

# Diabetes en el Embarazo



# Descripción General

1. Diabetes Gestacional
2. Riesgos y Objetivos del Tratamiento
3. Ejercicio, Dieta y Medicación
4. Recomendaciones
5. Recursos

# Diabetes Gestacional

## ¿Qué es?

- Diabetes (nivel alto de azúcar en la sangre) diagnosticada durante el embarazo

## ¿Qué lo impacta?

- Las hormonas producidas por la placenta hacen que la insulina de la madre no funcione tan bien: resistencia a la insulina
- El nivel de azúcar en la sangre generalmente vuelve a la normalidad después de la expulsión de la placenta.

# Diabetes Preexistente o Pregestacional

Diabetes que fue diagnosticada antes de quedar embarazada

## Tipo 2

- Más común (~ 90%)
- Corre en familias
- Por lo general, el páncreas todavía produce insulina, pero no lo suficiente para las necesidades del cuerpo.
- Causado por la resistencia a la insulina

## Tipo 1

- Menos común (~ 10%)
- Desorden autoinmune
- Destrucción de las células beta productoras de insulina.
- El paciente debe tomar insulina para vivir

# Factores de Riesgo Potencial

---

Raza

---

Obesidad

---

Edad > 35

---

Estilo de Vida Sedentaria

---

Antecedentes Familiars de Diabetes

---

Embarazo Anterior con Diabetes

---

Hijo(a) anterior que pesa más de 9 lbs. O 4 kg. al nacer

# Fisiología

El nivel alto de azúcar en la sangre de la madre trae glucosa adicional al bebé



El bebé produce más insulina para manejar la glucosa extra.



La glucosa extra se almacena como grasa. El bebé puede crecer más de lo normal.

# Possible Complicaciones

RIESGOS PARA LA BEBÉ	RIESGOS PARA MAMÁ
Bebé Grande	Preeclampsia (PA alta)
Hipoglucemia	Necesidad de cesárea
Trauma de Nacimiento (Distocia de Hombros)	Desarrollo de diabetes tipo 2 más adelante en la vida
Ictericia	Parto prematuro
Nacimiento de bebé muerto	Infecciones frecuentes
Restricción del crecimiento fetal	

# Positivos



Complicaciones reducidas: un buen control del azúcar en la sangre reduce la frecuencia y la gravedad de las complicaciones.



Datos: Verificar sus niveles de azúcar en la sangre le proporciona datos y podemos ajustar las intervenciones en consecuencia.

