

DOCUMENTO DE CONSENSO

Actualización del diagnóstico de hiperglucemia gestacional durante la pandemia COVID-19



Update of the hyperglycemia Gestational diagnosis during the COVID-19 pandemic

Mercè Codina^a, Rosa Corcoy^b y María M. Goya^{c,*}, en representación del GEDE Consenso del Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE)¹

^a Endocrinología, Hospital Son Espases, Palma de Mallorca, España

^b Endocrinología, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

^c Obstetricia, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

Recibido el 5 de mayo de 2020; aceptado el 6 de mayo de 2020

Introducción

Los adultos con diabetes se han identificado como población en riesgo de sufrir formas graves de la COVID-19¹. Las gestantes se pueden exponer a un mayor riesgo de contagio durante los desplazamientos a los centros sanitarios, para las pruebas de cribado y/o diagnóstico de hiperglucemia gestacional así como para el seguimiento de la misma o de la diabetes pregestacional (DPG). El Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE) ha querido sumarse a otras sociedades médicas^{2–5} para hacer unas recomendaciones específicas en estas dos poblaciones, basadas en la evidencia científica actual y mientras dure el periodo de la pandemia COVID-19, para minimizar riesgos.

A ambos grupos de gestantes les recomendamos el uso de medidas de protección personal en sus desplazamientos, lo que incluye mascarilla^{6–8} y guantes así como una adecuada

higiene de manos y mantener distancia de seguridad interpersonal de 2 m^{9,10}, medidas que se recomiendan también al resto de la población.

Diabetes pregestacional

Se aconsejará a las pacientes en clínica preconcepcional que mantengan un método anticonceptivo seguro hasta que finalice por lo menos la fase aguda de la pandemia.

Conviene establecer y mantener una comunicación regular remota, ya sea por teléfono o por e-mail, tanto con el equipo obstétrico como endocrinológico para asegurar un adecuado plan de cuidado y seguimiento.

En general, se procurará que las visitas con el endocrinólogo/educadora se realicen de manera virtual. La mayoría de las visitas presenciales se harán coincidiendo con las visitas que realice en el Servicio de Obstetricia. No obstante, se podrán requerir más visitas presenciales según la situación individual de cada gestante, especialmente al inicio de la gestación, si no ha seguido control preconcepcional.

Es importante que, durante este periodo, las pacientes:

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariagoya@mac.com (M.M. Goya).

¹ Los miembros del Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE) se presentan en el [anexo](#).

Tabla 1 Propuesta de calendario de seguimiento en gestantes con diabetes pregestacional modificado por la pandemia COVID-19

	Visita endocrinológica	Visita obstétrica	Análítica	Exploraciones obstétricas
Al conocerse la gestación	✓ en mujeres sin seguimiento pregestacional o con mal control glucémico		✓ en laboratorio o <i>point-of-care</i>	✓ ecografía, confirmación de la gestación
Semana 11-14	✓	✓	✓ para cribado de cromosomopatías y endocrinológica	✓ ecografía
Semana 18-22	✓	✓	✓ se procurará realizar analítica endocrinológica en laboratorio o <i>point-of-care</i>	✓ ecografía morfológica y ecocardio
Semana 28-32	✓	✓	✓ se procurará realizar analítica endocrinológica en laboratorio o <i>point-of-care</i>	✓ ecografía de crecimiento y ecocardio
Semana 34-36	✓	✓	✓ analítica de 3. ^{er} trimestre para parto y cultivos vaginal-rectal para prevención de sepsis por estreptococo	✓ ecografía de crecimiento
Cada 1-2 semanas hasta parto				✓ seguimiento del bienestar fetal

