

Allison Samantha Marlene Quezada

Matricula: 2143061225

Lugar de realización: Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

Licenciatura en Nutrición Humana

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

### INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Título del proyecto: “Elaboración de material didáctico nutricional para las mujeres con Diabetes Gestacional asistentes al servicio de Ginecología en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre”



Asesor interno: Mtra. María de Lourdes Ramírez Vega

Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Número Económico 35275

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Elizabeth Yoatzin González Jiménez".

Asesor Externo: Lic. Elizabeth Yoatzin González Jiménez.

Cédula Profesional: 3035926

L.N. Jefe de la División de Nutrición en: Centro Médico Nacional “20 de noviembre.”

Periodo: 1 de febrero 2023 – 31 de julio 2023

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS .....</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGIA UTILIZADA .....</b>	<b>5</b>
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS .....</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS.....</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>10</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>13</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO 3.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO 4.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO 5.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO 6.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO 7.....</b>	<b>45</b>

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis profesores

Licenciada María de Lourdes Ramírez Vega agradezco sus comentarios, sus puntos de vista sobre el trabajo y su apoyo, sin ellos este trabajo no hubiera sido posible.

Licenciada Elizabeth Yoatzin González Jiménez, agradezco su apoyo constante, así como la retroalimentación para continuar mejorando durante este periodo de tiempo.

A la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, por las facilidades otorgadas y brindarme la formación de calidad con la que orgullosamente me forme.

Al Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, ISSSTE, por las facilidades brindadas para poder llevar a cabo el presente proyecto de investigación.

A mi madre, Maribel Quezada, por el apoyo y aliento constante para seguir adelante cada día y en cada uno de mis proyectos.

Maestra Thalía Garcés Jurado, agradezco su apoyo, comentarios, y las palabras de aliento, la transmisión de conocimientos para lograr comprender mejor la temática y abordaje de la diabetes, así como su apoyo y orientación en la redacción del presente proyecto de investigación.

Dr. Israel Muñoz Velasco, agradezco su ayuda técnica en la recuperación y manejo de información bibliográfica.

## INTRODUCCION

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades crónico-degenerativas, que tienen una prevalencia de 39.1% y 36.1% respectivamente (75.2%) en adultos mayores de 20 años. Esta cifra ha ido en aumento en las últimas décadas debido a diversos factores entre ellos un desbalance energético, inactividad física, estilos de vida, economía, entre otros (Romero, et al. 2019).

El síndrome metabólico en adultos mexicanos en 2018 tuvo una prevalencia de 56.31%, el cual se caracteriza por un conjunto de factores de riesgo cardiometabólicos, que incluyen obesidad abdominal, hiperglucemia, dislipidemia e hipertensión arterial, cabe resaltar que la presencia de esta enfermedad es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (Rojas-Martínez R, et al. 2019).

La incidencia de la diabetes mellitus se ha convertido en un problema de salud a nivel mundial que afecta a las personas de todas las edades, en México en 2018 de acuerdo con la ENSANUT se reportó que el 10.32% de adultos mayores de 20 años tenían diagnosticada diabetes mellitus, siendo más frecuente en mujeres 13.22% (5.1 millones) (INEGI).

Al estar en una etapa reproductiva es más probable desarrollar diabetes gestacional (DMG) o pregestacional, la cual afecta aproximadamente al 14% de las mujeres embarazadas. En México se han reportado complicaciones entre el 8 - 12 % de los embarazos. Las pacientes con DMG tienen mayor riesgo de padecer DMT2 en los años posteriores al embarazo (Medina-Pérez EA, et al., 2017). Existen diversas complicaciones que la enfermedad representa durante el embarazo como son macrosomía fetal, preeclampsia, distocia de hombros y muerte perinatal (Font y Gutiérrez, 2017; ADA, 2022).

Del análisis anterior surge la necesidad de conocer los diversos estilos de vida, hábitos dietéticos de las mujeres embarazadas para brindar orientación que ayude a la prevención y/o control de esta enfermedad.

## OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Desarrollar material didáctico de orientación nutricional para mujeres con diabetes gestacional en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre”.

### Objetivos Específicos:

- 1- Realizar una revisión bibliográfica con la finalidad de identificar los tipos de intervención nutricional existentes para el tratamiento y control de la diabetes gestacional.
- 2- Identificar que intervención nutricional se lleva a cabo en el CMN “20 de noviembre” en las mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional
- 3- Desarrollar materiales didácticos con enfoque de orientación nutricional, control y/o monitoreo para la población objetivo.

## METODOLOGIA UTILIZADA

El presente trabajo es una revisión bibliográfica y estudio observacional descriptivo que consistió en buscar lo reportado en la literatura científica acerca del tratamiento nutricional de las mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional. Se realizó una búsqueda tomando como base las siguientes palabras clave en español y en inglés: *diabetes gestacional, factores de riesgo para diabetes gestacional, diabetes gestacional y tratamiento nutricional, diabetes gestacional y tratamiento farmacológica, diabetes gestacional y epidemiología, actividad física y diabetes gestacional, complicaciones en la diabetes gestacional, estudio HAPO, educación en diabetes.*

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Scielo y Google Scholar.

Los documentos revisados fueron: artículos de revisión y revisiones sistemáticas para la recopilación de información extensa sobre el tema con perspectivas médicas y nutricionales.

El periodo de búsqueda de la información fue de los últimos 10 años y los idiomas en los que fue seleccionada la bibliografía fueron inglés y español.

La población observada fue dirigida a 8 mujeres embarazadas que estuvieron hospitalizadas en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre” en el servicio materno fetal dentro del periodo del 1 de febrero al 31 de julio del 2023. Los criterios de inclusión fueron ser mujer embarazada dentro de las semanas 9 a 31 de gestación, haber sido diagnosticadas mediante una curva de tolerancia a la glucosa con diabetes mellitus gestacional o que ya contaran con valores de glucosa en ayunas alterados (>92 mg/dl) en más de una ocasión antes o durante el embarazo, así como que estuvieran más de 2 días en el área de hospitalización.

Los criterios de exclusión, aquellas mujeres embarazadas con valores normales de glucosa para esa etapa (<92 mg/dl en ayunas), tener valores dentro del rango óptimo en la curva de tolerancia a la glucosa: <92 mg/dl, <180 mg/dl o <153 mg/dl, que tuvieran menos de 9

semanas de gestación (SDG) o más de 31 SDG, los criterios de eliminación fueron que no estuvieran más de 2 días en hospitalización.

Las actividades que se realizaron con las pacientes fueron: entrevista para recopilar datos sobre su historia clínica y nutricional, identificación de patrones de alimentación y nivel de educación nutricional para brindar orientación sobre alimentación en esta etapa. Además se dió seguimiento sobre el entendimiento de la orientación nutricional durante el periodo de hospitalización y se resolvieron dudas de forma didáctica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

- Se buscó información sobre el tipo de tratamiento nutricional que se prescribía a las mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional por parte de las dietistas de piso.
- Se investigó sobre el método del cálculo de calorías realizado y prescrito por los médicos.
- Se realizaron los siguientes materiales didácticos para la orientación nutricional en la población estudiada:
  - *Material didáctico 1: Infografía* con información sobre los factores de riesgo, las complicaciones de la diabetes mellitus gestacional, los objetivos de glucosa pre y posprandial, así como recomendaciones generales sobre actividad física;
  - *Material didáctico 2: Tríptico* dirigido a pacientes con diabetes mellitus, con énfasis en los grupos de alimentos que contienen o no hidratos de carbono con la finalidad de que la paciente logre identificar estos alimentos, haga mejores elecciones de ellos, tenga un buen control de las raciones consumidas y se vea reflejado en la mejora de los valores de glucosa capilar; y
  - *Material didáctico 3: Automonitoreo de alimentación y glucosas capilares pre – posprandial*, documento realizado con la finalidad de lograr un automonitoreo más detallado sobre el impacto del consumo de alimentos específicos en las mediciones de glucosa capilar, así como lograr establecer recomendaciones necesarias para el control de estas.
- Se elaboró una breve historia clínica de la paciente que incluía: antecedentes heredofamiliares, antecedentes patológicos, antecedentes de embarazos y complicaciones de estos, ocupación, peso pregestacional y actual, talla, alergias e intolerancias alimentarias, uso de medicamentos y/o suplementos, motivo de hospitalización, realización de actividad física, tiempo en el que se detectaron los niveles de glucosa alterados y método utilizado.
- Se realizó un recordatorio de 24 horas para indagar acerca del patrón de alimentación y horarios de consumo de alimentos de las pacientes.
- Educación nutricional: con el uso del tríptico se les explicó el sistema de equivalentes con énfasis en los grupos que contienen hidratos de carbono y las porciones

recomendadas durante esta etapa, así como el impacto positivo en los niveles de glucosa pre y posprandial de la combinación de los tres macronutrientes en cada tiempo de comida.

- Se realizó un seguimiento de los niveles de glucosa capilar pre y posprandial durante la hospitalización antes de proporcionar el plan de alimentación y una vez implementado.
- Se realizó la supervisión del ensamblaje de la dieta, con la finalidad de que se respetaran las porciones de los grupos de alimentos prescritos en el plan de alimentación durante la hospitalización.

Además, se realizaron las siguientes actividades durante la estancia en el CMN 20 de noviembre adicionales al proyecto de investigación.

#### ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO DEL SERVICIO SOCIAL

ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	¿SE LLEVO A CABO?
Visita médica diaria a los pacientes por parte del equipo de apoyo metabólico y nutricio	Evaluar de manera rutinaria el estado clínico de cada uno de los pacientes mediante la inspección, palpación y auscultación.	Se realizaron visitas diarias a los pacientes con la finalidad de conocer sus alergias alimentarias, patologías e intolerancias, así como el % del consumo de la charola de alimentos para realizar modificaciones en la dieta que se le enviaría con la finalidad de mejorar su estado nutricional, así como su recuperación.
Monitorización y traspaso de los datos clínicos y bioquímicos diarios de los pacientes.	Evaluar cambios en la respuesta metabólica según la condición fisiopatológica de base de cada uno de los pacientes para adaptar apoyo nutricio brindado.	Esta actividad fue realizada solo en situaciones específicas donde el paciente requería un seguimiento más estricto, como aquellos con soporte nutricional enteral y/o parenteral.
Realizar intervención nutricia oportuna al paciente	Evaluar cambios en la respuesta metabólica según la condición fisiopatológica de base de cada uno de los	En el área de hospitalización se realizaron las interconsultas

hospitalizado y de consulta externa.	pacientes para adaptar apoyo nutricio brindado.	solicitadas por los médicos adscritos para los pacientes que requerían orientación nutricional para el alta, así como orientación en cuanto a preparaciones de mezclas de nutrición enteral artesanales, lo mismo aplicado en la consulta externa.
Cálculo y prescripción individualizada de los requerimientos metabólicos y nutricios de los pacientes (nutrición enteral, y/u oral) según corresponda.	Garantizar un correcto aporte energético, así como de macronutrientes según las necesidades metabólicas de cada uno de los pacientes acorde a la condición fisiopatológica de base, así como por la vía de administración pertinente.	Si fue realizada, así como la explicación a los familiares tanto del plan y la preparación en los casos donde el paciente requería continuar con el soporte nutricional enteral en casa.
Valoración antropométrica a los pacientes (talla, peso, IMC y % de pérdida de peso).	Evaluar el estado nutricio de cada uno de los pacientes interconsultados por el departamento de apoyo metabólico y nutricio con el fin de brindar el tratamiento adecuado.	No realizado debido a falta de equipo antropométrico para generar dichas mediciones precisas.
Ensamble de dietas para los pacientes de distintos pisos.	Reconocer los alimentos que integran las distintas dietas hospitalarias para los pacientes de distintos pisos.	En ocasiones cuando los manuales del piso encargados del ensamblaje lo permitían se les apoyaba a servir las dietas de cada uno de los pacientes.
Supervisión de ensamble de dietas para los pacientes de distintos pisos.	Evitar el intercambio de alimentos que integran las distintas dietas hospitalarias para los pacientes de distintos pisos.	Todos los días se supervisaba el ensamblaje de las dietas por parte de los manuales que lo realizaban en cada piso con la finalidad de que cada dieta llevara los alimentos y cantidad

		adecuada para cada paciente de acuerdo con las hojas de enfermería y observaciones realizadas en cada pase de visita.
Brindar orientación nutricia elaborando material didáctico.		Se realizó como parte del trabajo de investigación con cada una de las pacientes atendidas, así como con los pacientes en las interconsultas solicitadas por los médicos.
Recopilación de datos del protocolo de investigación.		Se realizó la observación e indagación del tipo de intervención nutricional que se realizaba para las pacientes con diabetes gestacional.
Presentación final con los resultados del protocolo de investigación.	Generar información.	Se obtuvo la información necesaria para la presentación del informe final con los resultados de la presente investigación.

Adicional a estas actividades se realizaron algunas adicionales como: limpieza del locker de la jefatura de nutrición, ayuda en el transporte de cajas que contenían material de papelería y suplementos nutricionales para el área de nutrición, transcripción de la información recabada en cada una de las interconsultas que se realizaban por los dietistas de cada piso dentro de la plataforma del historial clínico de cada paciente, adornar el comedor central para los festejos del CMN.

## OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Objetivo	Actividad realizada	Resultado
Realizar una revisión bibliográfica	Revisión de artículos actualizados sobre el tema del 2018 a 2023.	Objetivo alcanzado <ul style="list-style-type: none"> <li>Se identificó el tratamiento nutricional que se recomienda</li> </ul>

		en las mujeres embarazadas con diabetes gestacional, es decir identificar la cantidad de kilocalorías, así como el porcentaje de hidratos de carbono, proteínas y lípidos recomendados de acuerdo con el trimestre de embarazo en el que se encontrara la madre,
Identificar que intervención nutricional se lleva a cabo en el CMN 20 de noviembre en las mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional	Se observó la forma en que se llevaban a cabo las interconsultas por parte de la dietista encargada del área de materno fetal con las pacientes con DMG.	Objetivo alcanzado Comparación con lo que dice la literatura y comprensión sobre el motivo por el cual se establecían ciertos horarios de comida.
Desarrollar material didáctico de orientación nutricional para mujeres con diabetes gestacional en el centro médico nacional 20 de noviembre.	Infografía Tríptico Monitoreo de glucosas y alimentos.	Objetivo alcanzado Las pacientes lograron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el concepto de diabetes gestacional, así como las complicaciones para el bebé y para ellas.</li> <li>• Comprender de manera general el tratamiento nutricional que se llevaría a cabo durante su embarazo.</li> </ul> Conocer la importancia del monitoreo de glucosas capilares y de los valores que deben tener de acuerdo con el trimestre en el que se encontraban.

## RESULTADOS

Se observó que dentro del CMN “20 de noviembre” la intervención que se lleva a cabo en las pacientes con diagnóstico de DMG, es la prescripción de un plan de alimentación tomando en cuenta el peso actual de la paciente y el peso pregestacional para el cálculo de kilocalorías, adicional se realiza el aumento de kilocalorías requeridas de acuerdo con el trimestre en curso. Se prescribían 5 tiempos de comida en los cuales se tenían 3 comidas principales y 2 colaciones, para cada una de las colaciones se tomaba el 10% del valor calórico total, el resto

de las kilocalorías se dividía en quintos, los cuales eran distribuidos de la siguiente forma: para los tres tiempos de comida principales; dos quintos para el desayuno y cena y un quinto para la comida. Los horarios establecidos para cada tiempo de comida eran: desayuno 8:00 hrs., colación 11:30-12:00 hrs, comida 14:00 hrs, cena 20:00 hrs y colación nocturna 23:00 hrs.

Se respetaron los tiempos de comida y horarios establecidos por el hospital, sin embargo, de acuerdo con el monitoreo de las glucosas capilares se observó que algunos alimentos como: galletas marías o tortillas de harina (los cuales eran utilizados de manera frecuente en el hospital) elevaban la glucosa capilar posprandial por encima de los límites establecidos, lo cual tenía como consecuencia la administración insulinas de rescate por parte del equipo de enfermería, debido a lo anterior se dejaron de ocupar estos alimentos durante el desayuno, colación matutina y comida, dejando por escrito en la bitácora que no debían ser colocados a las pacientes en la charola para la cena y colación nocturna.

Debido a que no todas las pacientes permanecieron más de dos días en el hospital, no se logró obtener un seguimiento prolongado y consecutivo de los cambios en las glucosas capilares una vez establecido el plan de alimentación. En los casos de las pacientes 2 (Anexo 2), 3 (Anexo 3) y 6 (Anexo 6), fueron de quienes se obtuvo un mayor número de registros de glucosas capilares debido a que permanecieron más de dos días en el hospital.

En el caso de la paciente 2 (Anexo 2), la cual tuvo dos reingresos a hospitalización, en la primera ocasión se detectó un descontrol en los niveles de glucosa (valores de glucosas capilares en ayunas  $>95$  mg/dl y posprandial  $>141$  mg/dl) aun cuando ya se le había brindado el plan de alimentación y orientación nutricional en el primer ingreso, por lo cual, los médicos solicitaron una revaloración por el área de nutrición para ahondar en las dificultades de apego al plan de alimentación y ajuste de este, así como estrategias que permitieran lograr un mejor control de sus glucosas, con la finalidad de evitar complicaciones en los resultados perinatales. En el segundo reingreso fue hospitalizada para llevar a cabo el parto por cesárea, en la semana 38 de gestación. La paciente tenía un pronóstico de parto en la semana 35 debido a las complicaciones causadas por el diagnóstico de DMG, sin embargo, se logró el término temprano del embarazo con 3 semanas adicionales debido a que logro un mayor apego al plan de alimentación y control glicémico. Posterior al parto, las glucosas capilares posprandiales tuvieron valores de 135 mg/dl, la paciente refirió que los médicos le siguieron administrando metformina, por lo cual, de acuerdo con la literatura, se le sugirió continuar con el monitoreo de las glucosas capilares y realizar un estudio de laboratorio para obtener el valor de su hemoglobina glucosilada a las 12 semanas posparto con la finalidad de que sea interpretado y diagnosticado por un médico.

En las pacientes mencionadas, 2, 3 y 6, se pudo comprobar que las complicaciones y riesgos durante el embarazo en mujeres con un diagnóstico previo al embarazo de diabetes eran

mayores y en pacientes como la 2 y 6, el uso de insulina era necesario para un mejor control aun con las modificaciones en el plan de alimentación.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras el análisis de la información recabada sobre el tema y los resultados obtenidos, a pesar de que dentro de este CMN, no se logró obtener una población grande de pacientes con este padecimiento, pudimos darnos cuenta de que tal como lo dice la literatura, la epidemia de sobrepeso y obesidad se encuentra en incremento afectando a mujeres en etapa reproductiva, lo cual aumenta el riesgo de padecer ciertas enfermedades antes o durante su embarazo lo cual conlleva a diversas complicaciones tanto para la madre y el feto. En este trabajo se pudo observar que en aquellas mujeres que ya se tenía un grado de intolerancia a la glucosa empeoraban los resultados materno-fetales, por lo cual resulta importante la intervención durante esta etapa debido a los resultados que implica no corregir los niveles elevados de glucosa, junto con ello será importante identificar las barreras individuales que existan en estas mujeres para el apego al plan de alimentación y monitoreo de glucosas capilares, ya que los cambios hormonales y síntomas de la etapa en curso suelen dificultar la aceptación de modificaciones en su alimentación.

