nutricional basal y nivel inicial de actividad física

Al inicio de la intervención, entre el primer encuentro y visitas domiciliarias –antes del segundo encuentro– se conformará una línea base sobre hábitos nutricionales y nivel de actividad física, basado en encuesta nutricional OMS y el test IPAQ corto.

A través de un nutricionista, se registrará la información en cuanto a historial dietético y consumo de carbohidratos por participante (incluidos fibra, azúcares y almidones), grasas y proteínas.

Tabla 7. Registro de información

MACRONUTRIENTES	DÍAS	CANTIDAD (grs)
Grasas		
Proteínas		
Carbohidratos		
Fibra		
Azúcares		
Almidones		

Fuente: Los autores

Se aplicará el test IPAQ corto y se registrará el nivel de actividad física de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Nivel alto.

- Nivel medio.
- Nivel bajo.

Hábitos alimenticios y de actividad física

A partir del segundo encuentro se debe ir actualizando esta información, al igual que el IMC, la circunferencia abdominal y el índice cintura/cadera, de manera que vaya monitoreando la evolución de estos indicadores. En los 18 meses de la intervención se deben realizar seis mediciones. Con la última de ellas se deben realizar también nuevas pruebas analíticas para determinar el nivel de glucemia, cuyos resultados se registrarán en la historia clínica.

Mediante las visitas domiciliarias y en las oportunidades que proporcionen los encuentros grupales, es necesario que cada participante responda dos veces por semestre un cuestionario, sobre los cambios en los principales hábitos alimenticios y los hábitos de actividad física a partir de la última sesión, sea esta grupal o individual, para evaluación por parte del dietista y el profesional de actividad física quienes harán el análisis y evaluarán las recaídas, desviaciones de las dietas sugeridas y ejercicios, y luego ofrecerán sugerencias específicas en cada visita o llamada telefónica. En todo el proceso se deben emplear técnicas preventivas de autoeficacia y monitorear la etapa de cambio en que se encuentra la participante.

El peso corporal se medirá en cada visita como principal indicador de cumplimiento.

Evaluación final y recomendaciones para seguimiento

Antropometría

Se recomienda realizar al menos una medición al momento de ingresar al Programa, dos en el primer semestre, una en el segundo, una en el tercer semestre y una última de evaluación al cumplir 24 meses, así:

Tabla 8. Seguimiento

PERIODO	MEDICIÓNES
Semestre 0	Línea base
Semestre 1	Seguimiento 1
Semestre 2	Seguimiento 2
Semestre 3	Seguimiento 3
Semestre 4	Seguimiento 4
Semestre 5	Seguimiento 5
Semestre 6	Evaluación

Fuente: Los autores

Las mediciones antropométricas comprenden registro de por lo menos las siguientes valoraciones:

- IMC.
- Circunferencia abdominal.
- Perímetro de cadera.
- Relación cintura/cadera.

Analíticas

Al inscribirse en el Programa, se realzarán las siguientes analíticas:

- PTOG.
- HDL.

- LDL.
- Triglicéridos.
- Colesterol total.

A las mujeres postparto que participan y cuyas analíticas iniciales muestren alteraciones a la glucosa, se les realizará una nueva evaluación cada año. Al terminar la intervención se practicarán todas las analíticas realizadas al inicio.

Referencias

1. O'Sullivan JB. Diabetes mellitus después de GDM. Diabetes 1991; 40: 131-5.
2. Organización Mundial de la Salud. OMS. http:// www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es
3. ALAD. Diabetes y embarazo. Consenso Latinoamericano. 2009.
4. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2009;373:1773–1779.
5. Mendoza, H. Proyecto Generación Vida Nueva WDF10-572. Informe Final. 2015.
6. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. Recommendations on the Diagnosis and Classifi cation of Hyperglycemia in Pregnancy. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. Consensus panel. Diabetes Care. 2010 Mar;33 (3).
7. ADA. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2012 Jan;35(suppl. 1): S11-S63 (7).
8. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Detección Temprana y Tratamiento de las Complicaciones del Embarazo, Parto o Puerperio. Bogotá. 2013.

9. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Detección Temprana y Tratamiento de las Complicaciones del Embarazo, Parto o Puerperio. Bogotá. 2013.
10. Mendoza H, Aschner P, Acosta T, Damm P, Bonde A, *et al*. Detección y manejó de diabetes gestaciónal. Guía de atención. Documento elaborado en el marco del Proyecto Vida Nueva, convenio World Diabetes Foundation y Secretaría de Salud de Barranquilla (Colombia). [Internet]. Alcaldía Distrital de Barranquilla y World Diabetes Foundation; 2012 [cited 2014 Apr 7].
11. Kim C, Newton K, Knoop R: Gestational Diabetes and the Incidence of Type 2 Diabetes. A systematic review. Diab.Care 2002;25:1862-1868.
12. Damm P. Diabetes following gestational diabetes mellitus. In: Dornhorst A, Hadden DR, editors. Diabetes and pregnancy. Chichester (UK): Wiley. 1996:341-50.
13. Damm P. Diabetes following gestational diabetes mellitus. In: Dornhorst A, Hadden DR, editors. Diabetes and pregnancy. Chichester (UK): Wiley. 1996:341-50.
14. Schaefer-Graf UM, Buchanan TA, Xiang AH *et al*. Clinical predictors for a high risk for the development of diabetes mellitus in the early puerperium in women with recent gestational diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol. 2002; 186:751-6.
15. Greenberg LR, Moore TR, Murphy H. Gestational diabetes mellitus: antenatal variables as predictors of postpartum glucose intolerance. Obstet Gynecol 1995;86:97–101.
16. Silverman BL, Metzger BE, Cho NH, Loeb CA. Impaired glucose tolerance in adolescent offspring of diabetic mothers. Relationship to fetal hyperinsulinism. Diabetes Care 1995;18:611–7.

