



HARVARD
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH

Findings From a Universal Gestational Diabetes Mellitus Screening Feasibility Program in Lima, Peru



Gloria Larrabure-Torrealva
Investigadora Principal

Médico Endocrinóloga del INMP
Docente de la UNMSM
Coordinadora del capítulo de Endocrinología Ginecológica y Materno Perinatal de la SPE
Vocal de GLED
Representante Peruana al Capítulo Iberoamericano de DOHaD



**Centro de Referencia Nacional
23,000 partos por año**





Proyecto Institucional





Instituto Nacional Materno Perinatal

Comité de Ética

F-09

Institutional Review Board (IRB)/ Independent Ethics Committee (IEC) N° IRB 5267
Federal Wide Assurance (FWA) for the Protection of Human Subjects for international Institutions N° FWA 9725.

INFORME

Exp. N° 005849-14

Proy. N° 063-12


Título del Proyecto	Cribado universal para la Diabetes Mellitus Gestacional en Lima, Perú.
Investigador Principal	Dra. Michelle A. Williams – Investigadora principal de Harvard School of Public Health Dra. Gloria Larrabure Torrealva– Investigadora principal del INMP.
Financiamiento	Escuela de Salud Pública de Harvard. Departamento de Epidemiología Boston– Estados Unidos.
Tipo de Estudio	Cohortes abiertos
Apreciación	Documentos a ser modificados: <ul style="list-style-type: none">• Consentimiento Informado, versión4/ -2014: Ampliación del tiempo de aprobación del Consentimiento Informado hasta el 29 de Noviembre del 2014.• Ampliación de tamaño muestral: Se ha calculado cribar un total de 2000 mujeres, detectando entre 200 y 340 mujeres con diagnóstico positivo para la DMG.
Calificación	Aprobado. Tendrá vigencia hasta el 29 de Noviembre del 2014. Los trámites para la renovación de aprobación deberán iniciarse por lo menos 30 días antes de su vencimiento.

Lima, 25 de Marzo del 2014

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional Materno Perinatal
Oficina Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y
Evaluación Especializada

SECRETARIO
Comité de Ética en Investigación
Secretario del CIEI

Aprobación
Por IRB
De U Harvard
De INMP

The background of the slide is a faded, light-colored image of a globe, showing the continents and oceans. Overlaid on this background is a solid green rectangular box containing the main text.

**Compromiso de Investigadores
de Publicar resultados en
Conjunto: Harvard- INMP**

An aerial photograph of a coastline with a green rectangular text box overlaid in the center. The text box contains the following text:

Equipo interdisciplinario:
Médicos: Endocrinólogo-Ginecobstetras-
Obstetrix-Nutricionista-Patólogo Clínico-
Técnica de Enfermería

Fases

- ❑ **Screening para Diabetes Mellitus Gestacional**
- ❑ **Seguimiento de Pacientes Positivas**
- ❑ **Reclasificación de Pacientes Post Partum**

SCREENING Y RECLUTAMIENTO

Sensibilización



Módulo de captación
Obstetriz



Primera Entrevista
Obstetriz



No

Apta

Si

Acepta

Si

No

Continúa con CPN

Registro de datos y
planificación de cita
Para CTG

Criterios de Exclusión

- Edad < 18 años
- Parto Planificado en otra institución
- FUR desconocida
- Mujer con > 30 sem.de gestación
- Embarazo multiple conocido
- Dx. Previo con Diabetes
- Tto para diabetes

Consentimiento Informado

Beneficios de su participación



PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA



SEGUIMIENTO DE POSITIVAS



Pacientes positivas por CTG

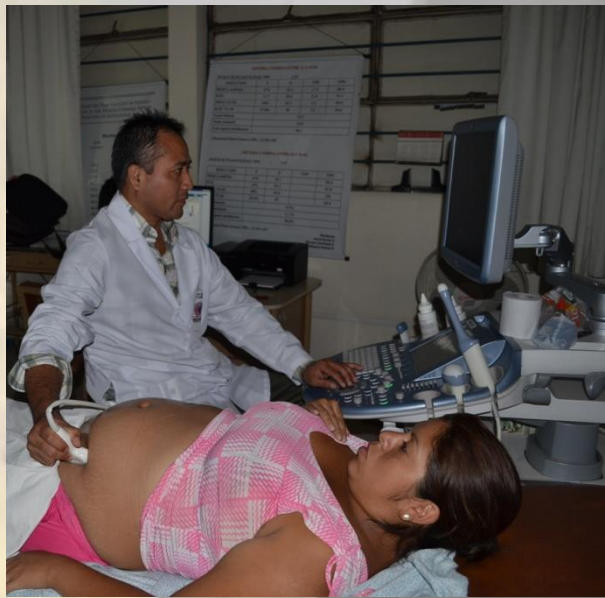
Seguimiento médico especializado por endocrinóloga