Por otra parte, es importante resaltar que dentro de las barreras que se identificaron con mayor frecuencia fueron: dificultad para establecer horarios de comida, dificultad en el apego a las raciones de alimentos establecidas y la disminución en la frecuencia de consumo de alimentos densos en energía como consecuencia de la presencia de antojos durante esta etapa, dificultad en la disponibilidad de alimentos de calidad debido al ritmo de vida, ya que en este caso, todas las pacientes atendidas son madres trabajadoras y en la mayoría de los casos tenían hijos y su pareja también labora.

Por otro lado, dentro del CMN se observó que hacía falta mayor capacitación del personal que tenía contacto directo con la paciente (dietista y manuales) así como mayor atención a las necesidades específicas de estas pacientes, ya que durante la observación del manejo nutricional se identificó que para la prescripción de la dieta se hacía con base a las kilocalorías que el médico indicaba sin tomar en cuenta el estilo de vida y consumo de alimentos actual de la paciente, lo cual podría dificultar el apego al plan de alimentación y al automonitoreo de la glucosa. Sin embargo, es posible que esta falta de atención personalizada en estas pacientes sea causada por la deficiencia del personal dentro del hospital, ya que en cada piso había solo una dietista a cargo de entre 70 a 100 pacientes aproximadamente.

Con esta investigación se logró confirmar que, si bien durante la etapa gestacional la alimentación es de vital importancia, cuando existen complicaciones materno-fetales asociadas a la diabetes gestacional por lo que la elección de alimentos tendrá un mayor impacto positivo en los resultados perinatales.

## BIBLIOGRAFIA

1. Brouns, F., Bjorck, I., Frayn, K. N., Gibbs, A. L., Lang, V., Slama, G., & Wolever, T. M. S. (2005). Glycaemic index methodology. *Nutrition Research Reviews*, *18*(1), 145–171. <https://doi.org/10.1079/NRR2005100>
2. Castillo, A. (2011). DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: GENERALIDADES. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXVIII*, (596), pp 109-113.
3. ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A. (2023). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care*, *46*(Supplement\_1), S19–S40. <https://doi.org/10.2337/dc23-S002>.
4. ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., Jeffrie Seley, J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A. (2023). 15. Management of Diabetes in Pregnancy: *Standards of Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care*, *46*(Supplement\_1), S254–S266. <https://doi.org/10.2337/dc23-S015>
5. Florez Rojas AC, Torres Villamil LA, Pinzón-Espitia O, Aguilera Otalvaro PA, 2021, Cuidado nutricional en el tratamiento de la diabetes gestacional: una revisión sistemática de la literatura. *Revista española de nutrición comunitaria = Spanish journal of community nutrition*, ISSN 1135-3074, Vol. 27, Nº. 1.
6. Goodnight, W., Newman, R., & Society of Maternal–Fetal Medicine (2009). Optimal nutrition for improved twin pregnancy outcome. *Obstetrics and gynecology*, *114*(5), 1121–1134. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181bb14c8>
7. Helm, M. M., Izuora, K., & Basu, A. (2022). Nutrition-Education-Based Interventions in Gestational Diabetes: A Scoping Review of Clinical Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(19), 12926. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph191912926>
8. Hernández, T. L., Mande, A., & Barbour, L. A. (2018). Nutrition therapy within and beyond gestational diabetes. *Diabetes research and clinical practice*, *145*, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.04.004>
9. International Diabetes Federation. (2023, June 15). *Gestational diabetes - International Diabetes Federation*. <https://idf.org/about-diabetes/gestational-diabetes/>

10. International Diabetes Federation, 2023, IDF GDM Model of Care Implementation Protocol 2015, Gestational Diabetes, Recuperado el 10 de marzo de 2023. <https://idf.org/about-diabetes/gestational-diabetes/>
11. Institute of Medicine (US) Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation. (1990). *Nutrition During Pregnancy: Part I Weight Gain*. National Academies Press (US).
12. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2017, Control prenatal con atención centrada en la paciente. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc> <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>
13. Lende, M., & Rijhsinghani, A. (2020). Gestational Diabetes: Overview with Emphasis on Medical Management. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9573. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249573>
14. McIntyre, H. D., Catalano, P., Zhang, C., Desoye, G., Mathiesen, E. R., & Damm, P. (2019). Gestational diabetes mellitus. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 47. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0098-8>
15. Mijatovic-Vukas, J., Capling, L., Cheng, S., Stamatakis, E., Louie, J., Cheung, N. W., Markovic, T., Ross, G., Senior, A., Brand-Miller, J. C., & Flood, V. M. (2018). Associations of Diet and Physical Activity with Risk for Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 10(6), 698. <https://doi.org/10.3390/nu10060698>
16. Olmedo Sosa MV, Baran, JD, Aranguren, M, & Boquete, HR. (2020). Importancia de la reclasificación postparto de la diabetes gestacional para prevención de las complicaciones a mediano y largo plazo. *Revista argentina de endocrinología y metabolismo*, 57(3), 1-10. Recuperado en 25 de junio de 2023, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-30342020000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342020000300006&lng=es&tlng=es).
17. Rasmussen, K. M., Yaktine, A. L., & Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines (Eds.). (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press (US).
18. Rasmussen, L., Poulsen, C. W., Kampmann, U., Smedegaard, S. B., Ovesen, P. G., & Fuglsang, J. (2020). Diet and Healthy Lifestyle in the Management of Gestational Diabetes Mellitus. *Nutrients*, 12(10), 3050. <https://doi.org/10.3390/nu12103050>.
19. Rodas Torres, W. P., Mawyin Juez, A. E., Gómez González, J. L., Rodríguez Barzola, C. V., Serrano Vélez, D. G., Rodríguez Torres, D. A., López Pazmiño, R. E., & Montes

Nájera, R. D. (2018). Diabetes gestacional: fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y nuevas perspectivas. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(3), 218-226.

20. Sweeting, A., Wong, J., Murphy, H. R., & Ross, G. P. (2022). A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews*, 43(5), 763–793. <https://doi.org/10.1210/edrev/bnac003>
21. Vargas-Terrones, M., Nagpal, T. S., & Barakat, R. (2019). Impact of exercise during pregnancy on gestational weight gain and birth weight: an overview. *Brazilian journal of physical therapy*, 23(2), 164–169. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.012>.
22. Vasile, F. C., Preda, A., Ștefan, A. G., Vladu, M. I., Forțofoiu, M. C., Clenciu, D., Gheorghe, I. O., Forțofoiu, M., & Moța, M. (2021). An Update of Medical Nutrition Therapy in Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of diabetes research*, 5266919. <https://doi.org/10.1155/2021/5266919>
23. Wang, H., Li, N., Chivese, T., Werfalli, M., Sun, H., Yuen, L., Hoegfeldt, C. A., Elise Powe, C., Immanuel, J., Karuranga, S., Divakar, H., Levitt, Na., Li, C., Simmons, D., & Yang, X. (2022). IDF Diabetes Atlas: Estimation of Global and Regional Gestational Diabetes Mellitus Prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group’s Criteria. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109050. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109050>.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### PACIENTE 1

15 FEBRERO 2023

Femenino

Fecha de ingreso: 13 de febrero 2023

Edad: 41 años Embarazo: 26.4 SDG

Peso habitual: 74 kg Peso pregestacional: 77 kg Peso actual: 73 kg Estatura: 1.60 m

Ganancia ponderal del embarazo: -4.2 kg

IMC actual: 28.52 kg/m<sup>2</sup>, colocada en sobrepeso

Dx: DMG

Otros: HAS, cardiopatía fetal.

Tiempo de dx: 14 de febrero de 2023

Bioquímicos:

	10.ENERO.2023	14.FEBRERO.2023	Valores referencia	Interpretación
Glucosa en ayuno		93 mg/dl	92 mg/dl	Alterado
Glucosa 1 hr		166	180 mg/dl	Alterado
Glucosa 2 hr		153 mg/dl	153 mg/dl	Alterado
Glucosa	119 mg/dl	93 mg/dl	92 mg/dl	Alterado
Sodio		136 mEq/L	136 - 145 mEq/L	Normal
Potasio		4.2 mEq/L	3.5 - 5 mEq/L	Normal
Albumina		3.6 g/dl	3.5 - 5 g/dl	Normal
Creatinina	0.5 mg/dl	0.6 mg/dl	0.2 - 0.7 mg/dl	Normal
Colesterol		148 mg/dl	<200 mg/dl	Normal
HbA1C		5.90%	<5.6%	Alterado
Hco	37.1	37.6 ml/dl	43 (+/- 5) ml/dl	Disminuido
Hb	13.1	12.3 g/dl	12 - 16 g/dl	Alterado
BUN	5.7	5.7	10-20 mg/dl	Disminuido
Urea	12.2	12.2	17 - 42 mg/dl	Disminuido
PA		150/84 mm Hg	120/80	Alterado

ADA 2023, Medi Data 6ta ed.

