

## Consideraciones sobre la Glicemia en Costa Rica

Dr. Arturo Romero

El estudio de la constante glicémica de un país es un problema muy delicado, porque el metabolismo de los hidratos de carbono está regido por un gran número de factores, que deben estudiarse minuciosamente en cada uno de los individuos que servirán para fijar esa constante sin la cual los resultados definitivos carecen de valor científico.

La constante glicémica varía de un país a otro, pero sus variaciones presentan oscilaciones relativamente pequeñas. Urbach en Viena encontró 103 miligramos por 100 cc. de sangre; y en Filadelfia encontró 94, y en términos generales se admite que la glicemia normal oscila entre 85 miligramos por 100 como mínima, y 110 miligramos con máxima. Algunos autores hacen subir el nivel máximo a 140, pero no hablan de un nivel mínimo menor a 85 miligramos por 100.

Costa Rica es un país en donde todos sus habitantes, de todas las clases sociales tienen una alimentación fuertemente hidrocarbonada, como lo demuestra el gran consumo de queques, tosteles y confites y la costumbre del campesino de ingerir diariamente 1 litro de "agua dulce" preparada con 125 gramos de "dulce" no refinado, además de la gran cantidad de cereales, leguminosas y tubérculos que forman parte de la alimentación rutinaria.

El país con 760.000 habitantes produce 1.000.000 de quintales de azúcar y dulce y toda esa producción se consume totalmente en el año. A pesar de esa clase de alimentación, se observan muy pocos casos de diabetes y con frecuencia se encuentran personas aparentemente sanas con cifras de glicemia bastante bajas.

Al hallazgo de estos hechos aparentemente contradictorios, obedece este trabajo, que aunque adolece de muchas insuficiencias, espero que sirva de iniciativa a alguno de nuestros jóvenes colegas que quiera emprender el estudio de la constante glicémica en Costa Rica, como una contribución a la Medicina Costarricense.

### Breves notas fisiológicas.

El metabolismo de los hidratos de carbono que comienza en la boca por la acción de la ptialina, continúa después por la acción de las amilasas en el tubo digestivo hasta terminar en el hígado, en donde la glucosa se almacena en forma de glicógeno para retrasarse después en glucosa y circular en la sangre o fijarse en los tejidos y sufrir una serie de transformaciones por oxidación.

produciendo ácido pirúvico y terminando en anhídrido carbónico o sufriendo transformación grasosa, desprendiendo en ambos casos las energías que necesita el organismo. Este metabolismo es complicadísimo y está influenciado por la acción, en primer lugar, del páncreas y por la del hígado, de la suprarrenal, del ovario, del testículo, de la tiroides, de la hipófisis, a la vez que por la capacidad muscular de almacenamiento de glicógeno, o por la acción de diastasas y de las vitaminas del Complejo B, o por el ejercicio físico.

La complejidad del metabolismo hidro carbonado exige que las muestras de sangre para dosificar la glicemia, no sólo deben tomarse en ayunas, después del reposo nocturno, sino practicar, simultáneamente las dosificaciones de la bilirrubina, del colesterol, de las albúminas sanguíneas para descartar un mal funcionamiento hepático, y además practicar previamente un examen que elimine el disfuncionamiento suprarrenal, tiroideo, gonadal e hipofisario, e investigar si la alimentación está equilibrada en aportes vitamínicos, en especial del Complejo B.

Nosotros no hemos podido practicar exámenes detenidos en nuestros pacientes.

En los enfermos del Hospital no hemos encontrado relación alguna entre la tasa de la glicemia y la hepatomegalia y la hipertensión.

En nuestros enfermos privados sí notamos que la hipertensión y la edad (mayor de 50 años) coinciden con un nivel más alto de la glicemia.

Hemos encontrado hepatomegalia en el 75% de los casos, tanto en el Hospital como en el Consultorio particular; encontrando hipertrofia hepática a más de 3 traveses de dedo bajo el reborde costal.

#### CONCLUSION:

En los enfermos privados de mejor alimentación encontramos 0,83 de glicemia media, y en los enfermos del Hospital encontramos 0,56.

Creemos que en ambos grupos la glicemia es baja; que ese descenso puede estar en relación con un mal funcionamiento hepático y que el nivel más bajo observado en enfermos del Hospital, depende a la vez, de la hipo-nutrición de esas personas.