# Tratamiento

## ***Steps:***

Monitoreo  
de azúcar  
en la sangre

Planificación  
de comidas

Ejercicio

**Según sea necesario:** Adición de medicamento

- *Metformina*
- *Insulina*

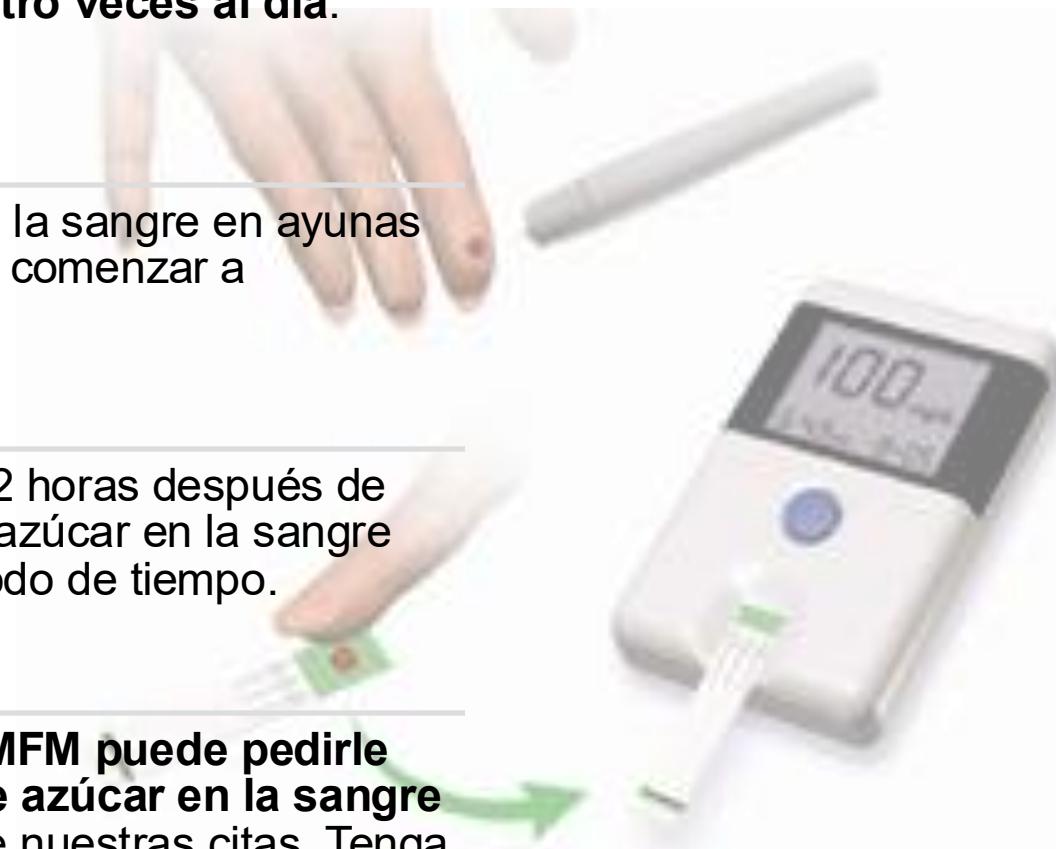
# Monitoreando sus Niveles de Azúcar en la Sangre

Si usa un medidor de glucosa en sangre, controle su nivel de azúcar en sangre **cuatro veces al día**.

Controle su nivel de azúcar en la sangre en ayunas y una o dos horas después de comenzar a desayunar, almorzar y cenar.

Sea consistente con 1 hora o 2 horas después de las comidas. Los objetivos de azúcar en la sangre son diferentes para cada período de tiempo.

**Su proveedor de OBGYN o MFM puede pedirle que comparta sus niveles de azúcar en la sangre a través de MyChart antes de nuestras citas. Tenga sus niveles de azúcar en la sangre listos para revisar.**



# Objectivos de Azúcar en la Sangre

<i>Hora del Día</i>	<i>Meta de Azúcar en la Sangre</i>
En Ayunas	60-95 mg/dL
1 Hora después de las comidas	70-140 mg/dL
2 Horas después de las comidas	70-120 mg/dL

# Precauciones de Ejercicio

- Antes de comenzar cualquier rutina de ejercicios, discuta la seguridad o cualquier otra inquietud con su proveedor médico.
- Precauciones:
  - Trabajo prematuro
  - Presión sanguínea elevada
  - Sangrado Vaginal



# Ejercicio



- Meta: 30 minutos de ejercicio de intensidad baja a moderada 5 días a la semana
- Una caminata de 15 a 20 minutos puede reducir potencialmente el azúcar en la sangre entre 20 y 40 mg/dL