#### GLUCOSAS CAPILARES

GLUCOSAS CAPILARES			
MOMENTO	15.02.23	MOMENTO	16.02.23
PRE:		2:00 a.m.	78 mg/dl
PRE: 8 a.m.	119 mg/dl	6:00 a.m.	87 mg/dl
POST	102 mg/dl	PRE: 8:00 a.m.	92 mg/dl
PRE: 2:00 p.m.	84 mg/dl	POST: 11:30 a.m.	107 mg/dl
POST	--		
PRE: 8:00 p.m.	93 mg/dl		
POST:	114 mg/dl		

### OBJETIVOS GLUCÉMICOS EN EL EMBARAZO CON DMG

Glucosa plasmática en ayunas	70- 95 mg/dl
Glucosa 1 hora postprandial	110-140 mg/dl
Glucosa 2 horas postprandial	100-120 mg/dl
Objetivo de HbA1C	<6 %

*Management of Diabetes in Pregnancy Diabetes Care Volume 46, Supplement 1, January 2023*

### CONSUMO HABITUAL DE ALIMENTOS

Licados con leche y alguna fruta	Fruta picada
Café con leche	Tacos de carnitas
Quesadillas con quesillo y tortilla de maíz	Pan dulce
Caldos de (pollo, res, pescado)	Pescado y camarones
Arroz	Refresco 2 veces por semana
Verduras	Huevos

Bistec

Chocolate caliente (ocasionalmente)

Agua simple o de frutas

### RECORDATORIO DE 24 HRS

Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena
Licuada de manzana	1 Manzana	Caldito de res	1 Magnum	Picadas
1 taza de leche	Jugo de mango (1 vasito)	2 tortillas	1 plátano	1 picada (tipo sope)
1 manzana		90g Chambarete de res		Salsa de tomate
Quesadillas queso con champiñones		verdura 1 taza		Frijol (2 cdas)
2 tortillas de maíz		1/2 papa		Queso (3 cdas)
Quesillo 80g				Café con leche
Champiñones 1/2 taza				3/4 tza de leche
Salsa				Café
				1/2 cdita de azúcar

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	50%	990	247
Lípidos	33%	653	73
Proteínas	17%	336	84
Total	1	1979	

KCAL
1979

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		2	50	4	0	8
FRUTAS		5	300	0	0	75
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	6	420	12	0	90
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		0.5	60	4	0.5	10
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	1	55	7	3	0
	m.a.g	3	225	21	15	0
	a.a.g	2.6	260	18.2	20.8	0
LECHE	descremada	1.8	171	16.2	3.6	21.6
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	2	90	0	10	0
	con proteína	0	0	0	0	0
AZUCARES	sin grasa	0.2	8	0	1	2
	con grasa	4	340	0	20	40
<b>TOTAL</b>			<b>1979</b>	<b>82.4</b>	<b>73.9</b>	<b>246.6</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>100.0</b>	<b>98.0</b>	<b>101.8</b>	<b>99.7</b>

#### AREAS DE OPORTUNIDAD

- Dominio de equivalentes
- Educación nutricional para mejorar la elección y manejo de alimentos de los diferentes grupos (cereales, leguminosas, carnes, grasas, frutas, verduras y lácteos)
- Asesoramiento sobre las metas de glucosa pre y postprandial para el control de la enfermedad.

#### TERAPIA MEDICO NUTRICIONAL

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	53%	795	199
Lípidos	30%	450	50
Proteínas	17%	255	64
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1500</b>	

KCAL
1500

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		4.5	112.5	9	0	18
FRUTAS		3	180	0	0	45

CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	7	490	14	0	105
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS			0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	8.5	467.5	59.5	25.5	0
	m.a.g		0	0	0	0
LECHE	descremada	1	95	9	2	12
ACEITES Y GRASAS	sin proteína		0	0	0	0
	con proteína	3	210	9	15	9
AZUCARES	sin grasa		0	0	0	0
	con grasa		0	0	0	0
TOTAL			1555	100.5	42.5	189
% ADECUACIÓN			103.7	157.6	85.0	95.1

#### DISTRIBUCION DE TIEMPOS DE COMIDA.

PACIENTE 1						
Grupo de alimentos	RACIONES					
	Desayuno 480 kcal	Colación matutina 150 kcal	Comida 288 kcal	Cena 576 kcal	Colación nocturna 180 kcal	
Verduras	1.5		1	0.5	1.5	
Frutas	1	0.6		1.3		
Cereales y tubérculos	2.5	1	1	2	1	
Alimentos de origen animal (AOA)	2	1	2	2	1	
Leche descremada	1			1		
Aceites y grasas	1		1	1		
	517 kcal	164 kcal	250 kcal	475 kcal	162.5 kcal	

## ANEXO 2

### PACIENTE 2

Femenino

Fecha de ingreso: 30 de marzo 2023

Edad: 39 años

Embarazo: 23.2 SDG

Peso habitual: 70 kg Peso pregestacional: 70 kg Peso actual: 80 kg Estatura: 1.57 m

Ganancia ponderal del embarazo: 10 kg

IMC actual: 32.52 kg/m<sup>2</sup>, colocada en obesidad.

Peso ideal pregestacional: 53 kg

IMC Pregestacional: 28.45 kg/m<sup>2</sup> = sobrepeso

Ganancia esperada durante el embarazo (IOM): 7 a 11.5 kg

Dx: DMG

Tiempo de dx: 30 de marzo 2023

Otros: Asma eosinofílica, alto riesgo de preeclampsia, alto riesgo de Trisomía 21,

Glucosas capilares: no obtenidas debido a corta estancia hospitalaria.

#### Bioquímicos:

	30.MARZO.2023	Valores referencia	interpretación
Glucosa en ayuno	90 mg/dl	92 mg/dl	Normal
Glucosa 1 hr	183	180 mg/dl	Alterado
Glucosa 2 hr	166 mg/dl	153 mg/dl	Alterado
Glucosa	100 mg/dl	92 mg/dl	Alterado
Sodio	135 mEq/L	136 - 145 mEq/L	Normal
Potasio	3.8 mEq/L	3.5 - 5 mEq/L	Normal
Albumina	3.5 g/dl	3.5 - 5 g/dl	Normal
Creatinina	0.38 mg/dl	0.5 - 1.1 mg/dl	Normal
Colesterol	202 mg/dl	<200 mg/dl	Ligeramente elevado
HbA1C	6.8%	<5.6%	Diabetes
Hco	33.6 ml/dl	40 - 53 ml/dl	Disminuido
Hb	11.3 g/dl	12 - 16 g/dl	Alterado
BUN	8	10-20 mg/dl	Disminuido
Urea	12.2	17 - 42 mg/dl	Disminuido
PA	110/65 mmHg	120/80	Alterado

## CALCULO DE REQUERIMIENTOS PARA LA SEMANA DE GESTACION

CUADRO 4. RECOMENDACIONES DE INCREMENTO ENERGÍA POR TRIMESTRE		
TRIMESTRE	Recomendaciones IOM	Recomendaciones Nórdicas
1er trimestre	0 kcal	103 kcal
2do trimestre	340 kcal	329 kcal
3er trimestre	452 kcal	527 kcal

Cuadro tomado de: Rasmussen, L et.al. 2020.

CUADRO 5. RECOMENDACIONES DE ENERGIA DEACUERDO DE ACUERDO CON EL IMC PREGESTACIONAL (GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA 2016)	
IMC PRE-GESTACIONAL	KCAL/KG/DÍA PESO PRE-GESTACIONAL
<18.5 kg/m <sup>2</sup>	36 - 40 kcal
18.5 - 24.9 kg/m <sup>2</sup>	30 kcal
25 - 29.9 kg/m <sup>2</sup>	24 kcal
>30 kg/m <sup>2</sup>	Sin datos

Tomado de: Instituto Mexicano del Seguro Social, GPC, 2017.

**Peso pregestacional** = 70 kg x 24 kcal = 1680 kcal + 340 Kcal = 2020 kcal

**Peso actual** = 80 kg x 20 kcal = 1600 kcal + 340 kcal = 1940 kcal

**Promedio de kcal:** 1980 kcal – 280 kcal = 1700 Kcal

### DIETOTERAPIA

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	Kcal	gramos
HC	50%	850	213
Lípidos	30%	510	57
Proteínas	20%	340	85
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1700</b>	

KCAL
<b>1700</b>

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		7	175	14	0	28
FRUTAS		4	240	0	0	60
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	5	350	10	0	75
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		0	0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	5	275	35	15	0

	m.a.g	1	75	7	5	0
	a.a.g	0	0	0	0	0
LECHE	descremada	2	190	18	4	24
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	5	225	0	25	0
	con proteína	1	70	3	5	3
AZUCARES	sin grasa	0	0	0	0	0
	con grasa	0	0	0	0	0
TOTAL			1600	87	54	190
% ADECUACIÓN			94.1	102.4	95.3	89.4

#### AREAS DE OPORTUNIDAD:

- ✓ Manejo para establecer horarios de comida
- ✓ Identificar grupos de alimentos que contienen carbohidratos
- ✓ Elección de alimentos

#### DISTRIBUCION DE EQUIVALENTES EN TIEMPOS DE COMIDA

PACIENTE 2					
Grupo de alimentos	RACIONES				
	Desayuno 544 kcal	Colación matutina 170 kcal	Comida 272 kcal	Cena 544 kcal	Colación nocturna 170 kcal
Verduras	2	1	2	2	1
Frutas	1	1	1	1	
Cereales y tubérculos	1	0.5	1	2	
Alimentos de origen animal (AOA)	2		1	2	1
Leche descremada	1			0.5	0.5
Aceites y grasas	2	1	1	2	
	515 kcal	165 kcal	300 kcal	537.5 kcal	147.5 kcal