Entrega de GLUCOMETRO

Control y asesoría nutricional y de uso de glucómetro

Monitoreo Fetal

Parto







DESPISTAJE DE DIABETES GESTACIONAL

“...El embarazo es un momento muy importante en la vida de la mujer, siempre deseamos que todo sea perfecto y si hay posibilidad de problemas, sería mejor conocerlos para prevenirlos”.

El 100% de embarazos puede complicarse con Diabetes Gestacional, algunas gestantes tienen mas riesgo de desarrollar esta enfermedad que otras.

Si usted tiene o ha tenido los siguientes factores de riesgo consulte con su medico/a:

- Antecedente de diabetes gestacional en embarazo anterior
- Historia familiar de diabetes
- Obesidad o sobrepeso
- Antecedentes de recién nacido con 4000 gr o más
- Antecedentes de muerte fetal o del recién nacido inexplicadamente
- Síndrome de poliquistosis ovárica
- Glicemia en ayunas mayor de 85 mg/dl
- Preeclampsia, Multiparidad
- Malformaciones congénitas
- Peso bajo o alto al nacer de la gestante
- Edad Mayor de 30 años




Elaboración de material educativo

RECOMENDACIONES DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

- La alimentación debe fraccionarse en 3 comidas principales y 3 colaciones, evitando periodos largos de ayuno, ya que la demanda de glucosa del feto puede provocar hipoglucemias (glucosas bajas) o cetosis.
- Consumir pescado 2 o 3 veces por semana.
- Consumir alimentos ricos en fibra como cereales de grano entero, menestras, verduras y frutas.
- Restringir el consumo de azúcares refinados: azúcar de mesa, alimentos y refrescos que los contengan.
- Evitar los extractos, jugos comerciales, néctares o alimentos muy procesados por su alto contenido de glucosa.
- Restringir el consumo de grasas de origen animal y elegir aceites vegetales de soja, girasol o de oliva para sus preparaciones y ensaladas.
- Así mismo, el ejercicio es parte del tratamiento y se recomienda realizar ejercicio físico aeróbico, como caminatas después del desayuno y almuerzo para mejorar el control de la glucosa en sangre.

RECUERDE QUE:


La colaboración entre la madre y el equipo de salud es la mejor garantía para conseguir embarazos sin riesgo.




La información contenida en este folleto complementa a las recomendaciones dadas por su equipo de salud, en ningún caso sustituyen a esta.

Programa Educativo DMG
INMP - Endocrinología

ACCU-CHEK®




Instituto Nacional Materno Perinatal
PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL EN DIABETES GESTACIONAL
DIABETES GESTACIONAL



Media Tarde







O O O


Sugerencias:

Realizar caminatas tipo paseos 30 minutos diarios.




Cena






Sugerencias:

Noche (Antes de dormir)







Recomendación:

Programa Educativo DMG; Endocrinología INMP
Lic. Vicky Maza Montoya


ACCU-CHEK®



PROGRAMA EDUCATIVO DE DIABETES GESTACIONAL
ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL EMBARAZO



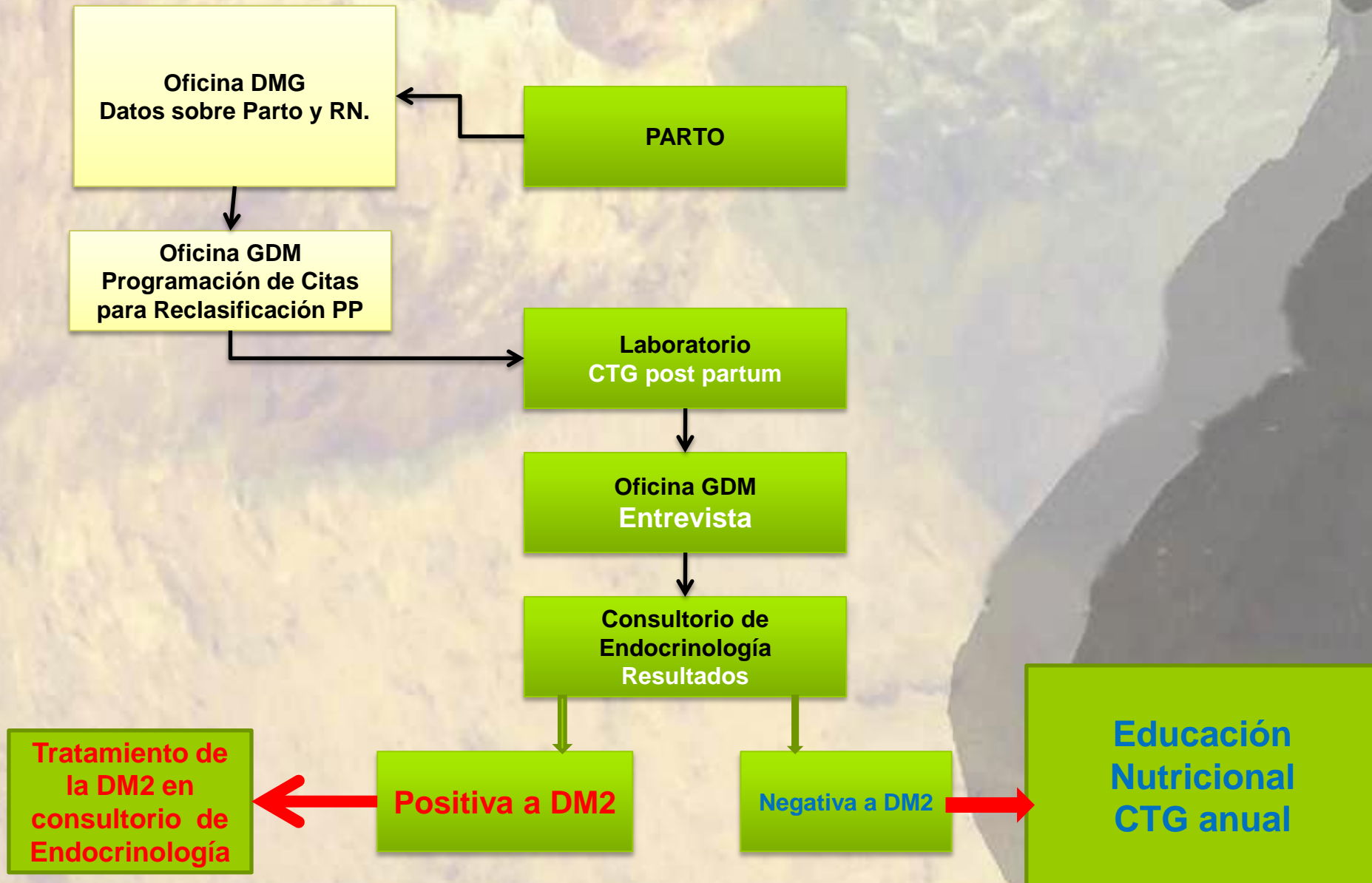
Comer sano es incluir toda variedad de alimentos en la alimentación diaria



Comer en Cantidades Razonadas y Preparaciones Adecuadas

Lima - Perú
2013

RECLASIFICACION POST PARTO



Evaluación de los Recién Nacidos

En consultorio de Endocrinología

Neonatología de Alto Riesgo

Cardiología

Neurología

Genética

Medicina Física y Rehabilitación

Potenciales Auditivos

Oftalmología: Retinopatía del prematuro





 [Print this Page for Your Records](#)

[Close Window](#)

Control/Tracking Number: 2015-A-4740-Diabetes

Activity: Abstract

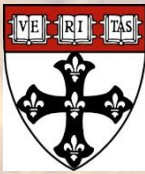
Current Date/Time: 1/5/2015 2:37:48 PM

Findings From A Universal Gestational Diabetes Mellitus Screening Feasibility Program In Lima, Peru

Author Block: GLORIA T. LARRABURE-TORREALVA, MIGUEL-ANGEL LUQUE-FERNANDEZ, SIXTO E. SANCHEZ, PEDRO A. INGAR-PINEDO, WALTER CASTILLO, RINA R. ZUMAETA BERAMENDI, MIRTHA GRANDE, VICKY MOTTA-MONTOYA, PERC MICHELLE A. WILLIAMS, *Lima, Peru, Boston, MA*