# Planificación de Comidas: Objectivos

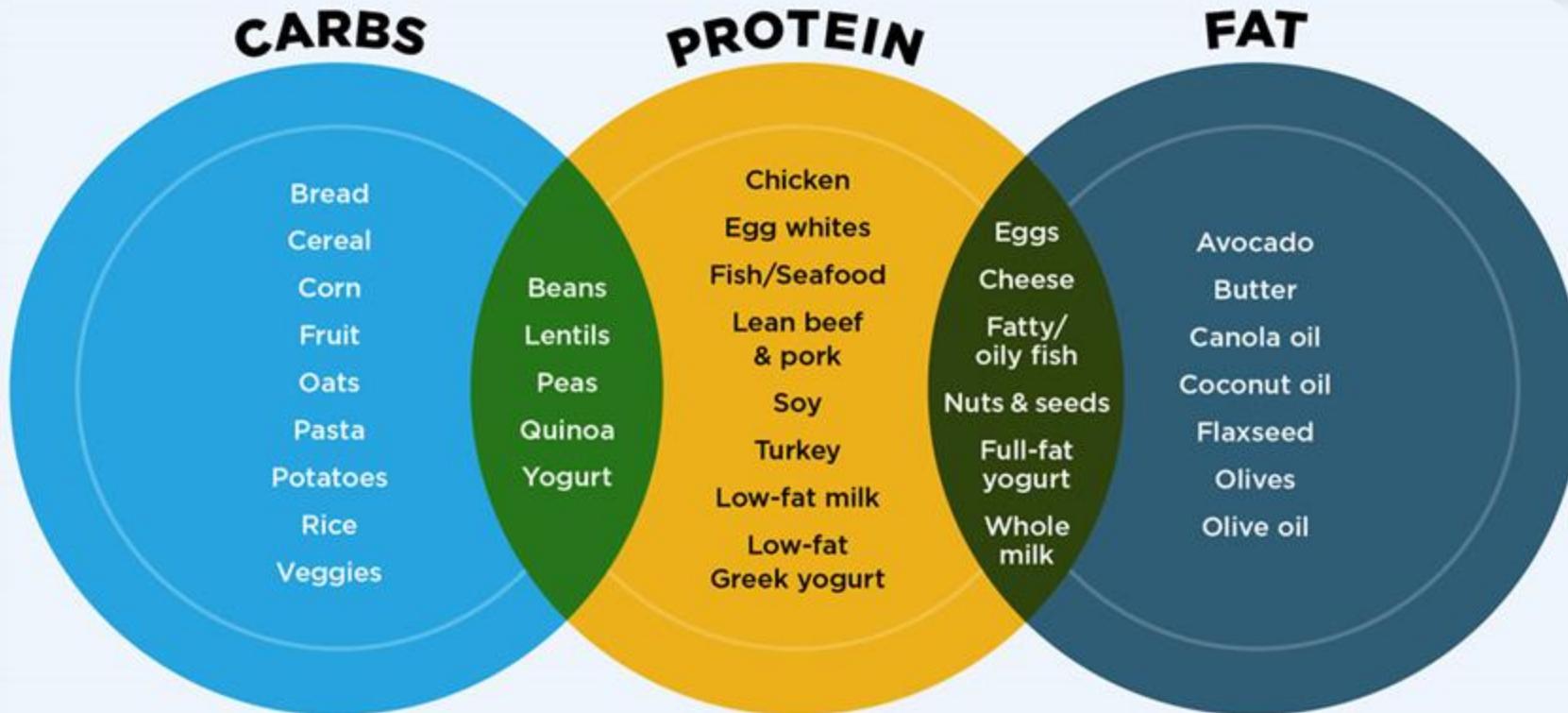


Para lograr niveles normales  
de azúcar en la sangre

Para proporcionar un  
aumento de peso adecuado

Contribuir al crecimiento y  
Desarrollo fetal.

# Grupos de Comida



# Comprender los Carbohidratos

Para manejar mejor un aumento en el azúcar en la sangre, carbohidratos.

Debiera ser:

- **Consumido en pequeñas porciones**
- **Repartir a lo largo del día**
- **Siempre emparejada con una Fuente de proteínas y grasas.**

# Pautas Generales para la Planificación de Comidas



Recomendado comer 3 comidas, 3 meriendas



Enfatice los carbohidratos ricos en nutrientes y de bajo índice glucémico



Evite los granos refinados (que se encuentran en artículos empacados y procesados), azúcares simples, jugos de frutas, dulces, golosinas, líquidos dulces, cereales.

# Pautas de MyPlate

## Pasos para armar un Plato/Snack

1. Verduras sin almidón:  $\frac{1}{2}$  de cada plato que coma
2. Proteina: **1/4** de su plato
3. Carbohidratos Alto en Fibra:  $\frac{1}{4}$  de lo que comen en su plato
4. Beba cantidades adecuadas de agua. Aproximadamente 65-72 onzas. Por día.