#### Segunda visita 17 de abril de 2023

Embarazo 25.5 SDG Fecha: 15 de abril de 2023

GLUCOSAS CAPILARES					
MOMENTO	15.04.23	MOMENTO	16.04.23	MOMENTO	17.04.23
POS: 12:36 p.m.	98 mg/dl	2:00 a.m.	97 mg/dl	2:36 a.m.	169 mg/dl
PRE: 1:37 p.m.	100 mg/dl	6:00 a.m.	76 mg/dl	6:20 a.m.	99 mg/dl
POST: 2:40 p.m.	146 mg/dl	PRE: 9:00 a.m.	93 mg/dl	PRE: 9:00 a.m.	98 mg/dl

PRE: 4:44 p.m.	96 mg/dl	POST: 10:00 a.m.	170 mg/dl	POST: 10:30 a.m.	169 mg/dl
POST:	--	PRE: 12:50 p.m.	121 mg/dl	10:42 a.m.	aplicación 2 UI rápida
PRE: 7:32 p.m.	102 mg/dl	POST	---		
POST: 8:40 p.m.,	185 mg/dl	PRE: 3:00 p.m.	99 mg/dl		
POST: 10:24 p.m.	119 mg/dl	POST.	---		
12:00 a.m.	123 mg/dl	PRE:	---		
		POST: 4:00 p.m.	115 mg/dl		
		PRE: 8:00 p.m.	91 mg/dl		

#### OBJETIVOS GLUCÉMICOS EN EL EMBARAZO CON DMG

Glucosa plasmática en ayunas	70- 95 mg/dl
Glucosa 1 hora post prandial	110-140 mg/dl
Glucosa 2 horas post prandial	100-120 mg/dl
Objetivo de HbA1C	<6 %

*Management of Diabetes in Pregnancy Diabetes Care Volume 46, Supplement 1, January 2023*

#### RECORDATORIO DE 24 HORAS

Desayuno	Comida	Colación	Cena
Omellete 2 huevos	Verduras al vapor ½ taza	Pepinos (1/2 taza)	Sándwich con 2 rebanadas de jamón
Champiñones ¼ taza	Arroz 1 plato pequeño	Jícama (1/2 taza)	1 rebanada de queso panela (50g)
Frijoles refritos ¼ taza	Tortita de acelga con huevo 1 pieza de huevo	15 almendras	Fruta 1 manzana mediana

Bolillo 1 pieza	Acelga ½ taza		Lechuga y jitomate (1/2 equivalente)
Chilaquiles 10 totopos con salsa	Aceite (3 equivalentes)		2 rebanadas de pan
Aceite de preparaciones (3 equivalentes)	Tortillas 2 pzas		
	Fruta en agua (1/2 taza)		

#### DISTRIBUCION R24H

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	50%	840	210
Lípidos	32%	538	60
Proteínas	18%	302	76
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1680</b>	

KCAL
1680

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		4	100	8	0	16
FRUTAS		1.5	90	0	0	22.5
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	9.5	665	19	0	142.5
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		0.5	60	4	0.5	10
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	3	165	21	9	0
	m.a.g	3	225	21	15	0
	a.a.g		0	0	0	0
LECHE	descremada		0	0	0	0
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	6	270	0	30	0
	con proteína	1.5	105	4.5	7.5	4.5
AZUCARES	sin grasa		0	0	0	0
	con grasa		0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1680</b>	<b>77.5</b>	<b>62</b>	<b>195.5</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>100.0</b>	<b>102.5</b>	<b>103.8</b>	<b>93.1</b>

## CALCULO DE REQUERIMIENTOS PARA LA SEMANA DE GESTACION

CUADRO 4. RECOMENDACIONES DE INCREMENTO ENERGÍA POR TRIMESTRE		
TRIMESTRE	Recomendaciones IOM	Recomendaciones Nórdicas
1er trimestre	0 kcal	103 kcal
2do trimestre	340 kcal	329 kcal
3er trimestre	452 kcal	527 kcal

Cuadro tomado de: Rasmussen, L et al. 2020.

CUADRO 5. RECOMENDACIONES DE ENERGIA DEACUERDO DE ACUERDO CON EL IMC PREGESTACIONAL (GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA 2016)	
IMC PRE-GESTACIONAL	KCAL/KG/DÍA PESO PRE-GESTACIONAL
<18.5 kg/m <sup>2</sup>	36 - 40 kcal
18.5 - 24.9 kg/m <sup>2</sup>	30 kcal
25 - 29.9 kg/m <sup>2</sup>	24 kcal
>30 kg/m <sup>2</sup>	Sin datos

Tomado de: Instituto Mexicano del Seguro Social, GPC, 2017.

## DIETOTERAPIA

Peso pregestacional = 70 kg x 24 kcal = 1680 kcal + 340 Kcal = 2020 kcal

Peso actual: 78.5 kg (menos 1.5 kg que cita anterior) = IMC 31.9 Kg/m<sup>2</sup> = 1884 kcal + 452 kcal = 2336 kcal

Promedio: 2178 kcal – 378 kcal = 1800 kcal

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	Kcal	gramos
HC	50%	900	225
Lípidos	30%	540	60
Proteínas	20%	360	90
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1800</b>	

KCAL
<b>1800</b>

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		8	200	16	0	32
FRUTAS		5	300	0	0	75
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	6	420	12	0	90
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		0	0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	5	275	35	15	0

	m.a.g	1	75	7	5	0
	a.a.g	0	0	0	0	0
LECHE	descremada	2	190	18	4	24
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	5	225	0	25	0
	con proteína	1	70	3	5	3
AZUCARES	sin grasa	0	0	0	0	0
	con grasa	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1755</b>	<b>91</b>	<b>54</b>	<b>224</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>97.5</b>	<b>101.1</b>	<b>90.0</b>	<b>99.6</b>

#### AREAS DE OPORTUNIDAD DETECTADAS

- ✓ Falta de tiempo para apegarse al plan
- ✓ Identificar equivalentes de grupos de alimentos
- ✓ Dificultad en el entendimiento de la importancia del control de la glucosa

PACIENTE					
Grupo de alimentos	RACIONES				
	Desayuno 576 kcal	Colación matutina 180 kcal	Comida 288 kcal	Cena 576 kcal	Colación nocturna 180 kcal
Verduras	3	1	2	1	1
Frutas	1.5		1	1.5	0.5
Cereales y tubérculos	2	1	1	2	
Alimentos de origen animal (AOA)	2	1	1	2	
Leche descremada	0.5			1	0.5
Aceites y grasas	2		1	2	1
	552.5 kcal	170 kcal	280 kcal	590 kcal	147.5 kcal

### ANEXO 3

#### PACIENTE 3

12 MAYO 2023

Femenino

Edad: 36 años Embarazo: 24 SDG

Fecha de ingreso: 11 de mayo de 2023

Peso habitual: 74 kg Peso pregestacional: 85 kg Peso actual: 85 kg Estatura: 1.64 m

Ganancia ponderal del embarazo: 0 Kg

IMC actual: 31.7 kg/m<sup>2</sup>

Dx: DMT2

Otros: hipotiroidismo, SAF (síndrome antifosfolípido). Hipertensión arterial (riesgo de preeclampsia) y retraso de crecimiento fetal.

Tiempo de dx de diabetes: 12 años

Medicamentos: Metformina 850 mg/8 hrs, vitaminas embarazo, Levotiroxina 100 mcg/24 hrs, aspirina protect, alfametildopa 250 mg/8hr. y enoxaparina 40 mg/d subcutáneo, Insulina Glargina 32 UI LISPRO 6UI/8UI

Embarazos: 2 cesáreas.

#### BIOQUIMICOS

	12.05.23	Valores referencia	interpretación
Glucosa en ayuno	69 mg/dl	92 mg/dl	Normal
Triglicéridos	237 mg/dl	0 – 150 mg/dl	Alterado
Colesterol	184 mg/dl	0 – 200 mg/dl	Normal
Colesterol LDL	129.7 mg/dl	50 – 100 mg/dl	Alterado
Colesterol HDL	47.7 mg/dl	40 - 60 mg/dl	Normal
Sodio	136 mEq/L	136 - 145 mEq/L	Normal
Potasio	3.9 mEq/L	3.5 - 5 mEq/L	Normal
Albumina	3.4 g/dl	3.5 - 5 g/dl	Ligeramente Disminuida
HbA1C	4.9 %	<5.6%	Normal
Hco	36.5 %	40 – 54	Disminuido
Hb	12 g/dl	12 - 16 g/dl	Normal
BUN	8 mg/dl	9 - 23 mg/dl	Ligeramente disminuido
PA	109/66 mmHg	120/80 mmHg	Normal
<i>ADA 2023, Medi Data 6ta ed.</i>			

## GLUCOSAS CAPILARES

GLUCOSAS CAPILARES							
MOMENTO	13.05.23	MOMENTO	14.05.23	MOMENTO	15.05.23	MOMENTO	16.05.23
PRE:		PRE:		POST: 10 a.m.	135 mg/dl	PRE: 8:40 a.m.	89 mg/dl
POST: 8 pm	193 mg/dl	POST: 3:30 p.m.	113 mg/dl	PRE: 2:00 p.m.	98 mg/dl	POST: 10:05 a.m.	152 mg/dl
	Inyección de 4 UI insulina	PRE: 7:00 p.m.	87 mg/dl	POST: 3:15 p.m.	120 mg/dl	PRE: 1:16 p.m.	57 mg/dl
		POST: 9:10 p.m.	139 mg/dl	PRE: 8:00 p.m.	101 mg/dl	POST: 3:21 p.m.	89 mg/dl
		2:00 a.m.	113 mg/dl	POST: 9:47 p.m.	109 mg/dl	PRE: 7:40 p.m.	85 mg/dl
		6:00 a.m.	123 mg/dl	2:00 a.m.	95 mg/dl	POST: 10:00 p.m.	133 mg/dl
				6:00 a.m.	91 mg/dl	2:00 a.m.	85 mg/dl
						6:00 a.m.	93 mg/dl