17. Clausen TD, Mathiesen ER, Hansen T, Pedersen O, Jensen DM, Lauenborg J, et al. Overweight and the metabolic syndrome in adult offspring of women with diet-treated gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes. J Clin Endocrinol Metab 2009;94:2464–70.
18. Crowther CA, Hiller JE, PhD *et al*. Effect of Treatment of Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes. The New England Journal of Medicine. 2005 Jun 16;352(24).
19. Gang H, Tuomilehto J. Tianjin Gestational Diabetes Mellitus Prevention Program Study design, methods, and 1-year interim report on the feasibility of lifestyle intervention program. (25).
20. Kim C, Berger DK, Chamany S. Recurrence of gestational diabetes mellitus: a systematic review. Diabetes Care. 2007;30(5):1314-9. Epub 2007/02/10. Diabetes research and clinical practice 98 (2012)508-517.
21. Ratner RE. Prevención de la diabetes tipo 2 en las mujeres con diabetes gestacional previa. Diabetes Care 2007;30 (Suppl 2):S242-5.
22. Rivas AM, Guerra CA, González JC, Guevara MC4, Dávila SG, Mujeres con Diabetes Mellitus Gestacional Previa Incorporadas a Programa de Seguimiento Postparto. ALAD. Vol. XVIII - Nº 1 - Año 2010.
23. Schwerz L., Silveira L, Rocha ML et al. Postpartum glucose tolerance status 6 to 12 weeks after gestational diabetes mellitus: a Brazilian cohort. http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000003069. Arq Bras Endocrinol Metab vol.58 no.2 São Paulo Mar. 2014.
24. Chu SY, Abe K, Hall LR, Kim SY, Njoroge T, Qin C. Gestational diabetes mellitus: all Asians are not alike. PrevMed 2009;49:265-8.

25. Wang Y, Chen L, Xiao K, Horswell R, Besse J, Johnson J, et al. Increasing incidence of gestational diabetes mellitus in Louisiana, 1997–2009. J Womens Health (Larchmt) 2012;21:319-25.
26. Feig DS, Zinman B, Wang X, Hux JE. Risk of development of diabetes mellitus after diagnosis of gestational diabetes. CMAJ 2008;179:229-34.
27. Rivas A, González J, Guevara M, Dávila S. Alteraciones clínico-metabólicas en mujeres con diabetes gestacional previa. Rev Obstet Ginecol Venez 2010;70(1):18-23.
28. Departamento Nacional de Estadística DANE. República de Colombia. Estimaciones para 2016.
29. Generación Vida Nueva Barranquilla - Proyecto Presentado a la World Diabetes Foundation WDF por la Fundación Vida Nueva.ORG y la Alcaldía de Barranquilla. Aprobado bajo el código WDF15-955.
30. Pan X, Li G, Hu Y, Wang J, Yang W, An Z, *et al*. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care 1997;20:537-44.
31. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, *et al*. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001;344:1343-50.
32. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, *et al*. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002;346:393-403.
33. Barengo N, Acosta T, Tuomilehto J, Ricaurte C, Arrieta A, Mayor D. Screening for people with glucose metabolism disorders within the framework of the DEMOJUAN project

(Demonstration area for primary prevention of type 2 diabetes, Juan Mina and Barranquilla, Colombia) Diabetes/ Metabolism Research and Reviews. 2013.

34. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score: A practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care 2003;26:725-731.
35. Ratner RE, Christophi CA, Metzger BE, Dabelea D, Bennett PH, Pi-Sunyer X, *et al*. Prevention of diabetes in women with a history of gestational diabetes: effects of metformin and lifestyle interventions. J Clin Endocrinol Metab 2008;93:4774-9.
36. Shih S, Davis-Lameloise N, Janus et al, Mothers After Gestational Diabetes in Australia Diabetes Prevention Program (MAGDA-DPP) post-natal intervention: study protocol for a randomized controlled trial. 2013,14:339. Http://www.trialsjournal.com/content/14/1/339
37. Russell M, Phipps M. Welch G, Carpenter M. Rates of Postpartum Glucose Testing After Gestational Diabetes Mellitus. Obstetrics & Gynecology. Vol. 108, No. 6, december.
38. Diabetes Prevention Program Research Group* 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study Lancet. 2009 November 14;374(9702):1677-1686. Doi:10.1016/S0140-6736(09)61457-4.
39. Schmidt M, Duncan B, Castilhos C, Wendland E, *et al*. Lifestyle Intervention for Diabetes prevention after pregnancy (Linda-Brasil): Study protocol for a multicenter randomized controlled trial. BMC Pregnancy and Childbirth (2016);16:68.
40. Ferrara, A, Hedderson M, Albright C, Ehrlich S, *et al.* A Pregnancy and Postpartum Lifestyle Intervention in Women

With Gestational Diabetes Mellitus Reduces Diabetes Risk Factors, Diabetes Care 34:1519-1525,2011.