- Tengan acceso a material necesario para monitorización, que facilita la consecución de un control glucémico óptimo: agujas, tiras reactivas de glucemia y cetonemia/cetonuria, fungible de infusores y monitorización continua de glucosa o Freestyle Libre.
- Puedan hacer descargas de glucómetros, calculadoras de insulina, infusores, MCG-TR y Flash. Se las invitará a hacer descargas cada 14-21 días según control.
- Tengan acceso a la medicación que precisen, como ácido fólico, yodo, insulina o aspirina.
- Registren peso y presión arterial.
- Tengan acceso a material educativo on-line (pendiente de elaboración).
- La propuesta de calendario de seguimiento presencial (endocrino y obstétrico) se muestra en la [tabla 1](#).
- Visita tras conocerse la gestación en aquellas gestantes sin seguimiento pregestacional y/o mal control metabólico.
- Visita semanas 11 y 14, coincidiendo con la ecografía fetal y analítica.
- Visita semana 18-22, coincidiendo con ecografía morfológica y ecocardio fetal. Se procurará realizar también analítica (*laboratorio o point-of care*).
- Visita semana 28-32, coincidiendo con ecografía de crecimiento fetal y ecocardio fetal. Se procurará realizar también analítica (*laboratorio o point-of care*).
- Visita semana 34-36, coincidiendo con ecografía de crecimiento fetal, cultivo vaginal-rectal para prevención de sepsis por estreptococo en el recién nacido, así como realización de analítica de tercer trimestre para el parto.
- Seguimiento del bienestar fetal, hasta el parto, cada 1-2 semanas, en función de la disponibilidad de cada cen-

tro y del control metabólico de la paciente. Tanto el seguimiento como la finalización de la gestación se individualizarán en función de cada gestante y de la situación del centro, pero manteniendo las recomendaciones establecidas por la última Guía GEDE siempre que la situación lo permita¹¹.

Se recomendará activamente mantener ejercicio físico diario, a pesar del confinamiento, en el domicilio (<https://www.embactiva.es/>).

La evaluación del fondo de ojo solamente se solicitará para realizar a corto plazo en aquellas pacientes con alteraciones retinianas previas a la gestación, y en las demás se demorará para realizarla en una de las visitas posteriores.

El algoritmo para la detección mediante PCR y/o test rápidos de la COVID-19 se definirá en cada centro según los recursos, basado en el documento técnico del Ministerio de Sanidad de COVID-19 y gestación¹².

Hiperglucemia gestacional

Diagnóstico de la hiperglucemia gestacional

La primera recomendación sería mantener el protocolo de diagnóstico en dos fases propuesto en la Guía diabetes y embarazo del grupo GEDE¹¹ siempre que las condiciones de la gestante y su entorno lo permitan, el volumen de trabajo del laboratorio lo permita, los profesionales implicados en el seguimiento de estas mujeres puedan asumir los nuevos diagnósticos y siempre que se garanticen las condiciones de seguridad de la gestante (sala de espera con distancia de

seguridad, mascarilla, lavado de manos, uso preferente de vehículo privado para acudir al centro).

Si esto no fuera posible, es necesario disponer de test alternativos, mientras dure esta situación excepcional. La utilización de test alternativos supone tener en cuenta estas consideraciones²:

- Tienen que ser factibles en medios con recursos limitados y minimizar el contacto con el centro sanitario.
- Han de tener una especificidad alta (pocos falsos positivos) aunque se asocien a una sensibilidad baja. Los test de cribado tienen sensibilidad alta (pocos falsos negativos), pero especificidad baja (muchos falsos positivos), por lo que podrían saturar los servicios sanitarios.
- Es necesario que haya redes de seguridad complementarias para minimizar la pérdida de diagnósticos, sobre todo en las mujeres con mayor riesgo. Así por ejemplo, el Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) considera la realización de HbA1c + glucemia plasmática tanto en el primer trimestre como en las 24-28 semanas, entre otras medidas².

Primer trimestre

Durante el primer trimestre, se mantendrá el cribado de hiperglucemia gestacional en las gestantes de riesgo¹¹. El objetivo principal de este cribado es detectar a las gestantes con diabetes franca y a las gestantes con diabetes gestacional (DG) temprana, que presentan un riesgo de complicaciones de la gestación igual o superior al de la diabetes tipo 2 pregestacional.

