

**Karla Meneses Pérez**

Dietista Nutricionista. Máster en antropología cultural.  
Proyecto @lamesa.azul  
Colaboradora de la Clínica D Médica.



# Ciclo menstrual, diabetes y alimentación

**E**l ciclo menstrual es todavía un tema invisibilizado; tanto a nivel social, como en el contexto médico. Si se habla de la relación de éste con la diabetes o con la alimentación, parece serlo aún más. Aunque existe evidencia científica sobre la re-

lación de la diabetes con el ciclo menstrual, aún queda mucho por investigar, por dar foco a la importancia que tiene observar las diferencias entre cómo enferman las mujeres y los hombres, para realizar una intervención adecuada y contextualizada.

## EL AUMENTO DE LA SECRECIÓN DE PROGESTERONA EN FASE PREMENSTRUAL OCASIONA UN AUMENTO DE LA RESISTENCIA A LA INSULINA (3), LO QUE SIGNIFICA, QUE ANTES DE TENER LA MENSTRUACIÓN ES POSIBLE EXPERIMENTAR MOMENTOS DE MÁS HIPERGLUCEMIAS O SENTIR QUE EL CUERPO NO ES CAPAZ DE UTILIZAR DE MANERA TAN EFICIENTE LA INSULINA QUE SE APLICA

El ciclo menstrual forma parte de la salud de las mujeres, ya que sus fluctuaciones hormonales afectan a cada una de las células del cuerpo y como consecuencia también influye en el control glucémico. Se puede dividir en dos fases: la fase folicular o proliferativa y la fase lútea o secretora. La duración de un ciclo menstrual es el número de días entre el primer día de sangrado menstrual de un ciclo y el inicio de la menstruación del próximo ciclo. La duración media de un ciclo menstrual es de 28 días, con la mayoría de las duraciones de ciclo entre 25 y 30 días. El volumen medio de sangre perdida durante la menstruación es de aproximadamente 30 ml. Sin embargo, esto no siempre es así, ya que cada mujer es distinta y puede darse el caso en que se produzcan alteraciones en la duración de la fase menstrual o del volumen de los sangrados (1). Es recomendable que las mujeres tengan presente la fase del ciclo en la que se encuentra a través de un calendario, registro manual o bien, a través de aplicaciones móviles.

### DIABETES TIPO 1 Y LAS FASES DEL CICLO MENSTRUAL

#### Etapa folicular

La menstruación es el desprendimiento cíclico y ordenado del revestimiento del útero, en respuesta a las interacciones de las hormonas producidas por el hipotálamo, la hipófisis y los ovarios (1). La menstruación marca el comienzo del ciclo, cuando el óvulo no ha sido fecundado en la fase ovulatoria, el endometrio que recubre el útero se desprende al no producirse un embarazo y se expulsa en forma de sangrado menstrual. En este punto, las hormonas están en sus niveles más

bajos y debido a esto es frecuente que se presente un bajo estado de ánimo.

**Los aspectos a promover en esta fase son:** el descanso, la hidratación y el consumo de alimentos antiinflamatorios como el jengibre y la cúrcuma. Evitar bebidas como el café puede ser significativo, ya que su consumo encubre la necesidad de descanso.

