

## TERAPEUTICA FARMACOLOGICA EN PACIENTES DIABETICOS HOSPITALIZADOS

\* Dr. Rafael Emilio Bello Diaz

\* Dra. Elena Sang Luk

\* Dra. Alejandrina Mejía Mises

### Resumen:

Se realizó un estudio prospectivo en 100 pacientes diabéticos hospitalizados de manera consecutiva en el Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN). Se estudió en ellos las patologías presentes, la terapéutica utilizada y los días de estancia hospitalaria.

La edad promedio de los pacientes fue de 54 años, 42% eran masculinos y 58% femeninos. La estancia hospitalaria tuvo una duración promedio de 4 días.

Las patologías más frecuentes fueron cardiovasculares 40% y las infecciosas 33%.

En el aspecto terapéutico, 82% de los pacientes recibió insulina y 11% sulfonilureas. En antibióticos, los más usados fueron Ampicilina 33%, Penicilina 16% y Gentamicina 13%. Para las afecciones cardiovasculares 20% recibió Nifedipina, 16% Furosemida, 14% Digoxina y 11% Nitritos.

Diabéticos hospitalizados

terapéutica farmacológica

### Abstract:

We did a prospective study in 100 diabetic patients hospitalized consecutively in the National Institute for Diabetes, Nutrition and Endocrinology (INDEN). We studied the pathologies present in them, the therapy utilized and the average hospital stay.

The average age of the patients was 54 years, 42% were masculine and 58% feminine. The average hospital admission last 4 days.

The most frequent pathologies found were: Cardiovascular 40% and infectious 33%.

In the therapeutic aspect, 82% of the patients received insulin and 11% sulfonilureas. Ampicillin 33%, Penicillin 16% and Gentamycin 13% of the cases, were the antibiotics most frequently used. For the cardiovascular disorders 20% of the patients received Nifedipine, 16% Furosemide, 14% Digoxine and 11% Nitrites.

Hospitalized diabetics

pharmacologic therapy

### INTRODUCCION

La diabetes mellitus es un estado de hiperglucemia crónica, el cual puede resultar de muchos

factores ambientales y genéticos que frecuentemente actúan conjuntamente. Además de la dietoterapia, la terapéutica farmacológica de estos pacientes puede consistir en medicamentos hipoglucemiantes orales o

\* Del Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN) Santo Domingo R. D.

insulina;<sup>2</sup> el costo estimado de la diabetes como problema de salud pública en los Estados Unidos es de 14 billones de dolares anualmente y alrededor de un 50% es atribuible a los costos directos de la atención médica.<sup>3</sup>

La diabetes es una enfermedad universal que no respeta edades, límites geograficos, clases sociales ni actividades, con indiscutible vigencia e importancia en la salud pública. El tiempo de estancia hospitalaria tiende a ser un 30% mas largo y la frecuencia de hospitalización es 2.4 veces mas elevada en adultos con diabetes y 5.3 veces mas alta en niños diabéticos que en sujetos no diabéticos. Estudios de egresos hospitalarios por diabetes en poblaciones hospitalizadas, estiman el porcentaje de 0.5% y de 3.8%,<sup>5</sup> de manera que la tasa de egresos por diabetes por 100 mil habitantes ha aumentado de 15 a 20 veces en los últimos 50 años.<sup>6</sup>

Estudios que abarcan la dotación de camas, arrojan una prevalencia del 9 al 11%;<sup>7</sup> con la aparición de medicamentos antidiabéticos, el paciente ha mejorado su esperanza de vida, pero al mismo tiempo han surgido distintas complicaciones de la enfermedad, que significa mayor manejo farmacológico.