En aquellos casos en los que no sea posible realizar el test de cribado habitual (O'Sullivan), las posibilidades son determinar los niveles de HbA1c, de glucemia plasmática basal o una glucemia plasmática al azar (para hacer coincidir la analítica con la visita obstétrica, por ejemplo, y evitar un segundo desplazamiento al laboratorio para realizar un test de tolerancia oral a la glucosa). Algunos grupos recomiendan tratar como DG a todas las pacientes con DG previa sin realizar analítica⁵.

Estos criterios están consensuados de acuerdo con la evidencia científica obtenida de estudios previos y recomendaciones de otras sociedades médicas con datos propios, que indican que la probabilidad de detectar casos de DG más grave con peores resultados perinatales es mayor cuando se utilizan estos puntos de corte. Hemos de asumir que, probablemente, no se podrán detectar todos los casos de DG con este cribado, especialmente los más leves, pero sí detectaremos aquellos que tengan impacto en la morbilidad perinatal, que es lo que en este momento excepcional se requiere.

Los puntos de corte establecidos para diabetes franca y propuestos para DG se presentan en la [tabla 2](#).

La *recomendación del GEDE*, para el diagnóstico de hiperglucemia gestacional en el primer trimestre, cuando no se puede realizar el protocolo habitual, es determinar los niveles de HbA1c combinada con una glucemia plasmática (preferiblemente al azar por su mayor factibilidad, o en su defecto basal).

El cribado utilizando HbA1c y glucemia al azar permite obviar la curva de glucemia y no requiere que la gestante

esté en ayunas, pudiendo realizarse el mismo día que acude a control obstétrico.

La glucemia plasmática tiene como objetivo detectar mujeres con hiperglucemia de inicio reciente y/o hemoglobinopatía.

Las determinaciones de glucemia plasmática con fines diagnósticos tienen que tener en cuenta las medidas para minimizar la glucólisis anaerobia.

Segundo trimestre

A las gestantes no diagnosticadas de diabetes previamente, se les propondrá el cribado universal alrededor de la semana 28 de gestación (visita obstétrica entre las semanas 28 y 32 de gestación).

Al igual que en el primer trimestre, la primera recomendación es mantener el protocolo diagnóstico en dos fases en aquellos centros donde sea posible. En la situación actual de pandemia, se puede considerar como diagnóstico de DG un test de cribado ≥ 200 mg/dl. Fuera de pandemia, no se hace esta asimilación porque un test de O'Sullivan ≥ 200 mg/dl tiene un valor predictivo positivo de DG según criterios NDDG que oscila entre el 34 y el 100%¹⁵; el 59,9% en nuestro medio¹⁶.

Las posibles alternativas para aquellos centros que no puedan realizar el diagnóstico en dos fases son determinar la HbA1c, la glucemia plasmática basal o la glucemia plasmática al azar. Los puntos de corte se indican en la [tabla 3](#). Nuevamente, estos puntos de corte se han establecido en base a la evidencia científica de la que se dispone para seleccionar las pacientes con hiperglucemia gestacional con mayor riesgo de complicaciones perinatales²⁻⁴.

Algunos grupos también recomiendan tratar como DG a las pacientes con DG previa sin realizar una analítica previa³. Si bien con esta estrategia pueden incluirse un número bajo de pacientes que no tendrían DG, la mayoría de ellas sí la tendrán; se obvia la prueba diagnóstica, minimizando por tanto el riesgo de contagio de COVID-19 y se trata de mujeres en las que la necesidad de educación terapéutica será baja.

La *recomendación del GEDE* para diagnóstico de hiperglucemia gestacional en el segundo trimestre, cuando no se puede realizar el protocolo habitual, es determinar HbA1c combinada con glucemia plasmática (preferiblemente al azar por factibilidad, o en su defecto la basal).

El cribado utilizando HbA1c y glucemia al azar permite obviar la curva de glucemia y no requiere que la gestante esté en ayunas, pudiendo realizarse el mismo día que acude a control obstétrico.

La glucemia plasmática tiene como objetivo detectar mujeres con hiperglucemia de inicio reciente y/o hemoglobinopatía.

Las determinaciones de glucemia plasmática con fines diagnósticos tienen que tener en cuenta las medidas para minimizar la glucólisis anaerobia.