## OBJETIVOS GLUCÉMICOS EN EL EMBARAZO CON DMG

Glucosa plasmática en ayunas	70- 95 mg/dl
Glucosa 1 hora post prandial	110-140 mg/dl
Glucosa 2 horas post prandial	100-120 mg/dl
Objetivo de HbA1C	<6 %

*Management of Diabetes in Pregnancy Diabetes Care Volume 46, Supplement 1, January 2023*

## CONSUMO HABITUAL DE ALIMENTOS

Quesadillas de papa o nopales	Atún
Agua de frutas	Bistec

Yogurt

Tacos

Cereal de hojuelas de maíz

Birria

Leche entera

Huevos

Frutas

Pollo asado

Verduras varias

### RECORDATORIO DE 24 HRS

Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena
2 quesadillas de papa al comal con nopales	1 taza de melón	1 pechuga asada	Yogurt natural ½ taza	2 tazas de leche
½ taza de nopales	3 cdas de amaranto	2 tortillas	1 taza de papaya	1 taza de corn flakes
2 tortillas	Jícama picada	Arroz 1 plato chico		1 plátano
4 cdas de papas		Lechuga y jitomate 1 taza		
Agua de mango ½ litro				

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	63%	778	195
Lípidos	13%	161	18
Proteínas	24%	296	74
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1235</b>	

KCAL
1235

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		2	50	4	0	8
FRUTAS		2	120	0	0	30
CEREALES y TUBERCULOS	sin grasa	8	560	16	0	120
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		0	0	0	0	0

AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	4	220	28	12	0
	m.a.g	0	0	0	0	0
	a.a.g	0	0	0	0	0
LECHE	descremada	3	285	27	6	36
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	0	0	0	0	0
	con proteína	0	0	0	0	0
AZUCARES	sin grasa	0	0	0	0	0
	con grasa	0	0	0	0	0
TOTAL			1235	75	18	194
% ADECUACIÓN			100.0	101.2	100.9	99.7

### AREAS DE OPORTUNIDAD

- ✓ Dificultad para establecer tiempos de comida por el ritmo de vida del trabajo.
- ✓ Estrés por hospitalización

### TERAPIA MEDICO NUTRICIONAL

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	50%	900	225
Lípidos	30%	540	60
Proteínas	20%	360	90
Total	1	1800	

KCAL
1800

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		4	100	8	0	16
FRUTAS		4	240	0	0	60
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	8	560	16	0	120
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS			0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	8	440	56	24	0
	m.a.g	1	75	7	5	0
LECHE	descremada	1	95	9	2	12
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	5	225	0	25	0
	con proteína	0	0	0	0	0
AZUCARES	sin grasa	0	0	0	0	0
	con grasa		0	0	0	0
TOTAL			1735	96	56	208
% ADECUACIÓN			96.4	106.7	93.3	92.4

**PACIENTE 3**

Grupo de alimentos	RACIONES				
	Desayuno 576 kcal	Colacion matutina 180 kcal	Comida 288 kcal	Cena 576 kcal	Colacion nocturna 180 kcal
Verduras	1		2	1	
Frutas	1	1		1	1
Cereales y tuberculos	2	1	2	2	1
Alimentos de origen animal (AOA)	2		2	3	1
Leche descremada	½			½	
Aceites y grasas	2	1	1	1	
	512.5 kcal	175 kcal	345 kcal	527.5 kcal	185 kcal

## ANEXO 4

### PACIENTE 4

Femenino

Edad: 33 años Embarazo: 21.6 SDG

Fecha de ingreso: 21 de mayo de 2023

Peso habitual: 60 kg Peso pregestacional: 61.5 kg Peso actual: 65.5 kg Estatura: 1.45 m

Ganancia ponderal del embarazo: 4 kg

IMC Pregestacional: 29.2 kg/m<sup>2</sup>, colocada en sobrepeso

IMC actual: 31.19 kg/m<sup>2</sup> colocada en obesidad

Dx: DMG

Otros: Hipotiroidismo en tratamiento, asma controlada.

Tiempo de dx: 16 de mayo 2023 (no recuerda método de diagnóstico), la CTG fue realizada en el CMN el 22 de mayo nuevamente.

Medicamentos: Levotiroxina 100 mcg/24 hrs, fluticason/salmeterol 1 disparo/24 hrs,

#### Bioquímicos:

	21.MAYO.2023	22.MAYO.2023	Valores referencia	interpretación
Glucosa 1 hr		162 mg/dl	180 mg/dl	Normal
Glucosa 2 hr		190 mg/dl	153 mg/dl	Alterado
Glucosa en ayuno	159 mg/dl	93 mg/dl	92 mg/dl	Alterado
Sodio	134 mEq/L	136 mEq/L	136 - 145 mEq/L	Ligeramente disminuido
Potasio	3.97 mEq/L	3.9 mEq/L	3.5 - 5 mEq/L	Normal
Albumina		3.6 g/dl	3.5 - 5 g/dl	Normal
Creatinina	0.63 mg/dl	0.46 mg/dl	0.2 - 0.7 mg/dl	Normal
Colesterol		163 mg/dl	<200 mg/dl	Normal
HbA1C		5.3%	<5.6%	Normal
Hco	39 ml/dl	39.7 %	40 - 57%	Ligeramente disminuido
Hb	13 g/dl	12.8 g/dl	12 - 16 g/dl	Normal
BUN	5.7 mg/dl	7 mg/dl	9-23 mg/dl	Disminuido
PA	100/75 mmHg	122/66 mmHg	120/80	Normal

ADA 2023, Medi Data 6ta ed.

## GLUCOSAS CAPILARES

GLUCOSAS CAPILARES			
MOMENTO	22.05.23	23.05.23	
PRE: 8:00a. m.	155 mg/dl	2:00 am	105 mg/dl
PRE: 9:45 am	165 mg/dl	6:00 a.m.	95 mg/dl
PRE: 1:00 pm	89 mg/dl	PRE: 8:15 am	98 mg/dl
POST: 2:40 pm	173 mg/dl	POST: 9:15 am	157 mg/dl
PRE: 8:00 pm	93 mg/dl	PRE: 2:00 pm	93 mg/dl
POST: 9:15 pm	165 mg/dl	POST: 3:20 pm	120 mg/dl
		PRE: 7:00 pm	105 mg/dl
		POST: 9:10 pm	130 mg/dl

## Recordatorio 24 horas.

Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena
Papaya 1 taza	1 taza de fruta	Consomé de verduras	1 taza de fruta	Pechuga 90 g
1 taza de leche		Arroz ½ taza		Champiñones ¼ taza
1 taza de manzana		60 g carne de res		Pasta en sopa ½ taza
3 cdas de avena		2 tortillas de maíz		Leche 1 taza
Cuernito 1 pza		1/2 papa		½ concha
2 reb de Jamón		Agua de fruta con 2 1/2 cucharaditas de azúcar		2 cditas de aceite
1 reb queso amarillo		3 cditas de aceite		
1 cda de aguacate				

## DISTRIBUCION R24H

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	Kcal	gramos
HC	51%	1061	265
Lípidos	33%	686	76
Proteínas	16%	333	83
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2080</b>	

KCAL
<b>2080</b>

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		1.5	37.5	3	0	6
FRUTAS		4.5	270	0	0	67.5
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	7	490	14	0	105
	con grasa	3.5	402.5	7	17.5	52.5
LEGUMINOSAS			0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	6	330	42	18	0
	m.a.g		0	0	0	0
	a.a.g	0.5	50	3.5	4	0
LECHE	descremada	2	190	18	4	24
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	6	270	0	30	0
	con proteína		0	0	0	0
AZUCARES	sin grasa	1	40	0	5	10
	con grasa		0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>2080</b>	<b>87.5</b>	<b>78.5</b>	<b>265</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>100.0</b>	<b>105.2</b>	<b>102.9</b>	<b>99.9</b>

#### AREAS DE OPORTUNIDAD

- ✓ Dificultad para establecer tiempos de comida fijos por el tiempo de horas en el trabajo
- ✓ Familiarización con el sistema de equivalentes
- ✓ Reconocimiento de alimentos ricos en hidratos de carbono

#### DIETOTERAPIA

Peso pregestacional 61.5 kg x 24 kcal = 1476 kcal + 340 kcal = 1816

Peso actual 65.5 kg x 20 kcal = 1310 kcal + 340 kcal = 1650 kcal

Promedio: 1733 kcal

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	Kcal	gramos
HC	50%	850	213
Lípidos	30%	510	57
Proteínas	20%	340	85
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1700</b>	

KCAL
<b>1700</b>

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		4	100	8	0	16
FRUTAS		3	180	0	0	45
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	8	560	16	0	120
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS			0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	6	330	42	18	p
	m.a.g	1	75	7	5	0
	a.a.g		0	0	0	0
LECHE	descremada	1	95	9	2	12
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	5	225	0	25	0
	con proteína	1	70	3	5	3
AZUCARES	sin grasa		0	0	0	0
	con grasa		0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1635</b>	<b>85</b>	<b>55</b>	<b>196</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>96.2</b>	<b>100.0</b>	<b>97.1</b>	<b>92.2</b>