41. Rautio N, Jokelainen, Tuomilehto, J et al. Lifestyle Intervention in Prevention of Type 2 Diabetes in Women With a History of Gestational Diabetes Mellitus: One-Year Results of the FIN-D2D Project. J Womens Health (Larchmt). 2014 Jun 1;23(6):506-512.
42. Dieppe P. MRC HSRC. Complex interventions. Department of Social Medicine, University of Bristol, Bristol, UK. Musculoskeletal Care Volume 2 Number 3 ©Whurr Publishers 2004
43. Prochaska J, Diclemente C, The Transtheoretical Approach: Crossing Traditional Boundaries of Therapy (Stages of Change), Homewwod, Illinois. 1984.
44. Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1986.
45. Schwarzer R, Gutierrez-Doñab B. Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. Applied Psychology Volume 57, Issue 1, january 2008;1-29.
46. Sutton S. Health Behavior: Psychosocial Theoriesa University of Cambridge UK. Available online 2002
47. Pelikan J, Ganahl K. Gesundheit Österreich GmbH Development of a Diabetes Self-Management Outcome Framework (DSMOF) for the Diabetes. Working Paper. March 2016 DOI: 10.13140/RG.2.1.3522.2166.
48. Absetz P. GOAL Lifestyle Implementation Trial For The Prevention of Type 2 Diabetes. GOAL Program For Good Ageing. http://www.palmenia.helsinki.fi/ikihyva/GOAL.pdf. Vista marzo 27 2016.

49. Absetz P, Oldenburg B, et al. Type 2 Diabetes Prevention in the Real World, One-year results of the GOAL Implementation Trial. Diabetes Care, Volume 30, No. 10, october 2007.
50. Rosa EA. The logical structure of the social amplification of risk framework (SARF): Metatheoretical foundation and policy implications. In N. K. Pidgeon, R.E. and Slovic, P (Ed.), The social amplification of risk. Cambridge: Cambridge University Press. 2003.
51. Sjöberg L, Moen B, *et al*. Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. Rotunde publikasjoner Rotunde No. 84, 2004.
52. Bandura A. Guía para la construcción de escalas de autoeficacia. Acciones de Documento. Universidad de Stanford. Traducción: Fabián Olaz, María Inés Silva, Edgardo Pérez. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina 2001.
53. Schwarzer R, Luszczynska A. Perceived Self-Efficacy. Self-Efficacy and Health Behavior Theories. Universitat Berlin, Germany, University of Sussex UK. Self-Efficacy, p. 1. https://cancercontrol.cancer.gov/brp /research/constructs/self-efficacy.pdf. Visita marzo 2016.
54. American Diabetes Associatión. Standards of Medical care In diabetes - 2016. The Journal of Clinical and Applied Research and Education. Volume 39 Supplement 1. January 2016.
55. Jones H, Berard L, *et al*. Self-Management Education. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Can J Diabetes 37 S26eS30. 2013.
56. González Mestre A, Fabrellas Padrés N, Agramunt Perelló M, *et al*. De paciente pasivo a paciente activo. Programa Paciente Experto del Institut Català de la Salut.
57. Grinder J, Bandler R. (1979). Frogs into Princes: Neuro Lin-

guistic Programming. Moab, UT: Real People Press. 194pp. ISBN 0-911226-19-2.

58. Klein S, Sheard N, Pi-Sunyer X. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies. A statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition1-3. Am J Clin Nutr 2004;80:257-63. Printed in USA. © 2004 American Society for Clinical Nutrition.
59. WHO. Experte Comittee . Physical Status: The Use And Interpretation of Anthropometry. Geneva.1995.
60. WHO. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation Geneva, 8-11 December 2008.
61. Zimmet P y Alberti. Metabolic syndrome a new worldwide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation Journal compilation Diabetes UK. Diabetic Medicine 23,469-480,2006.
62. OPS. Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. Washington, D.C.: OPS, ©2010.
63. NCEP. Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) National Cholesterol Education Program National Heart, Lung, and Blood Institute National Institutes of Health NIH Publication No. 02-5215 September 2002.
64. Rubio MA, Moreno C, Cabrerizo I. Guías para el tratamiento de las dislipemias en el adulto: Adult Treatment Panel III (ATP-III). Endocrinol Nutr 2004;51(5):254-65.