Adicionalmente durante la gestación, en cualquier paciente con glucosuria severa, sospecha clínica de diabetes o feto grande para la edad gestacional polihidramnios en la ecografía, debe descartarse DG con cualquiera de las opciones descritas previamente. En ausencia de estas circunstancias, no se contemplará el cribado en el tercer trimestre de gestación, aunque no se haya realizado el cribado en el segundo trimestre.

Tabla 2 Opciones para el diagnóstico de la diabetes franca y de la diabetes gestacional en el primer trimestre

	HbA1c	Glucemia plasmática basal	Glucemia plasmática al azar
Diabetes franca	≥ 6,5%	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl ^a
Diabetes gestacional	≥ 5,9% ^b	≥ 100 mg/dl ^c	≥ 165-199 mg/dl ^d

^a Fuera de la situación de pandemia se requiere confirmación, a menos que haya clínica.

^b Criterio concordante entre las diferentes guías como identificador de riesgo en primer trimestre²⁻⁵. En nuestro medio, en un estudio realizado en el Hospital del Mar de Barcelona en una población multiétnica, una HbA1c ≥ 5,9% en el primer trimestre se encontraba en el 3,9% de la población y se asociaba a macrosomía fetal y preeclampsia, independientemente de la presencia de DG¹³. Aplicando el mismo criterio al subgrupo de gestantes de riesgo, previsiblemente se identificará un porcentaje más alto en el grupo de estudio, pero supondrá un porcentaje más bajo en la población obstétrica general.

^c Una glucemia ≥ 100 mg/dl identifica ≈ 2% de la población y se asocia a mayor riesgo de parto por cesárea y de recién nacido grande para la edad gestacional/macrosomía, independientemente del diagnóstico de DG¹⁴.

^d Propuesto por el Royal College of Obstetricians and Gynecologists².

Tabla 3 Opciones para el diagnóstico de la hiperglucemia gestacional en el segundo trimestre

	HbA1c	Glucemia plasmática basal	Glucemia plasmática al azar
Diabetes franca	≥ 6,5%	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl ^a
Diabetes gestacional	≥ 5,7% ^b	≥ 95 mg/dl ^c	≥ 165-199 mg/dl ^d

^a Fuera de la situación de pandemia se requiere confirmación, a menos que haya clínica.

^b La HbA1c tiene una alta especificidad para el diagnóstico de DG, la sensibilidad es baja.

^c Una glucemia basal ≥ 95 mg/dl corresponde al punto de corte de IADPSG para una OR de 2,0 de la población HAPO, en la que este punto de corte identificaba una prevalencia de ≈ 4%.²¹. En los centros que estén utilizando criterios diagnósticos IADPSG, se puede limitar el procedimiento de cribado/diagnóstico a la glucemia basal (≥ 92 mg/dl, OR 1,75) ya que proporciona un porcentaje muy alto de los diagnósticos que se realizan con la curva completa. En la cohorte HAPO este punto de corte identificaba una prevalencia de ≈ 8%¹⁹. En nuestro medio, la prevalencia en el estudio San Carlos a partir de glucemia basal fue > 15%²⁰.

^d Propuesto por el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists².

En un metaanálisis en estudios que utilizaban diferentes criterios diagnósticos de DG, una HbA1c ≥ 5,7% tenía una sensibilidad promedio del 24,7% y una especificidad del 95,5% para el diagnóstico de DG¹⁷. En relación con criterios NDDG, Maesa et al refieren una sensibilidad del 25,9% para un punto de corte ≥ 5,5%¹⁸. Por esto guías como la canadiense proponen una estrategia combinada de HbA1c y glucemia al azar y el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists de HbA1c y glucemia basal o al azar². El GEDE también propone esta estrategia combinada, con un punto de corte de HbA1c del 5,7%, la utilizada por el resto de sociedades internacionales.

Tratamiento

El tratamiento y seguimiento de la DG se mantendrá en los centros habituales con visitas de Endocrinología/Atención Primaria y visitas obstétricas. Tras el periodo de educación terapéutica (presencial y/o distancia), se organizarán visitas presenciales combinadas similares a las descritas para las mujeres con DPG.