## Guia Visual



Source: Academy of Nutrition and Dietetics Gestational Diabetes Evidence-Based Nutrition Practice Guideline - PubMed (nih.gov)

# Conteo de Carbohidratos

El conteo de carbohidratos es sumar los gramos totales de carbohidratos en los alimentos que consume.

Pasos:

1. Aprenda qué alimentos contienen carbohidratos.
2. Lea la etiqueta de nutrición para determinar la cantidad de gramos de carbohidratos en el tamaño de la porción de los alimentos que está comiendo.
3. Sume la cantidad de gramos de carbohidratos de cada porción de alimentos que come para obtener el total de su comida o merienda.

# Porciones de Carbohidratos

1 porcion de carbohidratos = ~15 gramos

2 porciones de carbohidratos = ~30 gramos

3 porciones de carbohidratos = ~45 gramos

Comida	Tamaño de porción	Gramos de Carbohidratos
Pan Integral	1 rebanada	15 gramos
Banana (fruta)	½	15 gramos
Uvas (fruta)	17	15 gramos
Guisantes, Maís, Patatas	½ taza	15 gramos
Leche	1 taza	15 gramos
Arroz y Pasta Integral	1/3 taza	15 gramos

# Leamos una Etiqueta Nutricional



## SERVING SIZE

This will help you determine the right portion size and the total number of portions per package.



## FATS

Replacing foods that are high in saturated fat with healthier options can lower blood cholesterol levels and improve lipid profiles.



## CARBOHYDRATES

Carbohydrates (carbs) have the biggest impact on your blood sugar. Lower your carb count by eating a smaller portion size.

## Nutrition Facts

8 servings per container

**Serving size** **2/3 cup (55g)**

**Amount per serving**

**Calories** **230**

**% Daily Value\***

**Total Fat** 8g **10%**

Saturated Fat 1g **5%**

Trans Fat 0g

**Cholesterol** 0mg **0%**

**Sodium** 160mg **7%**

**Total Carbohydrate** 37g **13%**

Dietary Fiber 4g **14%**

Total Sugars 12g

Includes 10g Added Sugars **20%**

**Protein** 3g

Vitamin D 2mcg **10%**

Calcium 260mg **20%**

Iron 8mg **45%**

Potassium 240mg **6%**



## CALORIES

Information in the label is based on a diet of 2,000 kcal per day. Calorie needs vary depending upon age, gender, activity level, and goals.



## SODIUM

Eating less sodium reduces risk of heart attack, stroke, kidney disease, osteoporosis, stomach cancer and even headaches.



## NUTRIENTS

Labels include nutrient measurements in milligrams. Check here to find recommended daily values.

\* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

# Carbohidratos Ejemplos de Conteo

1) 8 onzas. Leche de vaca +  $\frac{1}{2}$  banana = ?

2 porciones de carbohidratos o 30 gramos

2) 4 onzas. Ensalada de pollo preparada con mayonesa, rebanadas de uvas y nueces+ 8 galletas integrales= ?

2 porciones de carbohidratos o 30 gramos

3) 4 onzas. Carne asada + taza de brócolio + 1 papa pequeña al horno + mazorca de maíz pequeña= ?

3 porciones de carbohidratos o 45 gramos

## ESTIMATE THE RIGHT PORTION SIZE



A clenched fist equals about 1 cup.



The front of your closed fist equals about  $\frac{1}{2}$  a cup.



Your palm is equal to one portion of meat or fish (approx. 100 g).



Your fingertip is around one teaspoon.



From the tip of your thumb to the base of your thumb is about 1 tablespoon.