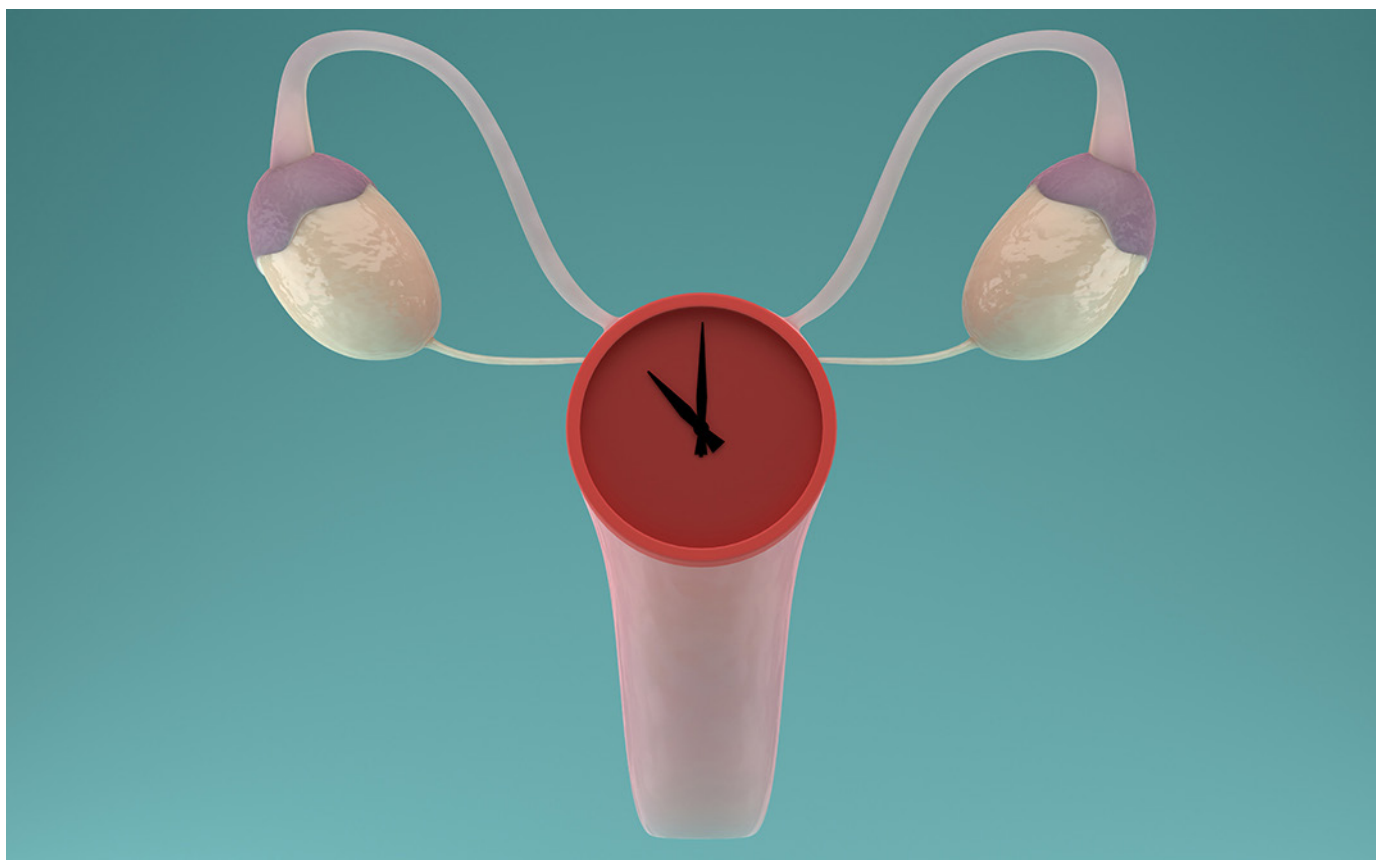
Por su parte, en la misma etapa folicular, la fase *preovulatoria* inicia en el momento en que el sangrado se detiene y aquí los niveles de estrógenos son más altos porque un nuevo óvulo comienza a formarse en los ovarios. Estos niveles de estrógenos irán aumentando paulatinamente y con ellos las endorfinas, las cuales producen bienestar. Este aumento de la secreción de estrógenos en esta fase preovulatoria ocasiona un aumento de la sensibilidad a la insulina (2). Aquí es recomendable promover el consumo de hidratos de carbono complejos y alimentos ricos en calcio. Integrar aquellos de bajo índice glucémico como legumbres, cereales integrales, vegetales y frutas. Las semillas como la chía, el lino molido y las semillas de calabaza son ricas en grasas saludables de importancia para todo el ciclo menstrual (17).

