

TRABAJOS ORIGINALES

Metabolismo de los hidratos de carbono en la gestante adolescente: tolerancia oral a la glucosa.

Juan Falen

Endocrinólogo Instituto de Salud del Niño y Profesor Emérito UNFV,

Elio Figueroa

Profesor de Bioquímica Facultad de Medicina Hipólito Unzué y Hospital San José de Villa El Salvador

José Quiroz

Médico de la Compañía Seguros Rímac

RESUMEN

Se estudia el efecto de la sobrecarga oral de 50 g de glucosa en gestantes adolescentes al final del 1er y 3er trimestre. La edad promedio de las pacientes fue de $17,38 \pm 1,70$ años y las glicemias al final del 1er y 3er trimestre fueron $69,69 \pm 7,73$ y $74,54 \pm 7,82$ mg/dL, respectivamente, pero las diferencias entre los valores no fue estadísticamente significativa. La edad de gestación y el peso de los recién nacidos estuvo dentro de los rangos normales; no hubo correlación entre el peso del recién nacido y el IMC materno.

Palabras clave: madre adolescente, glicemias, peso recién nacido, IMC.

SUMMARY

The oral load of 50 g of glucose is studied in teenager mother at 1th and 3th trimesters of pregnancy. The mean age of the teenager mothers was $17,38 \pm 1,70$ years, and the glicaeimias post glucose oral load at the end of the 1th and 3th trimester were $69,69 \pm 7,73$ and $74,54 \pm 7,82$ mg/dL, respectively. The differences between means were not statistically significant. The gestational mean age and birth weight were between the international standards, and there were not correlation between birth weight and BMI of theirs mothers.

Keys words: teenager mothers, glicaeimias, birth weight, BMI

INTRODUCCIÓN

La gestación durante el período de la adolescencia se encuentra en incremento en nuestro medio. Se sabe que en la gestante adolescente existe competencia de nutrientes entre ella y su feto, debido a que ambos se encuentran en crecimiento⁽¹⁾; sin embargo, se señala que éste tiene un límite y depende del tiempo transcurrido entre la edad de la menarquia y la primera gestación⁽²⁾ y del estado de maduración ósea de la adolescente gestante⁽³⁾.

La gestación produce no sólo cambios morfológicos, como proceso adaptativo a un nuevo estado, sino que además significa cambios metabólicos profundos que ocurren como parte de este proceso de adaptación.

De otro lado, se sabe que alrededor de 3 a 12 % de las gestantes presentan intolerancia a los hidratos de carbono⁽⁴⁾. Sin embargo, poco se sabe acerca del metabolismo de los hidratos de carbono durante la gestación de la gestante adolescente y si en ésta ocurre lo mismo que en la gestante adulta; es decir, disminución de la glicemia en ayunas y alteración de la tolerancia cuando existe sobrecarga de glucosa.

El presente estudio se realizó en gestantes adolescentes administrando una sobrecarga de 50 g de glucosa por vía oral, con la finalidad de detectar alteración de la tolerancia en gestantes adolescente con normopeso.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se estudiaron 13 gestantes adolescentes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital San José de Villa El Salvador de enero a diciembre del año 2001. Se registró los datos de cada paciente en una ficha en la que se consignaron, además de los datos de filiación, fecha de nacimiento, la talla y el peso pregestacional, edad de la última regla. Se excluyeron aquellas pacientes que tuviesen historia familiar de diabetes mellitus o que tuviesen exceso ponderal antes de iniciar la gestación. Al finalizar el 1er y 3er trimestre se les sometió a una prueba de sobrecarga oral con 50 g de glucosa y se les indicó que por lo menos tres días antes de la prueba, la dieta tuviese un aporte de hidratos de

carbono de por lo menos 150 g/día; la glicemia fue medida 120 minutos después de la sobrecarga oral de la glucosa⁽⁵⁾.

Los datos obtenidos fueron tratados con el paquete estadístico SPSS, aplicándose la prueba del "t" de Student para pequeñas muestras.

RESULTADOS

En la Tabla I se muestran las principales características de las madres y sus neonatos. La edad promedio de las madres fue de $17,38 \pm 1,71$ años, la talla fue de $152,62 \pm 6,94$ cm. y el peso pregestacional $50,06 \pm 3,95$ Kg.; debe señalarse que la talla corresponde al promedio señalado para nuestro medio para el nivel socioeconómico y el peso pregestacional era adecuado para la talla pregestacional.

El peso promedio de los recién nacidos se encuentra dentro del promedio de referencia que se da en la literatura internacional ($3104,62 \pm 491,65$ g) y la correlación entre el peso del recién nacido con el IMC materno antes de la gestación ($21,64 \pm 2,28$) tuvo un índice de correlación de $-0,443$.

Cuando se compararon las glicemias 120 minutos después de la sobrecarga oral de 50 g de glucosa obtenidas durante el final del 1er y 3er trimestre ellas fueron de $69,69 \pm 7,73$ y $74,54 \pm 7,82$ mg/dL, respectivamente. La diferencia entre los valores del 1er y 3er trimestre no fue estadísticamente significativa, aún cuando la tendencia fue a ser un poco mayor.

TABLA 1. Características antropométricas de las gestantes adolescentes y peso de sus recién nacidos.