## Estimación del Tamaño de las Porciones

- Permite flexibilidad al cenar fuera de casa.
- *Recuerde: el conocimiento es poder al tomar decisiones informadas sobre su consumo.*



WakeMed

# Lectura de Etiquetas Nutricionales

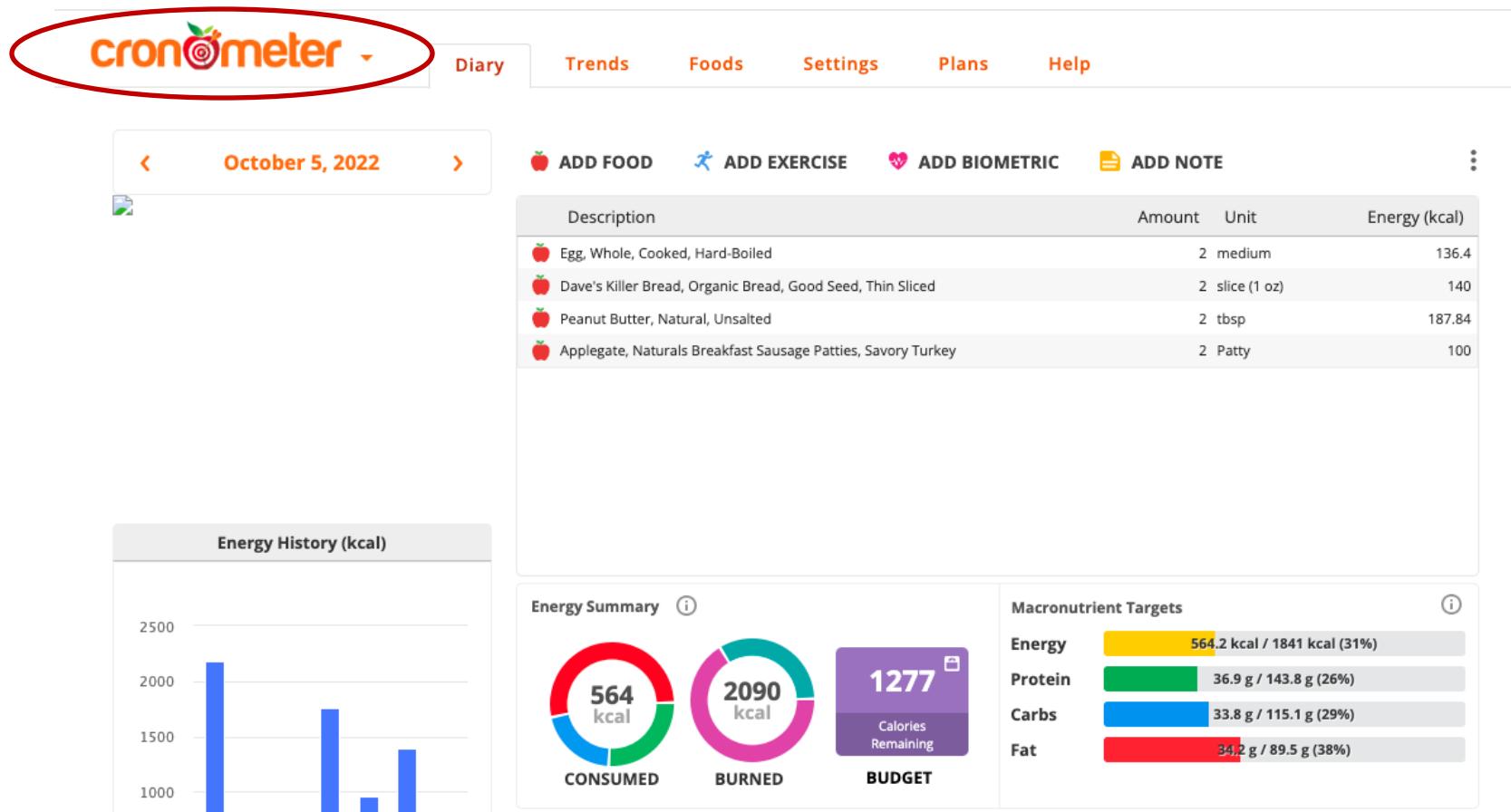
## Diabetes Gestacional:

- 175 gramos de carbohidratos./día
- 2-3 comidas con 30-45 gramos de carbohidratos
- 3 meriendas (snacks)15 gramos