Abstract:

We sought to estimate the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) using the International Association of Diabetes Preg criteria; and assess the association of GDM with maternal pre-pregnancy and mid-pregnancy body mass index (BMI). A 75-g 2-ho was administered at 24-28 weeks gestation to 1,282 women attending antenatal care at the Instituto Nacional Materno Perinatal in GDM with maternal BMI were estimated. Overall, the prevalence of GDM was 16% (95%CI 14-18%). The prevalence of GDM amo <25 kg/m²), overweight (25-29.9 kg/m²) and obese women (≥30kg/m²) were 12%, 15% and 22%, respectively. Compared with lea GDM for severely obese women (mid-pregnancy BMI ≥35 kg/m²) was 2.3 (95%CI 1.3-3.8). Compared with younger mothers (<20 had 1.6-fold higher prevalence of GDM (PR= 1.6; 95%CI 1.1-1.8). Additionally a positive first-degree family history of diabetes wa prevalence of GDM (PR= 1.4; 95%CI 1.2-2.5) (Figure 1).



Findings From a Universal Gestational Diabetes Mellitus Screening Feasibility Program in Lima, Peru

□ **Gloria T. Larrabure-Torrealva^{1,2}, Miguel Angel Luque-Fernandez³, Sixto E Sanchez⁴, Pedro A. Mascaro-Sanchez¹, Jaime Ingar-Pinedo¹, Walter Castillo¹, Rina R. Zumaeta Beramendi¹, Mirtha Grande⁴, Vicky Mota-Montoya⁴, Percy Pacora², Bizu Gelaye³, Michelle A. Williams³**

- ¹ Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Lima, Perú
- ² Departamentos de Medicina y Ginecología y Obstetricia Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú
- ³ Department of Epidemiology, Harvard T. H. Chan School of Public Health, Boston, MA, US
- ⁴ Asociación Civil de Proyectos en Salud, AC.PROESA, Lima, Perú

Background:

Worldwide the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) is increasing, due to increasing prevalence of GDM risk factors such as advanced maternal age, obesity and physical inactivity. Women with GDM and their offspring are at increased risk of developing type 2 diabetes and cardiovascular disease later in life. Therefore, screening, diagnostic and prevention measures are of critical importance in reducing the risk of type 2 diabetes in women who have had GDM.

Justification:

The prevalence of GDM in Lima, Peru, is not well documented. In February 2013, the *Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima (INMP)*, launched a pilot and feasibility program that implemented universal GDM universal screening following (IADPSG) criteria among consenting participants.

Objective:

We sought to estimate the prevalence of GDM using the IADPSG and assess the association of GDM with maternal pre-pregnancy and mid-pregnancy body mass index (BMI).

Methods:

A 75-g 2-hour oral glucose tolerance test was administered at 24-28 weeks gestation to 1,300 women attending antenatal care at the INMP in Lima, Peru. Associations of GDM with maternal BMI were estimated.

Results:

The prevalence of GDM was 15.8%. GDM prevalence among lean (mid-pregnancy BMI <25 kg/m²), overweight (25-29.9 kg/m²) and obese women (≥30 kg/m²) were 12%, 15% and 22%, respectively. Compared with lean women, the prevalence ratio of GDM among obese women was 1.8 (95%CI 1.2-2.5).