La insulina es el fármaco de elección cuando no se cumplen criterios de buen control y se precisa tratamiento farmacológico. Sin embargo, cuando su inicio no sea factible, se podrá plantear inicialmente metformina para retrasar o evitarlo^{22,23}.

Se recomendará activamente mantener ejercicio físico diario, a pesar del confinamiento, en el domicilio (<https://www.embactiva.es/>).

Tanto el seguimiento como la finalización de la gestación se individualizarán en función de cada gestante y de la situación del centro, pero manteniendo las recomendaciones establecidas por la última Guía GEDE siempre que la situación lo permita¹¹.

El algoritmo para la detección mediante PCR y/o test rápidos de la COVID-19 se definirá en cada centro según los

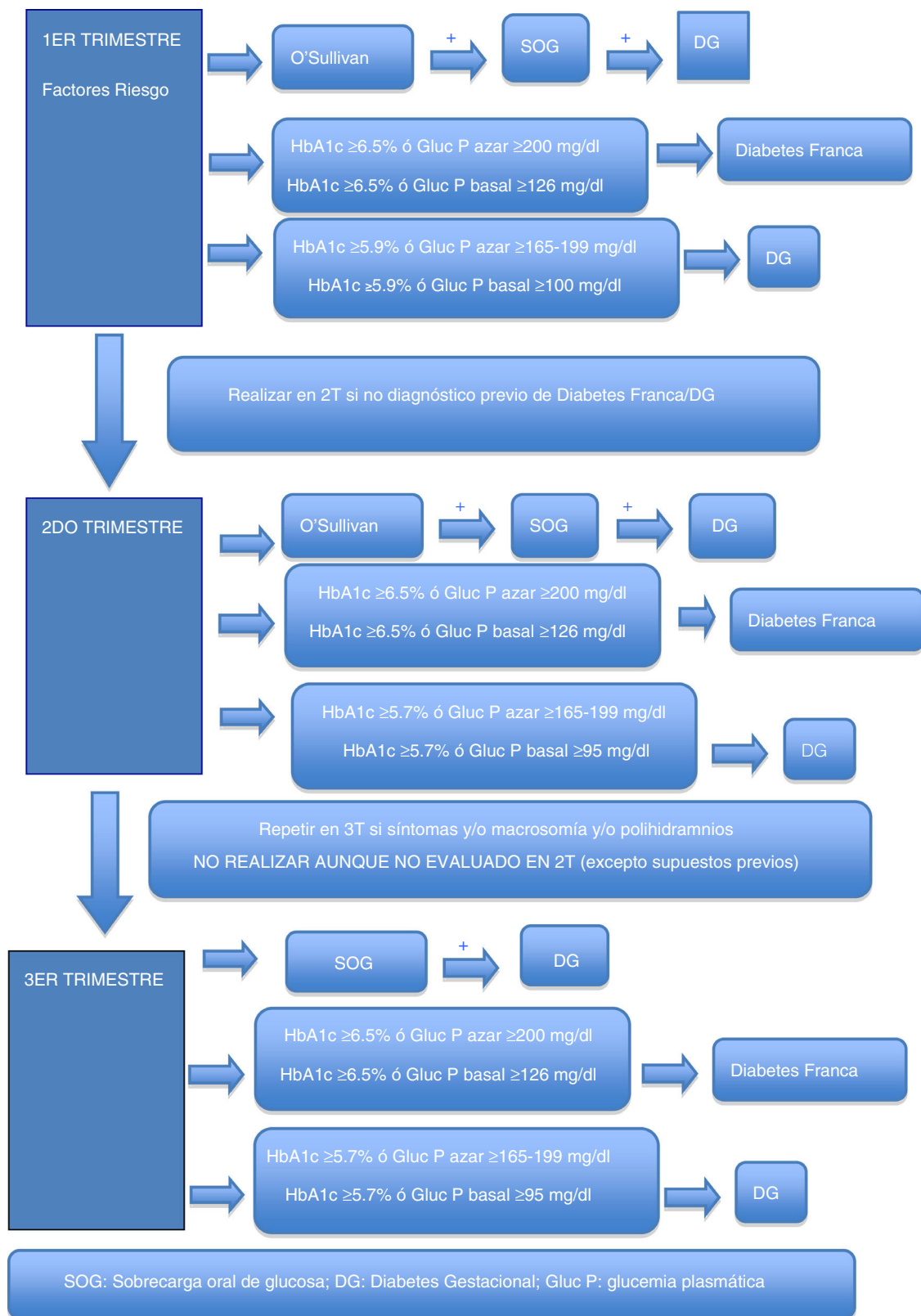
recursos, basado en el documento técnico del Ministerio de Sanidad de COVID-19 y gestación¹².