<b>Nutrition Facts</b>	
8 servings per container	
<b>Serving size</b>	<b>2/3 cup (55g)</b>
<hr/>	
Amount per serving	
<b>Calories</b>	<b>230</b>
<hr/>	
% Daily Value*	
<b>Total Fat</b> 8g	<b>10%</b>
Saturated Fat 1g	5%
Trans Fat 0g	
<b>Cholesterol</b> 0mg	<b>0%</b>
<b>Sodium</b> 160mg	7%
<b>Total Carbohydrate</b> 37g	<b>13%</b>
Dietary Fiber 4g	14%
Total Sugars 12g	
Includes 10g Added Sugars	20%
<b>Protein</b> 3g	
Vitamin D 2mcg	10%
Calcium 260mg	20%
Iron 8mg	45%
Potassium 240mg	6%
<hr/>	
* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.	

# Aplicaciones Digitales

## *Haz que Contar Sea Fácil: cronómetro*



**Diary** Trends Foods Settings Plans Help

October 5, 2022

Description	Amount	Unit	Energy (kcal)
Egg, Whole, Cooked, Hard-Boiled	2	medium	136.4
Dave's Killer Bread, Organic Bread, Good Seed, Thin Sliced	2	slice (1 oz)	140
Peanut Butter, Natural, Unsalted	2	tbsp	187.84
Applegate, Naturals Breakfast Sausage Patties, Savory Turkey	2	Patty	100

**Energy History (kcal)**

**Energy Summary**

- CONSUMED: 564 kcal
- BURNED: 2090 kcal
- BUDGET: 1277 kcal

**Macronutrient Targets**

Energy	564.2 kcal / 1841 kcal (31%)
Protein	36.9 g / 143.8 g (26%)
Carbs	33.8 g / 115.1 g (29%)
Fat	34.2 g / 89.5 g (38%)



WakeMed

#### Highlighted Nutrients



General		
Energy	564.2 kcal	31%
Alcohol	0.0 g	No Target
Caffeine	0.0 mg	No Target
Water	66.2 g	2%

Carbohydrates		
Carbs	33.8 g	29%
Fiber	8.7 g	35%
Starch	1.4 g	No Target
Sugars	6.6 g	No Target
Net Carbs	25.1 g	19%

Lipids		
Fat	34.2 g	38%
Monounsaturated	13.0 g	No Target
Polyunsaturated	6.4 g	No Target
Omega-3	0.1 g	6%

Vitamins		
B1 (Thiamine)	0.1 mg	10%
B2 (Riboflavin)	0.5 mg	47%
B3 (Niacin)	4.7 mg	33%
B5 (Pantothenic Acid)	1.6 mg	31%
B6 (Pyridoxine)	0.3 mg	20%
B12 (Cobalamin)	1.0 µg	41%
Folate	69.8 µg	17%
Vitamin C	0.0 mg	0%
Vitamin D	76.6 IU	13%
Vitamin E	2.5 mg	17%
Vitamin K	0.3 µg	0%

Minerals		
Calcium	62.6 mg	6%
Copper	0.1 mg	16%
Iodine	45.5 µg	30%
Iron	3.7 mg	20%

Cronometer



MyFitnessPal



Aplicaciones Digitales (continuación)

# *Fuentes Ocultas de Carbohidratos*

- Comidas bajas en grasa
- Aderezos para ensaladas
- Salsas como barbacoa, salsa (hecha con harina), tomate
- Condimentos como Ketchup
- Mantequilla de maní
- Yogur
- Comida frita
- Alternativas a la leche como la leche de avena
- Barras de proteína o granola
- Líquido en alimentos enlatados o en frascos (muchos contienen jarabe de maíz con alto contenido de fructosa u otros edulcorantes)

# Plan de comidas de muestra basado en Whole Foods

- Desayuno: Tortilla de verduras/hueveras, salchicha de desayuno sin azúcar, tostadas integrales con mantequilla
- Merienda matutina: Manzana y mantequilla de maní
- Almuerzo: sopa de pollo con vegetales y frijoles, ensalada con aderezo a base de aceite, aguacate y/o queso
- Refrigerio de la tarde: Queso, pavo y un montoncito de galletas integrales.
- Cena: Carne asada, broccoli asado, camote (papa dulce) al horno, naranja.
- Postre: Bayas, cuadrado de chocolate negro, nueces.
- Merienda de la tarde: yogur griego con semillas o nueces; verduras con hummus o guacamole.