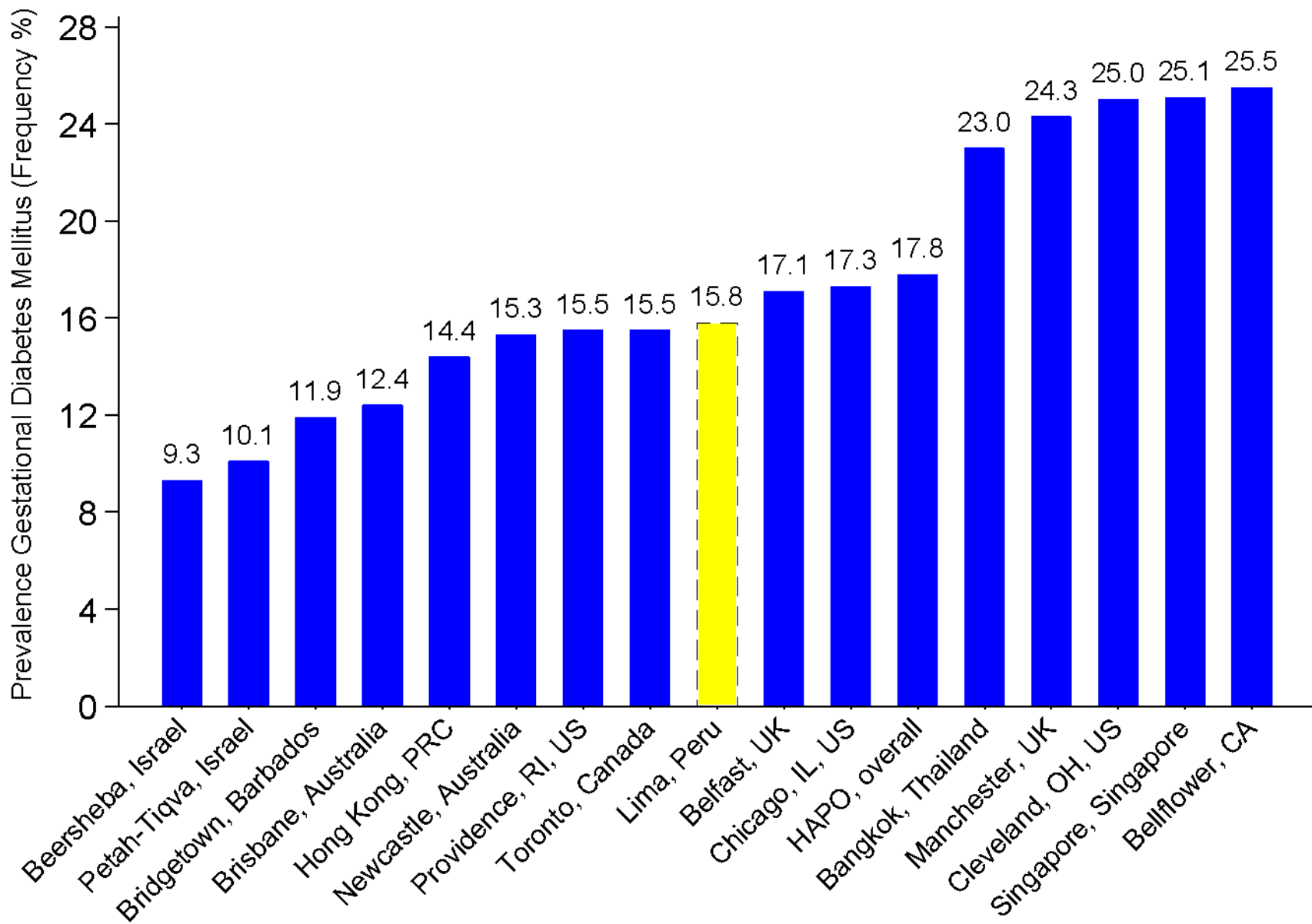
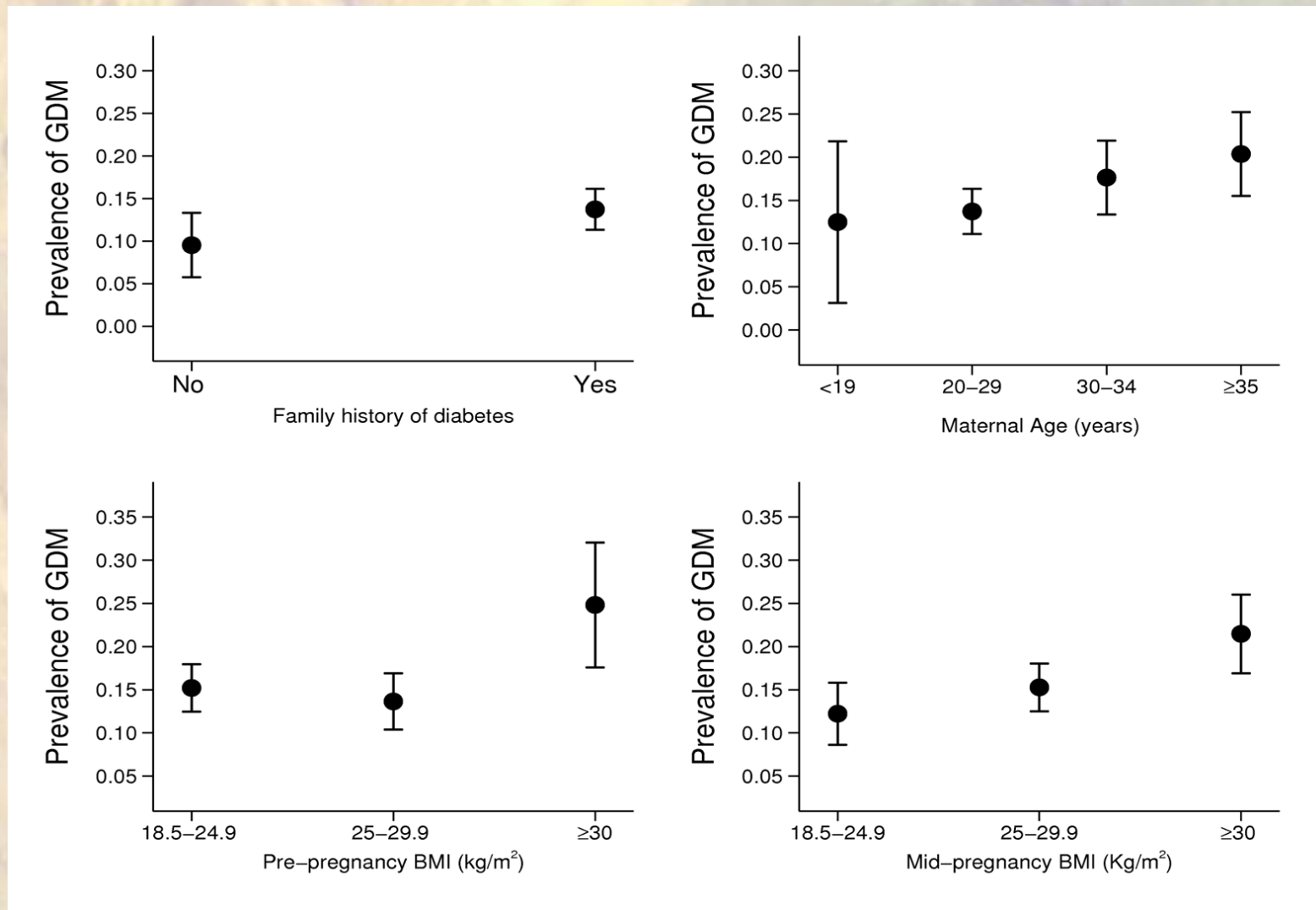