#### PACIENTE 4

Grupo de alimentos	RACIONES				
	Desayuno 544 kcal	Colación matutina 170 kcal	Comida 272 kcal	Cena 544 kcal	Colación nocturna 170 kcal
Verduras	1		2	1	
Frutas	1	½	1	1	½
Cereales y tubérculos	2	1	1	2	1
Alimentos de origen animal (AOA)	2		2	3	
Leche descremada	½			½	
Aceites y grasas	2	1		2	1
	512.5 kcal	170 kcal	260 kcal	512.5 kcal	170 kcal

ANEXO 5

CASO 5

## Femenino

**Edad:** 31 años **Embarazo:** 31 SDG gemelar

**Fecha de ingreso:** 25 de mayo 2023

**Peso habitual:** 80 kg **Peso pregestacional:** 80 kg **Peso actual:** 91 kg **Estatura:** 1.67 m

**Ganancia ponderal del embarazo:** 11 kg

**IMC Pregestacional:** 28.7 kg/m<sup>2</sup>, colocada en sobrepeso

**IMC actual:** 32.7 kg/m<sup>2</sup> colocada en obesidad

**Dx:** DMG en curva de tolerancia a la glucosa

**Otros:** Hipotiroidismo

**Tiempo de dx:** 14 de febrero de 2023

**Medicamentos:** Levotiroxina 100 mcg/24 hrs de lunes a viernes, óvulos de progesterona, aspirina protect, regenesis (multivitamínico).

### Bioquímicos:

	25.05.23	26.05.23	Valores referencia	interpretación
Glucosa en ayuno	78 mg/dl	89 mg/dl	92 mg/dl	Normal
Glucosa 1 hr		182 mg/dl	180 mg/dl	Alterado
Glucosa 2 hr		153 mg/dl	153 mg/dl	Normal
Sodio		141 mEq/L	136 - 145 mEq/L	Normal
Potasio	4.5 mEq/L	3.9 mEq/L	3.5 - 5 mEq/L	Normal
Albumina		2.8 g/dl	3.5 - 5 g/dl	Disminuida
Creatinina	0.64 mg/dl	mg/dl	0.2 - 0.7 mg/dl	Normal
Colesterol		205 mg/dl	<200 mg/dl	Alterado
Hco	38.8 ml/dl	--	43 (+/- 5) ml/dl	Disminuido
Hb	12.7 g/dl	--	12 - 16 g/dl	Normal
BUN	8 mg/dl	9 mg/dl	10-20 mg/dl	Disminuido
Urea	17 mg/dl		17 - 42 mg/dl	Normal
PA	110/87 mmHg	116/68 mmHg	120/80	Normal

ADA 2023, Medi Data 6ta ed.

### GLUCOSAS CAPILARES

GLUCOSAS CAPILARES

<b>MOMENTO</b>	<b>26.05.23</b>
PRE 8:00a. m.	80 mg/dl
PRE: 9:15 am	100 mg/dl
POST 10:20 am	145 mg/dl
PRE: 2:00 pm	86 mg/dl

**Recordatorio de 24 hrs**

Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena
Yakult 1 pieza	1 manzana	Caldito de pollo 1 alita con piel	1 taza de jícama	1 taza de arroz rojo
2 reb de pan blanco	15 cacahuates	¼ taza de Arroz blanco	1 congelada de rompopo	50 gr de carne de cerdo
Aguacate 2 reb		2 cdas de garbanzos		½ taza de habas
Mayonesa 1 cdita		2 tortillas de maíz		Salsa verde
Frijoles 2 cdas cafeteras		1/2 pepino		1 manzana pequeña
1 reb de jamón		1 manzana mediana		1 tortilla de maíz
40g de queso panela				Agua de fresa sin azúcar 2 vasos
1 manzana				2 cditas de aceite
200 ml de jugo de naranja natural				<b>MEDIA NOCHE</b>
				200 ml de Jumex

**DISTRIBUCION R24H**

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	62%	1158	290
Lípidos	28%	523	58
Proteínas	13%	243	61
<b>Total</b>	<b>1.03</b>	<b>1924</b>	

KCAL
1868

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		2	50	4	0	8
FRUTAS		5.5	330	0	0	82.5
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	10	700	20	0	150
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		1.5	180	12	1.5	30
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	2.5	137.5	17.5	7.5	0
	m.a.g		0	0	0	0
	a.a.g	0.5	50	3.5	4	0
LECHE	descremada		0	0	0	0
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	3	135	0	15	0
	con proteína	1.5	105	4.5	7.5	4.5
AZUCARES	sin grasa	4.5	180	0	22.5	45
	con grasa		0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1867.5</b>	<b>61.5</b>	<b>58</b>	<b>320</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>100.0</b>	<b>101.3</b>	<b>99.8</b>	<b>110.5</b>

#### AREAS DE OPORTUNIDAD

- ✓ Dificultad para establecer horarios de comida por el trabajo de docencia
- ✓ Orientación nutricional para una elección buena en alimentos consumidos fuera de casa acorde a su patología
- ✓ Reconocimiento de grupos de alimentos en el sistema de equivalentes.

#### DIETOTERAPIA

Peso pregestacional 80 kg x 30 kcal = 2400 kcal

Peso actual: 91 kg x 30 kcal = 2730 kcal

Promedio: 2565 kcal

Se dejan 2000 kcal con manejo de proteína de 1.3 g/kg de peso actual

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES
---------------------------------

KCAL
------

Macro	%	kcal	gramos	2000
HC	48%	960	240	
Lípidos	27%	540	60	
Proteínas	25%	500	125	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2000</b>		

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		4	100	8	0	16
FRUTAS		4	240	0	0	60
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	9	630	18	0	135
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		0	0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g	7	385	49	21	0
	m.a.g	3	225	21	15	0
	a.a.g	0	0	0	0	0
LECHE	descremada	2	190	18	4	24
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	3	135	0	15	0
	con proteína	2	140	6	10	6
AZUCARES	sin grasa	0	0	0	0	0
	con grasa	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>2045</b>	<b>120</b>	<b>65</b>	<b>241</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>102.3</b>	<b>96.0</b>	<b>108.3</b>	<b>100.4</b>

Grupo de alimentos	RACIONES									
	Desayuno kcal	640	Colación matutina kcal	200	Comida kcal	320	Cena kcal	640	Colación nocturna kcal	200 kcal
Verduras	1				2		1			
Frutas	1		1				1		1	
Cereales y tubérculos	3		1		2		3			
Alimentos de origen animal (AOA)	3				3		3		1	
Leche descremada	1						1			
Aceites y grasas	1		1				2		1	
	645 kcal		200 kcal		355 kcal		645 kcal		180 kcal	

## ANEXO 6

### PACIENTE 6

Femenino

Edad: 37 años Embarazo: 9 SDG

Fecha de ingreso: 18 Junio 2023

Peso habitual: 77 kg Peso pregestacional: 77 kg Peso actual: 77.500 kg Estatura: 1.64 m

Ganancia ponderal del embarazo: 500 gr

IMC Pregestacional: 28.7 kg/m<sup>2</sup>, colocada en sobrepeso

IMC actual: 28.91 kg/m<sup>2</sup> colocada en límite superior de sobrepeso

Dx: DMT2 descontrolada en 2020, glucosa de 375 mg/dl, tratada con metformina, mayo de 2023 tuvo una medición con 146.5 mg/dl, HbA1c de 7%. Intolerancia a los carbohidratos. Síndrome de ovario poliquístico

Otros: antecedentes de asma.

Tiempo de dx: 2020

Medicamentos: metformina, ácido fólico, sulfato ferroso, progesterona, aspirina protect, enoxaparina sódica, insulina acción rápida regular 8 UI/24 hr, Insulina humana NPH 10 UI/24 hrs.

#### Bioquímicos:

	31.05.23	19.06.23	20.06.23	Valores referencia	interpretación
Glucosa en ayuno	146.6 mg/dl	mg/dl	80 mg/dl	92 mg/dl	Alterado
Cuerpos cetónicos	-	50 mg/dl		20-40 mg/dl	Alterado
Creatinina	0.7 mg/dl	-		0.2 - 0.7 mg/dl	Normal
Colesterol	171.2 mg/dl	-		<200 mg/dl	Normal
HbA1C	7%	7%	6.6%	<5.6%	Alterado
Hb	13.9 g/dl	g/dl	12 g/dl	12 - 16 g/dl	Normal
PA	-	121/76mmHg		120/80	Normal

ADA 2023, Medi Data 6ta ed.