#### Etapa lútea

Alrededor de la mitad del ciclo se libera un óvulo y a esto se denomina ovulación. Los niveles de estrógeno alcanzan su punto máximo justo antes de que esto ocurra, para que, en caso de que ocurra el embarazo el endometrio se vuelva más denso y retenga el esperma. La principal función de los estrógenos es la proliferación celular y crecimiento de los tejidos.

Es posible que en esta fase aumente el tamaño de los senos y en la piel se produzca un aumento en la sangre para la formación de colágeno que le da soporte. Aquí es importante promover la hidratación abundante y alimentos ricos en vitamina A como la zanahoria, el boniato, o la calabaza.

Posteriormente, en la *fase premenstrual*, se produce un aumento de la hormona progesterona y los estrógenos disminuyen, lo que puede dar lugar a algunos síntomas premenstruales como el dolor de cabeza o el dolor de ovarios. La bajada brusca de estrógenos en esta fase va de la mano de una disminución de los niveles de serotonina, un neurotransmisor muy importante en la regulación del estado de ánimo, la memoria, la calidad del sueño y del comportamiento. Metabólicamente, el descenso de estrógenos y el aumento de la progesterona producen una resistencia fisiológica a la insulina y esta no introduce de forma tan eficiente la glucosa en la célula, por lo que se produce una mayor sensación de hambre e inestabilidad de la glucemia. Si se produce un descenso en serotonina y estrógenos, se producirá un mayor aumento del deseo de consumir alimentos ricos en azúcares y grasas (5). El aumento de la secreción de progesterona en esta fase premenstrual ocasiona un aumento de la resistencia a la insulina (3), lo que significa que antes de tener la menstruación, es posible experimentar momentos de más hiperglucemias o sentir que el cuerpo no es capaz de utilizar de manera tan eficiente la insulina que se aplica. En general, se ha observado una menor sensibilidad a la insulina en la fase lútea del ciclo menstrual (2). Casi dos tercios de »



» las mujeres con diabetes tipo 1 experimentan fenómenos del ciclo menstrual atribuibles a un incremento de las excursiones hiperglucémicas durante la fase lútea (3).

Existen estudios que refieren qué ingesta de vitamina D puede reducir el riesgo de síndrome premenstrual que puede estar relacionado con su capacidad para activar la síntesis de serotonina. Asimismo, se reporta la relevancia en esta fase de la vitamina B6, los ácidos grasos omega 3 y omega 6 para disminuir la inflamación y promover el metabolismo del glutatión (4). El consumo de alimentos como la avena integral, favorece el consumo de fibra soluble, la sensación de saciedad y el aporte de magnesio.

Se han referido un aumento en los antojos de alimentos durante la fase lútea del ciclo menstrual, independientemente

del estado ovulatorio. Estos resultados destacan un vínculo significativo entre la ingesta de macronutrientes y la fase del ciclo menstrual (14). Respecto a la composición dietética, algunos estudios han evaluado la influencia de la dieta en el ciclo menstrual, donde se han informado diferencias moderadas en la duración del ciclo menstrual con factores dietéticos, incluido el aporte de proteínas, de vitamina D, energía y de productos lácteos. Se ha visto que el sangrado menstrual es menor en las mujeres que consumen aceite de oliva diariamente que aquellas que no lo hacen. La dieta mediterránea parece influir positivamente en la duración del ciclo, el flujo y el dolor menstrual, pero se necesita más investigación para confirmar y ampliar estos hallazgos (16).

Tanto en los estudios realizados en los años 80 y 90s hasta los más recientes,

se reporta que el control glucémico en mujeres con diabetes tipos 1 varía entre fase folicular y fase lútea (6,7). El control glucémico varía debido a efecto hormonal o adicionalmente a la presencia del síndrome premenstrual, indicando que en las mujeres con diabetes tipo 1, las dos fases deberían tenerse en cuenta a la hora de planear en tratamiento insulínico. Es importante mencionar que el uso de sistemas de infusión continua de insulina (8) y de sistemas de asa cerrada (9) han mostrado glucemias más estables a lo largo del ciclo menstrual.