Figure 2. Prevalence of gestational diabetes mellitus according to maternal (a) first degree family history of diabetes; (b) age; (c) pre-pregnancy body mass index (BMI); (b) and (d) mid-pregnancy BMI (N = 1,300)



Diagnosis Criteria	Participants	GDM, n(%)	Percent of GDM diagnosed by each glucose measure			Percent of all women with individual glucose measures \geq threshold			GDM with individual glucose measures \geq threshold		
			FPG	1h-PG	2h-PG	FPG	1h-PG	2h-PG	FPG	1h-PG	2h-PG
HAPO study*	23,957	4,264(17.8)	55	33	12	10	10	7	55	55	38
Site lower prevalence	1,631	152(9.3)	57	28	15	5	4	2	57	41	26
Site higher prevalence	1,981	505(25.5)	73	21	6	19	12	7	73	49	27
Peru, INMP											
IADPSG-1.7	1,300	205(15.8)	91	14	12	14	2	2	91	38	16
IADPSG-2.00		113(8.7)	88	12	3	8	1	0	88	6	3
WHO-1999		67(5.1)	3		98	0		5	3		98

*Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, Deerochanawong C, Dyer AR, Metzger BE et al. Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria: the Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study. Diabetes Care. 2012;35(3):526-8

INMP: Instituto nacional materno perinatal; GDM: Gestational Diabetes Mellitus; FPG: Fasting plasma glucose; PG: Plasma glucose; WHO: World health organization; IADPSG: International association of the diabetes and pregnancy study groups.

IADPSG-1.75 and IADPSG-2.00: Diagnosis criteria determined by the glucose value at which the odds for birth weight, cord c-peptide and percent body fat >90th percentile reached 1.75 times and 2.00 times respectively, the estimate odds of these outcomes at mean glucose values in the HAPO study.