#### Glucosas capilares:

GLUCOSAS CAPILARES					
MOMENTO	18.06.23	MOMENTO	19.06.23	MOMENTO	20.06.23
PRE: 2:00 pm	73 mg/dl	2:00 a.m.	106 mg/dl	2:00 a.m.	94 mg/dl

POST: 4:00 pm	---	6:00 a.m.	52 mg/dl	6:00 a.m.	103 mg/dl
PRE: 8:00 pm	98 mg/dl	MATUTINO	Se realizó CTG	PRE: 8:15 am	99 mg/dl
POST: 9:15pm	131 mg/dl	PRE: 2:00pm	120 mg/dl	POST: 9:40 am	180 mg/dl
		POST: 4:00 pm	126 mg/dl	PRE: 2:00 pm	80 mg/dl
		PRE: 7:00 pm	98 mg/dl	POST: 3:20 pm	124 mg/dl
				PRE: 8:00 pm	109 mg/dl

#### Recordatorio de 24 hrs.

Desayuno 7 am	Colación 10 am	Comida 12 pm	Colación 4 pm	Cena
1 tortilla	1 taza de papaya	1.5 pzas de Huevo	6 almendras	4 tortillas de maíz
1 huevo		1 taza de ejotes		150g carne en alambre con pimientos
1 cda de aceite de oliva		3 galletas habaneras		½ taza Verduras al vapor
½ tza de ejotes		1/3 aguacate		25gr de queso oaxaca
		Lechuga y pepinos		1 mango
		1 cdita de aceite		1 cdita de aceite
				<b>MEDIA NOCHE</b>
				1/3 tza de avena remojada en agua

#### DISTRIBUCION R24H

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	45%	788	197
Lípidos	34%	596	66

KCAL
1752

Proteínas	21%	368	92
Total	1	1752	

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		4	100	8	0	16
FRUTAS		3	180	0	0	45
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	8	560	16	0	120
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS			0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g		0	0	0	p
	m.a.g	7.5	562.5	52.5	37.5	0
	a.a.g	1	100	7	8	0
LECHE	descremada		0	0	0	0
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	4	180	0	20	0
	con proteína	1	70	3	5	3
AZUCARES	sin grasa		0	0	0	0
	con grasa		0	0	0	0
TOTAL			1752.5	86.5	70.5	184
% ADECUACIÓN			100.0	94.0	106.5	93.4

#### AREAS DE OPORTUNIDAD

- ✓ Orientación nutricional dirigida para mejorar elecciones alimentarias fuera de casa
- ✓ Tiempos para el consumo de alimentos
- ✓ Reconocimientos de grupos de alimentos en sistema de equivalentes.

#### DIETOTERAPIA

Peso pregestacional 77 kg x 24 kcal = 1848 kcal

Peso actual 77.500 kg x 24 kcal = 1860 kcal

Promedio: 1850 kcal

Dejando 1750 kcal

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	46%	805	201
Lípidos	33%	578	64
Proteínas	21%	368	92
Total	1	1750	

KCAL
1750

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		6	150	12	0	24
FRUTAS		3	180	0	0	45
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	7	490	14	0	105
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS			0	0	0	0
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g		0	0	0	p
	m.a.g	8	600	56	40	0
	a.a.g		0	0	0	0
LECHE	descremada	1	95	9	2	12
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	4	180	0	20	0
	con proteína	2	140	6	10	6
AZUCARES	sin grasa		0	0	0	0
	con grasa		0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1835</b>	<b>97</b>	<b>72</b>	<b>192</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>104.9</b>	<b>105.6</b>	<b>112.2</b>	<b>95.4</b>

Grupo de alimentos	RACIONES						
	Desayuno kcal	560	Colación matutina kcal	175	Comida 280 kcal	Cena 560 kcal	Colación nocturna 175 kcal
Verduras	2			1	2	1	
Frutas			1	1	1		
Cereales y tubérculos	2		½	2	2	½	
Alimentos de origen animal (AOA)	3			1	3	1	
Leche descremada	½				½		
Aceites y grasas	2		1		1	1	
	512.5 kcal		165 kcal		280 kcal	507.5 kcal	185 kcal

ANEXO 7

PACIENTE 7

Femenino

Edad: 36 años Embarazo: 21 SDG

Fecha de ingreso: 26 junio 2023

Peso habitual: 100 kg Peso pregestacional: 90 kg Peso actual: 106 kg Estatura: 1.73 m

Ganancia ponderal del embarazo: 16 Kg

IMC Pregestacional: 30.1 kg/m<sup>2</sup>, colocada en obesidad grado I

IMC actual: 35 kg/m<sup>2</sup> colocada en obesidad grado II

Dx: SOP, migraña, probable SAF

Otros: antecedentes de asma.

Tiempo de dx: 26junio 2023

Medicamentos: senosidos, ácido acetilsalicílico, vitaminas maternas, anticoagulantes.

Bioquímicos:

	31.05.23	27.06.23	Valores referencia	interpretación
Glucosa en ayuno	100 mg/dl	95 mg/dl	92 mg/dl	Alterados
Sodio	135 mEq/L	136 mEq/L	136 - 145 mEq/L	Ligeramente disminuido
Potasio	4.1 mEq/L	3.8 mEq/L	3.5 - 5 mEq/L	Normal
Albumina		3.5 g/dl	3.5 - 5 g/dl	Normal
Creatinina	0.43 mg/dl	0.40 mg/dl	0.2 - 0.7 mg/dl	Normal
Colesterol	121 mg/dl	120 mg/dl	<200 mg/dl	Normal
HbA1C	5.4%	7%	<5.6%	Alterado
Hco	35%	31.7 %	37-47%	Disminuido
Hb	11.1 g/dl	10.6 g/dl	12 - 16 g/dl	Disminuido
BUN	11 mg/dl	7 mg/dl-	10-20 mg/dl	Normal
PA	105/68 mmHg	107/68 mmHg	120/80	Normal

Glucosas capilares:

GLUCOSAS CAPILARES	
MOMENTO	28.06.23

05:00 a. m.	90 mg/dl
PRE: 9:00 am	90 mg/dl
POST: 10:15 am	120 mg/dl

**Recordatorio de 24 hrs.**

Desayuno 6:30 am	Colación 10:30 am	Colación 12:30 pm	Comida 4 pm	Colación 5 o 6 pm	Cena 11:00 pm
1 café con 1 cda de azúcar	2 pzas de huevo	1 manzana	½ taza de arroz	1 fruta	2 panes integrales
2 rebanadas de pan integral tostado	2 rebanadas de tocino		1 taza de frijoles con manteca	Dulces (a veces)	1 reb de jamón
	½ taza de frijoles de la olla		150 gr de pollo		1 reb de queso manchego
	2 reb jamón		Agua de melón c/azúcar		1 cda de mayonesa
	Salsa		3 cdas de azúcar		
	1 cda aceite				
	Agua simple				

**DISTRIBUCION R24H**

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	52%	1067	267
Lípidos	33%	677	75
Proteínas	15%	308	77
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2052</b>	

<b>KCAL</b>
<b>2052</b>

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS			0	0	0	0

FRUTAS		2.5	150	0	0	37.5
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	6	420	12	0	90
	con grasa		0	0	0	0
LEGUMINOSAS		2	240	16	2	40
AOA	m.b.a.g			0	0	0
	b.a.g		0	0	0	p
	m.a.g	6.5	487.5	45.5	32.5	0
	a.a.g	1	100	7	8	0
LECHE	descremada		0	0	0	0
ACEITES Y GRASAS	sin proteína	5	225	0	25	0
	con proteína	1	70	3	5	3
AZUCARES	sin grasa	9	360	0	0	90
	con grasa		0	0	0	0
TOTAL			2052.5	83.5	72.5	260.5
% ADECUACIÓN			100.0	108.5	96.4	97.7

#### AREAS DE OPORTUNIDAD

- ✓ Establecer horarios de comida para llevar un control de mediciones de glucosa
- ✓ Orientación nutricional sobre los grupos de alimentos
- ✓ Elecciones de alimentos

#### DIETOTERAPIA

Peso pregestacional:  $90 \text{ kg} \times 20 \text{ kcal} = 1800 + 340 \text{ kcal} = 2140 \text{ kcal}$

Peso actual:  $106 \text{ kg} \times 20 \text{ kcal} = 2120 \text{ kcal} + 340 \text{ kcal} = 2460 \text{ kcal}$

Promedio: 2300 kcal

Restricción de 500 kcal = 1800 kcal

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES			
Macro	%	kcal	gramos
HC	48%	864	216
Lípidos	27%	486	54
Proteínas	25%	450	113
Total	1	1800	

KCAL
1800

GRUPO	SUBGRUPO	RACIONES	ENERGÍA	PROTEÍNAS	LÍPIDOS	HIDRATOS DE CARBONO
VERDURAS		6	150	12	0	24
FRUTAS		4	240	0	0	60
CEREALES Y TUBERCULOS	sin grasa	6	420	12	0	90
	con grasa		0	0	0	0

<b>LEGUMINOSAS</b>		<b>1.5</b>	180	12	1.5	30
<b>AOA</b>	<b>m.b.a.g</b>			0	0	0
	<b>b.a.g</b>	<b>8</b>	440	56	24	p
	<b>m.a.g</b>	<b>1</b>	75	7	5	0
	<b>a.a.g</b>		0	0	0	0
<b>LECHE</b>	<b>descremada</b>	<b>1</b>	95	9	2	12
<b>ACEITES Y GRASAS</b>	<b>sin proteína</b>	<b>3</b>	135	0	15	0
	<b>con proteína</b>	<b>1.5</b>	105	4.5	7.5	4.5
<b>AZUCARES</b>	<b>sin grasa</b>		0	0	0	0
	<b>con grasa</b>		0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>1840</b>	<b>112.5</b>	<b>55</b>	<b>220.5</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>102.2</b>	<b>100.0</b>	<b>101.9</b>	<b>102.1</b>

Grupo de alimentos	RACIONES							
	Desayuno kcal	576	Colación matutina kcal	180	Comida 288 kcal	Cena 576 kcal	Colación nocturna 180 kcal	
<b>Verduras</b>	2		1		1	2		
<b>Frutas</b>	2					1	1	
<b>Cereales y tubérculos</b>	2		1		1	2		
<b>Leguminosas</b>					1	0.5		
<b>Alimentos de origen animal (AOA)</b>	3		1		1	3	1	
<b>Leche descremada</b>	0,5					0,5		
<b>Aceites y grasas</b>	1				1	1	1	
	587.5 kcal		185 kcal		315 kcal		567.5 kcal	
							185 kcal	