Posparto

La lactancia materna se recomienda en todas las gestantes con DPG o DG, incluso COVID-19 positivas; en estos casos, se mantendrá el contacto entre madre y recién nacido y se realizará la lactancia con aislamiento respiratorio²⁴.

El seguimiento de las púerperas con DPG se realizará vía telemática para el ajuste del control metabólico; las visitas obstétricas serán las mínimas imprescindibles para evaluar el correcto posparto de estas pacientes, fomentando al máximo las visitas telemáticas.

En cuanto al posparto, en aquellas pacientes con diagnóstico de DG, se pospondrá hasta pasar este periodo de pandemia COVID-19, procurando no sobrepasar el primer año posparto. A las pacientes con diagnóstico de diabetes franca o con sospecha de diabetes tipo 1, se les puede recomendar que mantengan medidas de estilo de vida, así como la realización de glucemias capilares en ayunas, por ejemplo, cada 1-2 semanas para detectar patrones de alarma.



Esquema de estrategias diagnósticas de hiperglucemia gestacional – modificado por la pandemia COVID-19.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Resumen de recomendaciones[CS1]

- 1) Minimizar las visitas presenciales y reforzar las visitas telemáticas en ambos grupos de gestantes: diabetes gestacional (DG) y diabetes pregestacional (DPG)
- 2) En las gestantes con DPG se recomienda un calendario reducido de visitas presenciales, la mayoría conjuntas, en las que se hará también analítica:
 - Visita tras conocer la gestación solamente en gestantes sin control preconcepcional y/o mal control
 - Visita semanas 11 y 14
 - Visita semana 18-22
 - Visita semana 28-32
 - Visita semana 34-36
 - Seguimiento del bienestar fetal, hasta el parto
- 3) En aquellos centros en los que sea posible, se mantendrá el procedimiento diagnóstico en dos fases para la DG recomendado por el GEDE
- 4) Diagnóstico alternativo de hiperglucemia gestacional en el primer trimestre utilizando HbA1c combinada con una determinación de glucemia plasmática (preferiblemente al azar por mayor factibilidad, o en su defecto basal):

Diabetes franca

Diabetes gestacional

Uno de los criterios es suficiente para el diagnóstico

- 5) Diagnóstico alternativo de hiperglucemia gestacional en el segundo trimestre utilizando HbA1c combinada con una determinación de glucemia plasmática (preferiblemente al azar por mayor factibilidad, o en su defecto basal):

Diabetes franca

Diabetes gestacional

Uno de los criterios es suficiente para el diagnóstico

- 6) Aunque el tratamiento farmacológico de elección para las mujeres con DG es la insulina, cuando ello no sea factible la metformina puede ser una alternativa para retrasar/evitar el tratamiento con insulina

- 7) En el posparto se recomienda la lactancia en todas las pacientes, también COVID +, tomando las medidas de protección adecuadas y se proponen visitas telemáticas en la medida de lo posible. La revaloración posparto de las mujeres con hiperglucemia gestacional se ha de retrasar al fin de la pandemia, procurando que la evaluación se haga durante el primer año posparto

HbA1c	Glucemia plasmática basal	Glucemia plasmática al azar
≥ 6,5%	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl
≥ 5,9%	≥ 100 mg/dl	≥ 165-199 mg/dl

HbA1c	Glucemia plasmática basal	Glucemia plasmática al azar
≥ 6,5%	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl
≥ 5,7%	≥ 95 mg/dl	≥ 165-199 mg/dl

Appendix A. Anexo. Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE)