#### Nota:

Es muy posible que haya habido algún defecto de técnica al practicar estos exámenes, pero no entramos a considerar esa posibilidad y exponemos estos datos, no como un trabajo para conclusiones definitivas, sino como un simple informe estadístico.

---

## ESTUDIOS SOBRE LA GLICEMIA EN 111 CASOS

Este estudio se basa en el análisis de la dosificación de la glicemia practicada en 111 enfermos observados en mi consultorio particular, con distintas enfermedades de la piel.

SEXO: De los 11 casos, 65 eran mujeres y 46 hombres.

EDAD:	14 a 19 años	.....	13
	20 a 29 "	.....	19
	30 a 39 "	.....	29
	40 a 49 "	.....	24
	50 a 59 "	.....	13
	60 a más "	.....	13

GLICEMIA:	Mayor de 1,40/1000	.....	9	casos	diabéticos
	1 Gmo. a 1,20	.....	16	"	"
	0,90 a 1 Gmo.	.....	23	"	"
	0,80 a 0,90	.....	30	"	"
	0,70 a 0,80	.....	28	"	"
	0,60 a 0,70	.....	3	"	"
	0,53	.....	1	"	"
	0,44	.....	1	"	"

## CONSIDERACIONES SOBRE LAS HIPERGLICEMIAS:

- De los 9 casos de diabetes, 5 eran hombres y 4 mujeres, 3 eran extranjeros y 6 costarricenses. Todos los casos pasaban de los 50 años, salvo 1 que tiene 45 años; 5 presentaban hipertensión arterial; 5 presentaban colesterolcemia mayor de 200 miligramos por cien.
- De los 16 casos que presentaban una glicemia mayor de un gramo eliminaremos 7 casos; 3 con amenorrea y obesos; 2 con hipertiroidismo; 1 con hiperpituitarismo y 1 en la época de la menopausia.

En vista de estas consideraciones, conservaremos en el análisis 95 casos, eliminando únicamente los 7 casos que presentaban una relativa hiperglicemia de origen endocrino.

## Presión Arterial:

Se tomó la presión arterial a 49 enfermos de los 95, resultando 10 con hipertensión, de los cuales 9 presentaban una glicemia entre 0,90 y 1,05 y 1 sólo presentó glicemia de 0,81.

## Hemograma:

Se practicó el hemograma en 78 casos que se clasifican así:

Con más de	4 500.000 G. Rojos	24 casos y 90% de Hemog.	= 15-
	4.500.000 y 4.000.000	32 " y 80% de "	= 25-
	4.000.000 y 3.500.000	19 " y 70% de "	= 30
	3.500.000 y 3.000.000	3 " y 60% de "	= 8:

**Higado:**

Se encontró hipertrofiado en 74 casos y en 21 casos se encontró normal. En 25 casos se encontró a 3 o a más traveses de dedo bajo al reborde costal, al nivel de la línea mamilar.

**Colesterolemia:**

En 78 enfermos se practicó la dosificación de colesterol, en 46 fué mayor de 200 centigramos en 10 menor de 150 centigramos y en 22 fué normal.

**Incidencias de ciertas enfermedades:****23 casos de dermatitis coógenas**

1 en un diabético  
 7 con glicemia mayor de 0,90  
 9 con glicemia entre 0,80 y 0,90  
 5 con glicemia entre 0,70 y 0,80  
 1 con glicemia de 0,63

**13 Casos de Psoriasis:**

1 en un diabético  
 3 con glicemia mayor de 1 gramo  
 4 con glicemia entre 0,90 y 1 gramo  
 5 con glicemia entre 0,80 y 0,90

**9 casos de Urticaria:**

2 con glicemia mayor de 1 gramo  
 2 con glicemia entre 0,90 y 1 gramo  
 1 con glicemia de 0,80  
 2 con glicemia entre 0,70 y 0,80  
 1 con glicemia de 0,67  
 1 con glicemia de 0,44

**9 casos de Acne:**

2 casos con glicemia mayor de 1 gramo.  
 2 casos con glicemia 0,90 y 1 gramo  
 2 casos con glicemia 0,80 y 0,90  
 2 casos con glicemia 0,70 y 0,80  
 1 caso con glicemia 0,68