Es importante recordar que el estilo de vida y los factores externos tienen un impacto directo en el ciclo menstrual. Cuidar la hidratación, la calidad del sueño y la práctica de ejercicio físico es fundamental. Además, evitar el consumo de alcohol y el tabaco es importante para el cuidado de la salud hormonal. »

## » ALTERACIONES EN EL CICLO MENSTRUAL Y DIABETES

Algunos estudios refieren que las mujeres con diabetes tipo 1 presentan más problemas menstruales antes de los 30 años, así como una menarquia más tardía y una menopausia más temprana. La diabetes tipo 1 causa un riesgo aproximadamente dos veces mayor de cualquier alteración menstrual antes de los 30 años. Estos se relacionan principalmente con ciclos y menstruaciones prolongadas en mujeres menores de 29 años, así como con menstruaciones abundantes en estas edades (10).

En el caso de las adolescentes con diabetes tipo 1 menores de 19 años en pos-menarquía se observó que, a pesar de llevar un control metabólico óptimo, una mayor prevalencia de oligomenorrea en niñas con diabetes mellitus tipo 1 en comparación con quienes no tenían diabetes. La HbA1c y la dosis de insulina refirieron ser factores importantes rela-

cionados con las irregularidades menstruales en la diabetes tipo 1 (11).

Se ha referido también que aquellas mujeres con ciclos menstruales irregulares tienen niveles más altos de triglicéridos y mayor prevalencia de dislipidemia. Además, en comparación con las mujeres con regularidad de los ciclos, las mujeres con ciclos menstruales irregulares presentan un mayor riesgo de diabetes tipo 2 y pre-diabetes (12).

En el caso de la diabetes gestacional, el riesgo de presentarla también fue mayor entre las mujeres que informaron que sus ciclos fueron generalmente  $\geq 32$  días durante la edad adulta media, en comparación con las mujeres que informaron ciclos entre 26 y 31 días (13).

## A MODO DE CONCLUSIÓN

Cada mujer es distinta y aprender a entender el cuerpo y registrar sus modificaciones a través de un cuaderno, un diagrama

o una aplicación, requiere información, paciencia y motivación. Las mujeres no son lineales durante el ciclo; cada fase tiene unas necesidades y conocer las propias es una herramienta relevante para cuidarse en función de lo que cada mujer necesita (descansos, alimentos, ejercicio, insulina). Alejarse de juicios personales y comprenderse en cómo cada fase del ciclo puede influir en el organismo, ayudara a un mejor control de la diabetes.

Aunque la evidencia que existe actualmente es todavía escasa, se sabe que el ciclo menstrual afecta el control de la diabetes y conocerlo es fundamental. Visibilizando el ciclo menstrual y hablando de éste será posible trabajar para generar programas de educación diabetológica (en prevención y tratamiento) con perspectiva de género, para que, a través del conocimiento de las diferencias se tenga mayor igualdad en la atención en salud sanitaria. Se precisa trabajar en equipos interdisciplinarios para promover una atención más completa y holística. **D**