Acosta Delgado, Domingo. Hospital U. Virgen del Rocío - Sevilla

Ballesteros Pérez, Mónica. Hospital U. Joan XXIII - Tarra-gona

Bandres Nivelá, María Orosia. Hospital Royo Villanova - Zaragoza

Bartha Rasero, José Luis. Hospital U. La Paz - Madrid

Bellart Alfonso, Jordi. Hospital Clínico - Barcelona
Blanco Carnero, José Eliseo. Hospital Clínico U. Virgen de la Arrixaca - Murcia

Botana López, Manuel. Hospital Lucus Augusti - Lugo
Bugatto González, Fernando. Hospital U. Puerta del Mar - Cádiz

Codina Marcet, Mercedes. Hospital Son Espases - Palma de Mallorca

Corcóy Pla, Rosa. Hospital Santa Creu i Sant Pau - Barcelona

Cortázar Galarzar, Alicia. Hospital de Cruces - Baracaldo - Vizcaya

Donnay Candil, Sergio. Hospital U. Fundación Alcorcón - Madrid

Durán Rodríguez-Hervada, Alejandra. Hospital U. Clínico San Carlos - Madrid

Gómez García, María del Carmen. C.S. Velez-Norte - Málaga

González González, Nieves Luisa. Universidad de La Laguna. Tenerife. Hospital Universitario de Canarias.

Goya Canino, María M. Hospital U. Vall d' Hebrón - Barcelona

Herranz de la Morena, Lucrecia. Hospital U. La Paz - Madrid

López Tinoco, Cristina. Hospital U. Puerta del Mar - Cádiz

Martín García, Patricia. Hospital U. Fundación Alcorcón - Madrid

Megía Colet, Ana. Hospital U. Joan XXIII - Tarragona

Montañas Quero, María Dolores. Hospital 12 de Octubre - Madrid

Moreno Reina, Eduardo. Hospital U. Virgen del Rocío - Sevilla

Mozas Moreno, Juan. Hospital Materno Virgen de las Nieves - Granada

Ontañón Nasarre, Marta. Hospital Universitario Príncipe de Asturias- Alcalá de Henares-Madrid

Perea Castilla, Verónica. Hospital Universitari Mutua Terrassa - Barcelona

Picón César, María José. Hospital U. Virgen de la Victoria - Málaga

Rubio García, José Antonio. Hospital U. Príncipe de Asturias - Alcalá Henares - Madrid

Soldevila Madorell, Berta. Hospital German Trias i Pujol. Badalona - Barcelona

Vega Guedes, Begoña. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas - Las Palmas

Vinagre Torres, Irene. Hospital Clínico y Provincial de Barcelona - Barcelona

Wagner Falhin, Ana María. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas - Las Palmas

Bibliografía

- Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian Ch, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020:e3319, <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.3319>.
- Shakila Thangaratinam, Rehan Khan, Maggie Blott. Guidance for maternal medicine services in the evolving coronavirus (COVID-19) pandemic. April 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-03-30-guidance-for-maternal-medicine-in-the-evolving-coronavirus-covid-19-pandemic.pdf>
- Australian Diabetes in Pregnancy Society, Australian Diabetes Society, Australian Diabetes Educators Society, Diabetes Australia. Diagnostic Testing for Gestational diabetes mellitus (GDM) during the COVID 19 pandemic: Antenatal and postnatal testing advice. April 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.adips.org/documents/COVID-19GDMdiagnosis030420ADIPSADSADAEADAforWebsite.pdf>
- Yamamoto JM, Donovan LE, Feig DS, Berger H, for Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Steering Committee and

the Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. Urgent Update – Temporary Alternative Screening Strategy for Gestational Diabetes Screening During the COVID-19 Pandemic A Joint Consensus Statement from the Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Steering Committee and the Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: https://els-jbs-prod-cdn.jbs.elsevierhealth.com/pb/assets/raw/Health%20Advance/journals/jcjd/JCJD_COVID_guidelines_020420-1585856697530.pdf