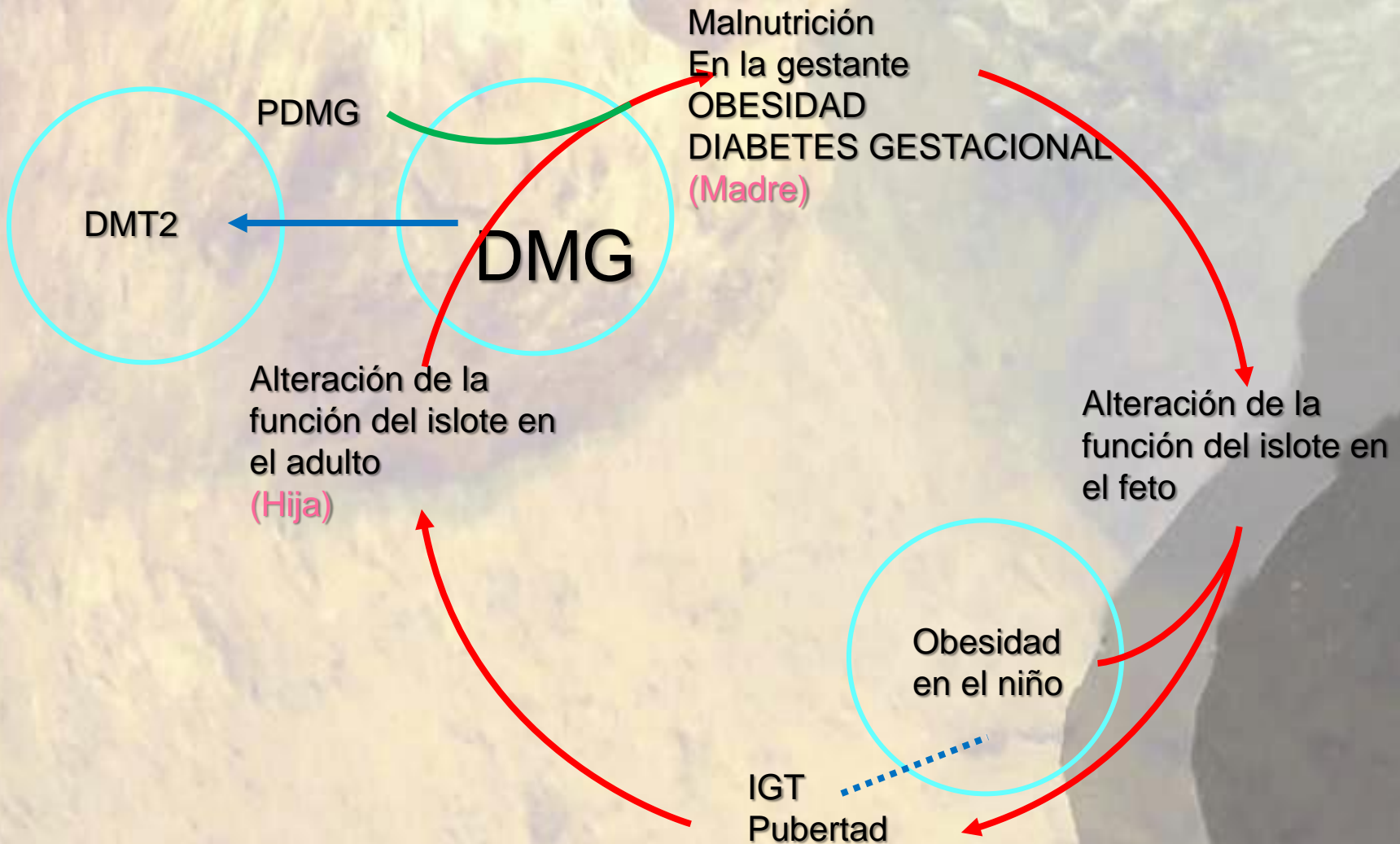
Conclusion:

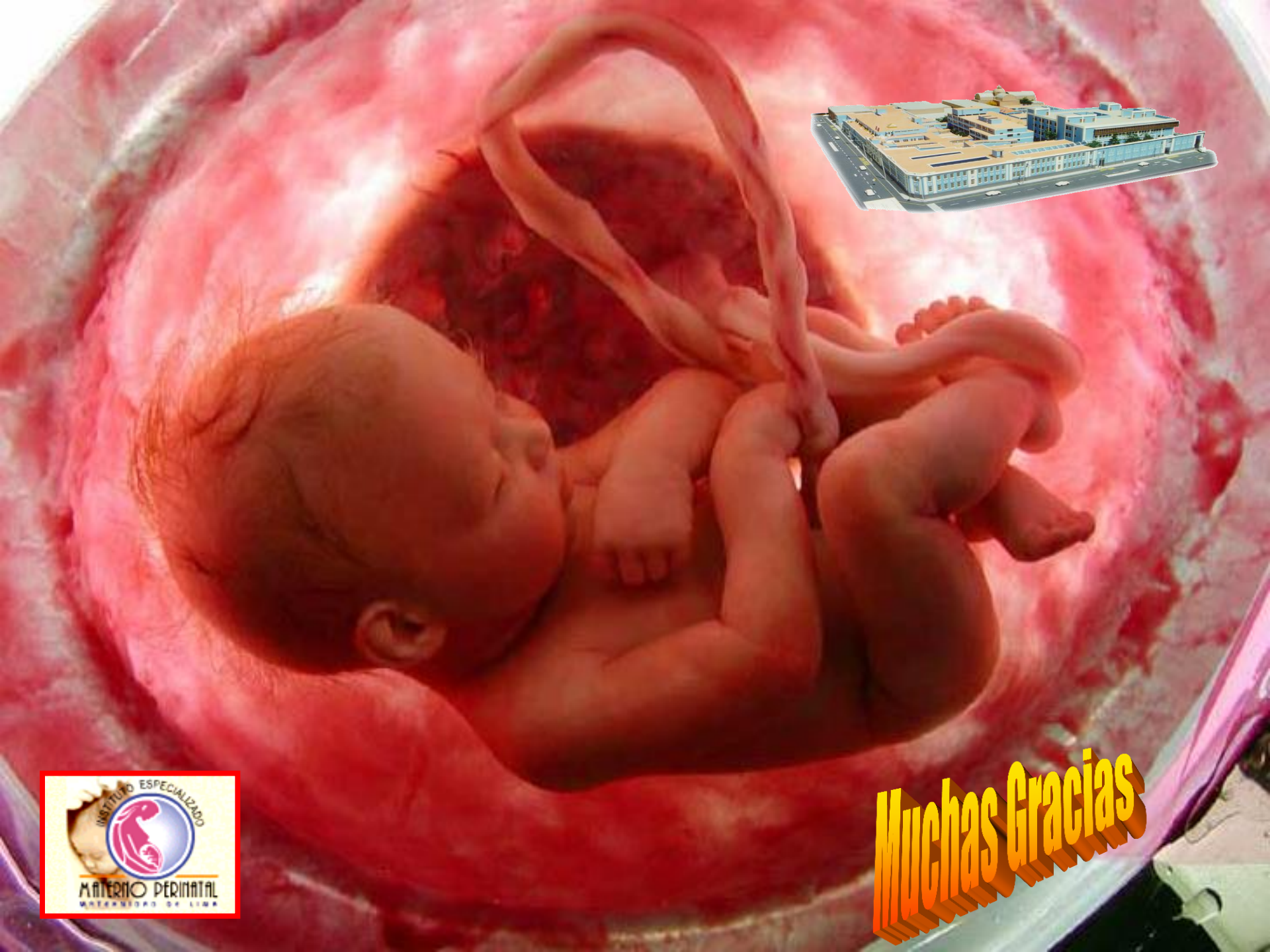
In summary, GDM prevalence at the INMP in Lima Peru was strongly associated with obesity during pregnancy. Evidence documenting the burden of GDM and its association with maternal obesity has important clinical and public health implications in so far as promoting the design and implementation of cost-effective universal GDM screening, diagnosis and management programs in low and middle-income settings.



Los Exámenes que me realizaron me parecieron muy importantes claro esperamos muchas horas pero yo creo que nada se iguala a todo lo que se espera para nuestro bebé que es lo más importante; nunca me hice esta prueba tengo una hija de 15, y por eso decidí a esta prueba importante; la atención de las doctoras muy buena cada una de ellas, el desayuno muy rico, y las charlas muy interesantes, estoy muy agradecida espero que llegue a muchas madres gestantes.

Diabetes engendra Diabetes





Muchas Gracias