## *Ejemplo de plan de Comidas Carbohidratos. Totales y beneficios nutricionales.*

- Desayuno: tortilla de verduras/huevos, salchicha de desayuno sin azúcar, tostadas integrales con mantequilla.
  - 15 - 30 g de carbohidratos dependiendo de 1-2 tostadas + nutrientes colina y glicina
- Merienda matutina: Manzana y mantequilla de maní
  - 15 g de carbohidratos en manzana pequeña + fibra y vitamina C
- Almuerzo: sopa de pollo con vegetales y frijoles, ensalada con aderezo a base de aceite, aguacate y/o queso.
  - 35-45 g de carbohidratos en 1 taza de frijoles (dependiendo del tipo) + nutrientes y vitaminas glicina, folato, vitamina K.

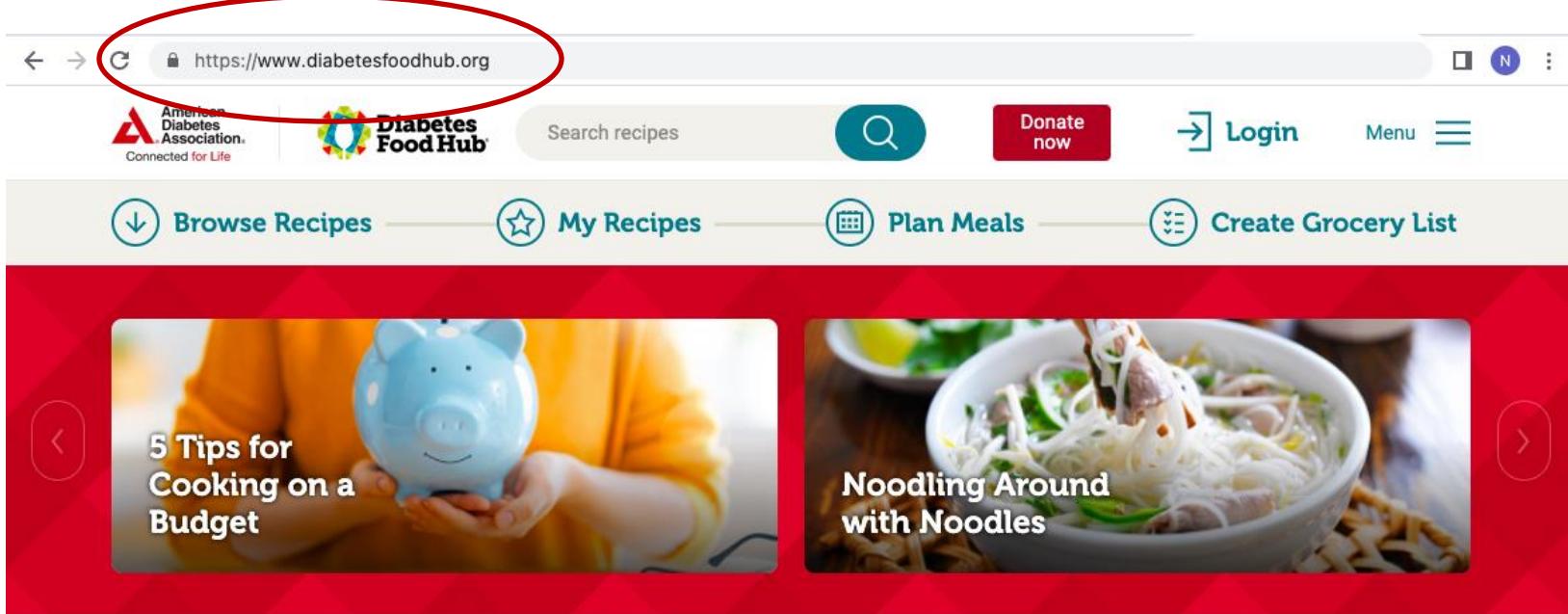
## *Ejemplo de Plan de comidas Carbohidratos Totales y beneficios nutricionales.*