- New Zealand Society for the Study of Diabetes. Screening for GDM during COVID restrictions–Recommendations from New Zealand Society for the Study of Diabetes. 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: https://sclabs.co.nz/images/docs/GDM_COVID.pdf
- Ma Q-X, Shan H, Zhang H-L, Li G-M, Yang R-M, Chen J-M. Potential utilities of mask-wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. *J Med Virol*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25805>.
- ECDC. Using face masks in the community Reducing COVID-19 transmission from potentially asymptomatic or pre-symptomatic people through the use of face masks. April 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-use-face-masks-community.pdf>
- Ministerio de Sanidad. Nota de Prensa. El Ministerio de Sanidad participa en la elaboración de una especificación UNE para facilitar la fabricación de mascarillas higiénicas. April 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=4855>
- Ministerio de Sanidad. Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2. Abril de 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/PrevencionRRL COVID-19.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Social Distancing, Quarantine, and Isolation. April 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>
- GEDE. Asistencia a la gestante con diabetes. Guía de práctica clínica actualizada en 2014. *Av Diabetol*. 2015;31:45–59.
- Ministerio de Sanidad. España. Documento técnico. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. March 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf
- Mañé L, Flores-Le Roux JA, Benaiges D, et al. Role of first-trimester HbA1c as a predictor of adverse obstetric outcomes in a multiethnic cohort. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017;102:390–7 [consultado 28 Abr 2020]. doi 10.1210/jc.2016-2581.
- Riskin-Mashiah S, Younes G, Damti A, Auslender R. First-trimester fasting hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care*. 2009;32:1639–43, <http://dx.doi.org/10.2337/dc09-0688>.
- Temming LA, Tuuli MG, Stout MJ, Macones GA, Cahill AG. Diagnostic ability of elevated 1-h glucose challenge test. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc*. 2016;36:342–6, <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.215>.
- Molina M, Picón MJ, Hernández C, Damas M, Díaz C, Tinahones F. Is it useful the O'Sullivan test ≥ 200 to diagnose gestational diabetes mellitus (GDM)? *Endocrine Abstracts*. 2018;56:P362, <http://dx.doi.org/10.1530/endoabs.56.P362>.
- Renz PB, Chume FC, Timm JRT, Pimentel AL, Camargo JL. Diagnostic accuracy of glycosylated hemoglobin for gestational diabetes mellitus: a systematic review and

- meta-analysis. *Clin Chem Lab Med*. 2019;57:1435–49, <http://dx.doi.org/10.1515/cclm-2018-1191>.
18. Maesa JM, Fernandez-Riejos P, Gonzalez-Rodriguez C, Sanchez-Margalet V. Screening for gestational diabetes mellitus by measuring glycated hemoglobin can reduce the use of the glucose challenge test. *Ann Lab Med*. 2019;39:524–9, <http://dx.doi.org/10.3343/alm.2019.39.6.524>.
 19. Metzger BE, International Association of Diabetes and Pregnanommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010;33:676–82, <http://dx.doi.org/10.2337/dc09-1848>.
 20. Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, Deerochanawong Ch, 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;35:526–8, <http://dx.doi.org/10.2337/dc11-1641>.
 21. Duran A, Saenz S, Torrejon MJ, Bordiú E, del Valle L, Galindo M, et al. Introduction of IADPSG criteria for the screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus results in improved pregnancy outcomes at a lower cost in a large cohort of pregnant women: the St Carlos Gestational Diabetes Study. *Diabetes Care*. 2014;37:2442–50, <http://dx.doi.org/10.2337/dc14-0179>.
 22. Balsells M, García-Patterson A, Solà I, Roqué M, Gich I, Corcoy R. Glibenclamide, metformin, and insulin for the treatment of gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2015;350:h102, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.h102>.
 23. Tarry-Adkins JL, Aiken CE, Ozanne SE. Neonatal, infant, and childhood growth following metformin versus insulin treatment for gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2019;16:e1002848, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002848>.
 24. World Health Organization. Breastfeeding advice during the COVID-19 outbreak. April 2020. [consultado 28 Abr 2020]. Disponible en: <http://www.emro.who.int/nutrition/nutrition-infocus/breastfeeding-advice-during-covid-19-outbreak.html>.