## REFERENCIAS

1. Reed, B. G., & Carr, B. R. (2018). The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. In K. R. Feingold (Eds.) et. al., Endotext. MDText.com, Inc.
2. Barata DS, Adan LF, Netto EM, Ramalho AC. The effect of the menstrual cycle on glucose control in women with type 1 diabetes evaluated using a continuous glucose monitoring system. *Diabetes care*. 2013;36(5):e70.
3. Herranz L, Saez-de-Ibarra L, Hillman N, Gaspar R, Pallardo LF. Glycemic changes during menstrual cycles in women with type 1 diabetes. *Med Clin (Barc)* 2016;146(7):287-91.
4. Draper, C.F., Duisters, K., Weger, B. et al. Menstrual cycle rhythmicity: metabolic patterns in healthy women. *Sci Rep* 2018; 8, 14568. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32647-0>
5. Dye, L., & Blundell, J. E. Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation. *Human Reproduction (Oxford, England)*, 1997;12(6), 1142–1151. <https://doi.org/10.1093/humrep/12.6.1142>
6. Levy CJ, Widom B, Simonson D. Effect of the menstrual cycle on glucose metabolism and diabetes control in women with insulin-dependent diabetes mellitus. *Seminars in Reproductive Medicine*. 1994;12(2):110-118.
7. Brown, S. A., Jiang, B., McElwee-Malloy, M., Wakeman, C., & Breton, M. D. Fluctuations of Hyperglycemia and Insulin Sensitivity Are Linked to Menstrual Cycle Phases in Women With T1D. *Journal of Diabetology Science and Technology* 2015; 9(6), 1192–1199.
8. Trout KK, Rickels MR, Schutta MH, Petrova M, Freeman EW, Tkacs NC, Teff KL. Menstrual cycle effects on insulin sensitivity in women with type 1 diabetes: a pilot study. *Diabetes Technol Ther*. 2007;9(2):176-182.
9. Levy, C., O'Malley, G., Raghinaru, D., Kudva, Y. C., Laffel, L. M., Pinsker, J. E., Lum, J., & Brown, S. Insulin Delivery and Glucose Variability throughout the Menstrual Cycle on Closed Loop Control for Women with Type 1 Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 2022. 10.1089/dia.2021.0431.
10. Strotmeyer, E. S., Steenkiste, A. R., Foley, T. P., Jr, Berga, S. L., & Dorman, J. S.. Menstrual cycle differences between women with type 1 diabetes and women without diabetes. *Diabetes Care* 2013;26(4), 1016–1021. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.4.1016>
11. Gaete, X., Vivanco, M., Eyzaguirre, F. C., López, P., Rhumie, H. K., Unanue, N., & Codner, E.. Menstrual cycle irregularities and their relationship with HbA1c and insulin dose in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Fertility and Sterility*, 2010; 94(5), 1822–1826. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.08.039>
12. Rostami Dovom M, Ramezani Tehrani F, Djalalinia S, Cheraghi L, Behboudi Gandavani S, Azizi F. Menstrual Cycle Irregularity and Metabolic Disorders: A Population-Based Prospective Study. *PLoS ONE* 2016;11(12): e0168402. doi:10.1371/journal.pone.0168402
13. Wang, Y. X., Wang, S., Mitsunami, M., Manson, J. E., Rich-Edwards, J. W., Wang, L., Zhang, C., & Chavarro, J. E. Pre-pregnancy menstrual cycle regularity and length and the risk of gestational diabetes mellitus: prospective cohort study. *Diabetologia*, 2021; 64(11), 2415–2424. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05531-2>
14. Górczyca, A. M., Sjaarda, L. A., Mitchell, E. M., Perkins, N. J., Schliep, K. C., Wactawski-Wende, J., & Mumford, S. L.. Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *European Journal of Nutrition*, 2016;55(3), 1181–1188. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0931-0>
15. Campbell, L. R., Scalise, A. L., DiBenedictis, B. T., & Mahalingaiah, S. Menstrual cycle length and modern living: a review. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, and Obesity*, 2021;28(6), 566–573. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000681>
16. Onieva-Zafra, M.D.; Fernández-Martínez, E.; Abreu-Sánchez, A.; Iglesias-López, M.T.; García-Padilla, F.M.; Pedregal-González, M.; Parra-Fernández, M.L. Relationship between diet, menstrual pain and other menstrual characteristics among spanishsStudents. *Nutrients* 2020, 12, 1759. <https://doi.org/10.3390/nu12061759>
17. W R Phipps, M C Martini, J W Lampe, J L Slavin, M S Kurzer, Effect of flax seed ingestion on the menstrual cycle, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 1993;77(5):1215–1219, <https://doi.org/10.1210/jcem.77.5.8077314>