- Regrigerio de la tarde: queso, pavo y un montoncito de galletas integrales.
  - 15 g de carbohidratos en 6 galletas integrales + nutrientes y vitaminas como calcio, vitamina B, hierro, selenio
- Cena: Carne asada, brócoli, camote (papa dulce) al horno, 1 naraja.
- 30 g de carbohidratos en batata y naranja + nutrientes y vitaminas como hierro, retinol, folato, B6 y B12
- Postre: Bayas, cuadrado de chocolate negro, nueces
- -20 g de carbohidratos en 1 ¼ taza de bayas y 1 cuadrado de chocolate amargo
- Merienda de la tarde: yogur griego con semillas o nueces; verduras con hummus o guacamole.
- 15 g de carbohidratos en 1 taza en yogur griego + nutrientes como calcio, probióticos, vitamina K2

# Cosas para Considerar:

- Preferencias Alimentarias
- Alimentos Culturales
- Repensar las Comidas
  - A veces, los alimentos típicos de "almuerzo" o "cena" son más fáciles de preparar para el desayuno y viceversa.
  - Los refrigerios pueden ser la mitad de una porción de una comida anterior.
  - Menos rigidez para reducir el estrés al comer.

# www.diabetesfoodhub.org



← → C https://www.diabetesfoodhub.org

American Diabetes Association. Connected for Life

Diabetes Food Hub

Search recipes

Donate now

Login

Menu

Browse Recipes

My Recipes

Plan Meals

Create Grocery List

5 Tips for Cooking on a Budget

Noodling Around with Noodles

## Featured Recipes >



# Medicamentos

- Si los niveles de azúcar en la sangre son resistentes a la dieta y al ejercicio, se recomendarán medicamentos.
- Las opciones incluyen:
  - a. Metformina (pildora oral)
  - b. Insulina (injeción)

# Otras Recomendaciones

# Monitoreando al Bebé

- 3<sup>rd</sup> trimestre :
  - Ultrasonido de Crecimiento
  - Monitoreando al Bebé
    - NST's (pruebas sin estrés)
    - Perfil Biofísico (BPP's)
- Hora de Nacimiento
  - 37-40 semanas (dependiendo en el control de la glucosa)

# Prevención de la Diabetes Tipo 2

Tener diabetes gestacional aumenta el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida.

Dos recomendaciones para disminuir este riesgo son:

- Amamantando
- Modificaciones de Estilo de Vida
  - Dieta
  - Ejercicio
  - Manejo de Peso



# Recursos Adicionales

1. American Diabetes Association -  
<https://diabetes.org/diabetes/gestational-diabetes>
2. Free Mobile Phone Apps for nutritional information - Cronometer, MyFitnessPal
3. WakeMed Diabetes in Pregnancy Resource Center - 919-350-4589
4. Recipes and Meal Planning -  
<https://www.diabetesfoodhub.org/>
5. WakeMed Voices Podcast -  
<http://files.radiomd.com/archives/wake-med/wkm020.mp3>



# Referencias

- Volume 45 Issue Supplement\_1 | Diabetes Care | American Diabetes Association ([diabetesjournals.org](http://diabetesjournals.org))
- Practice Bulletin | ACOG
- American Diabetes Association | Research, Education, Advocacy
- Academy of Nutrition and Dietetics Gestational Diabetes Evidence-Based Nutrition Practice Guideline - PubMed ([nih.gov](http://nih.gov))
- Effect of Dietary Intervention Designed with Behavior Change Wheel on Compliance with Dietary Control in Women with Gestational Diabetes Mellitus: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial - PubMed ([nih.gov](http://nih.gov))
- HPRC – The military's source for fitness, wellness, and performance nutrition ([hprc-online.org](http://hprc-online.org))