Caso	Edad	Peso	Talla	IMC	Glicemia (mg/dL)			
					1er Trimestre	3er Trimestre	Primer hijo	Segundo hijo
1	18	47	154	19,8	60	64	39	3000
2	18	54	156	22,2	68	72	38	2940
3	19	48	145	22,9	56	62	36	2200
4	18	50	150	22,2	80	82	39	3180
5	18	50	165	18,2	65	68	40	3860
6	18	44	148	20,1	64	70	39	2680
7	19	51	163	19,2	72	80	40	3860
8	14	49	156	20,2	80	82	38	3620
9	17	50	140	25,5	70	69	40	3400
10	19	52	148	23,7	72	80	40	3060
11	16	60	157	25,4	68	72	38	2600
12	18	46	150	20,4	69	82	38	2780
13	14	50	152	21,6	82	86	40	3180
M ± D.S.								
	17,38	50,08	156,2	21,64	69,69	74,54	38,85	3104,62
	1,71	3,95	6,9	2,28	7,73	7,82	1,21	491,95

DISCUSIÓN

La gestación en adolescentes cada vez se hace más frecuente en nuestro medio. De otro lado, la gestante adolescente tiene mayor riesgo de presentar complicaciones del embarazo que ponen en riesgo el fruto concepcional. Igualmente, cuando menor es la gestante adolescente existe una competencia entre ella y su producto por los nutrientes, teniéndose recién nacidos con menor peso al nacimiento^(6,7,8).

Si bien se ha señalado que en las gestantes suelen

presentar algunas veces valores de glicemia en ayunas menores que en las no gestantes y este hecho dificulta la identificación de gestantes que puedan presentar alteraciones de la glucoregulación⁽⁴⁾, esto no ha sido reportado en gestantes adolescentes. Como se muestra en la Tabla 1, las gestantes adolescentes muestran glicemias posterior a la sobrecarga de glucosa bajas ($69,69 \pm 7,73$ mg/dL), en el primer trimestre de gestación y en el tercer trimestre ella se incrementa discretamente ($74,54 \pm 7,82$ mg/dL), no siendo la diferencia estadísticamente significativa.

Observaciones que ya son clásicas demuestran que desde el primer trimestre se puede observar hiperinsulinismo en las gestantes, siendo los niveles de insulina hacia el final de la gestación^(9,10). Como explicación a este fenómeno se ha señalado la elevación del lactógeno placentario y hormonas producidas por la placenta que antagonizarían la acción de la insulina.

El peso del recién nacido correlacionó con el peso de la madre antes de la gestación, como ya ha sido señalado anteriormente; ello indica que madres adolescentes que han completado su maduración esquelética y por lo tanto completado su desarrollo la competencia entre ella y su feto por los nutrientes ha concluido⁽⁸⁾.

Debe señalarse que es importante el control de la glicemia en la gestante ya que se considera que una

glicemia en ayunas >105 mg/dL se encuentra asociada a riesgo de muerte fetal intrauterina, 4 a 8 últimas semanas de la gestación o como hemos encontrado en la gestante adolescente las glicemias tienden a ser, más bien bajas, durante la gestación. Por tal motivo es importante el monitoreo de la gestante, en especial en aquellas que desarrollan diabetes durante la gestación a fin de obtener un buen control metabólico y evitar, de este modo, las complicaciones de la hiperglicemia sobre el producto.

Por lo tanto, podemos decir que la gestante adolescente si bien tiene normopeso y un desarrollo gestacional adecuado, la tendencia es el de presentar cifras bajas de glicemia a la sobrecarga de glucosa oral, quedando por explicar cuales sean los mecanismos que explican dicha conducta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scholl TO, Hedger MI, Schall JI et al. Maternal growth during pregnancy and the competition for nutrients. *Am J Clin Nutr* 1994; 6: 183 - 8.
2. Garn SM, La Velle M, Pesick SD et al. Are pregnant teenagers still in rapid growth. *Am J Dis Child* 1984; 138: 32 - 34.
3. Falen J, Figueroa E, Martínez C, Quiroz J. Influencia de la maduración de la gestante adolescente sobre su recién nacido. *Rev Per Pediat* 2002; 55: 8 - 12.
4. Coustan DR, Carpenter MW. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes gestacional. *Clin Obstét Ginecol* 1985; 3: 637 - 48.
5. O'Sullivan JB, Mahan CM. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes* 1964; 13: 278 - 86.
6. Naeye TL. Teenaged and pre-teenaged pregnancies: consequences of the maternal-fetal competition for nutrients. *Pediatrics* 1981; 67: 146 - 50.
7. Falen J, Figueroa E, Quiroz J. Estado nutricional de la gestante adolescente y del recién nacido y consumo de alimentos. *Gin Obstet (Perú)* 1997; 43: 9 - 15.
8. Falen J, Figueroa E, Martínez C, Quiroz J. Influencia de la maduración de la gestante adolescente sobre su recién nacido. *Rev Per Pediat* 2002; 55: 8 - 12.
9. Spellacy WN. Insulin and growth hormone measurements in normal and high risk pregnancies. En: Fetal evaluation during pregnancy and labor. PG Crosignani y G Pardi Eds., Academic Press, N. Y, 1971.
10. Spellacy WN, Goetz FC. Plasma insulin in normal late pregnancy. *N Engl J Med* 1968; 268: 988- 91.