**4 casos de Prurigo:**

1 caso con glicemia 0,94  
 3 casos con glicemia entre 0,70 y 0,80-

En los 13 casos de Psoriasis se observó:

Hepatomegalia en 11 casos  
 Glicemia mayor de 0,90 en 8 casos  
 Colesterolemia mayor de 200 en 6 casos  
 Colesterolemia menor de 150 en 2 casos  
 Colesterolemia normal 5 casos

Sólo en 2 casos se observó en conjunto:

Hiperglicemia  
 Hipercolesterolemia  
 Hepatomegalia

En los 9 casos de Acne se observó:

Hepatomegalia en 8 casos  
 Glicemia mayor de 0,90 en 4 casos  
 Colesterolemia mayor de 200 en 6 casos  
 Colesterolemia normal en 2 casos  
 Colesterolemia en 1 no se investigó.

#### La Glicemia Media.

La glicemia media en Costa Rica tomando únicamente en cuenta los 95 casos estudiados resulta de 0,83 por litro.

ENTRE LOS 13 CASOS, de 14 a 19 años, sólo en 3 casos subió la glicemia de 0,90 hasta 1,05; dando una glicemia media en los 13 casos de 0,83.

La glicemia media de los otros 10 casos, eliminando esos 3 casos apuntados, arroja un nivel de 0,77 por litro.

EN LOS 13 CASOS, que pasaban los 60 años descartando 3 casos de diabetes, la glicemia media fué de 0,92; pero deberemos hacer notar que entre esos 10 casos había 4 casos con hipertensión arterial.

#### GLICEMIA DE 32 ENFERMOS DEL "SALON ECHEVERRIA"

Se practicó la glicemia en 32 enfermos del Salón Echeverría cuyo análisis presentamos a continuación:

##### Procedencia:

6 enfermos de Limón, 12 de San José, 6 de Alajuela,  
 4 de Puntarenas y 4 de Cartago.

##### Nacionalidad:

29 costarricenses, 2 jamaicanos y 1 salvadoreño.

**Edad:**

18 años	.....	1 caso
20 a 29 "	.....	8 casos
30 a 39 "	.....	4 casos
40 a 49 "	.....	7 casos
50 a 59 "	.....	7 casos
60 a 69 "	.....	4 casos
79 "	.....	1 caso

**Enfermedades:**

16 úlceras de las piernas; 3 micosis, 2 leishmaniosis; 3 erisipela (2 pie musgoso); 2 sífilis 1ª; 2 dermoepidermitis; 1 prurigo; 1 eritrodermia; 1 osteitis; 1 pian.

**Presión Arterial:**

Normal en 28 casos, oscilando entre 100 y 130 milímetros de mercurio para la máxima y 60 y 80 milímetros para la mínima.

En 1 caso se registró 140 para la máxima y 80 para la mínima, y en 2 casos 90 milímetros de máxima y 60 de mínima, y en 1 caso con eritrodermia arsenical, 70 m. m. de máxima y 40 mm de mínima.

**Hígado:**

Se encontró el hígado de tamaño normal en 7 casos, y en 25, hepatomegalia, en 6 de los cuales pasaba 3 traveses de dedo bajo reborde costal.

**Bazo:**

Se encontró esplenomegalia en 12 casos

**Glicemia:**

1 caso	con 0,90 de glicemia
2 casos	" 0,87 de "
1 "	" 0,80 de "
1 "	" 0,75 de "
2 "	" 0,73 de "
1 "	" 0,67 de "
3 "	" 0,63 de "
18 "	" 0,54 de glicemia media
3 "	" 0,41 de glicemia media

Se repitieron 8 días después los exámenes a los 4 casos de

glicemia más alta, y a 4 casos de glicemia baja y los nuevos resultados registraron cifras entre 0,48 y 0,58.

**Glicemia Media:**

Tomándose en cuenta los nuevos valores de la glicemia encontrados en estos 8 casos en que se repitió dicho examen, y buscando la glicemia media en los 32 casos, encontramos 0,56 por mil en los enfermos estudiados. No parece haber relación con la hepatomegalia, ni con la esplenomegalia, ni con la región de procedencia.

San José C. R. — Febrero 1948.

---