La diabetes relaciona un sinnumero de complicaciones agudas y crónicas; la cetoacidosis diabética es una emergencia con una mortalidad que varía del 5 al 30% de los casos.<sup>8</sup> Por su parte el coma hiperosmolar suele evolucionar con un cuadro grave e insidioso.<sup>9</sup>

La diabetes es una enfermedad crónica que favorece la aparición de infecciones; la enfermedad del pie diabético constituye una de las primeras causas de morbilidad y entre el 10 al 15% de los diabéticos sufren en algún momento evolutivo una amputación;<sup>10</sup> enfermedad coronaria, trastorno del metabolismo lipídico e hipertensión arterial son trastornos comunes en la diabetes mellitus.<sup>11-12</sup>

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo en 100 pacientes diabéticos que fueron hospitalizados de manera consecutiva, durante los meses de Febrero y Marzo de 1988, en el Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN).

Para su clasificación como diabéticos se utilizaron los criterios del National Data Group y la Organización Mundial de la Salud.

Fueron estudiados para determinar las patologías presentes en estos pacientes, así como la terapéutica utilizada, los días de estancia hospitalaria entre otros. Los datos estadísticos se presentan en media aritmética, desviación standard y tasa en porcentajes.

## RESULTADOS

Los 100 casos de pacientes diabéticos estudiados, presentaron una edad promedio (X) de 54 años y una Sx de 20 años; en esta población el 42% de los sujetos perteneció al sexo masculino y el 58% al sexo femenino. El rango de edades varió desde 5 hasta 93 años.

TABLA No. 1

### DROGAS QUE AFECTAN LOS NIVELES DE GLUCOSA SANGUINEA

HIPERGLUCEMIA	HIPOGLUCEMIA
Clortalidona	Alcohol etílico
Corticosteroides	Insulina
Diazóxido	Sulfonilureas
Estrógenos	Esteroides anabólicos
Epinefrina	Fenfluramina
Litio	Biguanidas
Acido nicotínico	Salicilatos (grandes dosis)
Fenitoína	
Glucagón	

Los días de estancia hospitalaria tuvieron una X de 4 días y un Sx también de 4 días; presentaron un rango de 1 a 42 días.

Entre las patologías reportadas en estos pacientes diabéticos, las de tipo cardiovascular fueron: 13 casos de hipertensión arterial, 7 casos de insuficiencia cardíaca, 6 casos de enfermedad encefalo vascular y en 4 casos los pacientes presentaron cardiopatía isquémica.

TABLA No. 2

### MEDICAMENTOS QUE PUEDEN CAUSAR NEUROPATIAS EN EL DIABETICO

ANTIMICROBIANOS	nitrofurantoina, etambutol, isoniacida, estreptomocina, metronidazole, anfotericina B
ANTICONSULSINANTES	fenitoína
ANTIREUMATICOS	indometacina, colchicina, penicilina
CITOTOXICOS	vincristina, clorambucil, citarabina
AGENTES CARDIOVASCULARES	hidralazina, clofibrato, dispiramida
MISCELANEOS	ergotamina, cimetidina, imipramina, anfetamina, exceso de vitamina B6

En el aspecto infeccioso, los pacientes

presentaron: 11 casos de neumopatías, 8 de infecciones en el tracto genitourinario, 7 casos de abscesos cutáneos y pié diabético, 4 casos de gastroenteritis y en 3 de estos pacientes diabéticos se presentó sepsis bacteriana.

En el aspecto terapéutico, (tabla No. 1), la terapia antidiabética fue la siguiente: en el 82% de los sujetos se utilizó insulina, en el 11% de los pacientes hipoglucemiantes orales (glibenclamida) y un 7% fué manejado con dietoterapia solamente.

La terapéutica utilizada para el aparato cardiovascular consistió en: nifedipina 20%, furosemida un 16%, digoxina 14%, nitritos 11% y la utilización del propranolol en el 6% de los casos.

TABLA No. 3

## TERAPEUTICA FARMACOLOGICA EN DIABETICOS

ANTIBIOTERAPIA	ampicilina	33%
	penicilina G	16%
	gentamicina	13%
AP. CARDIOVASCULAR	nifedipina	20%
	furosemida	16%
	digoxina	14%
	nitritos	11%
ANTIDIABETICOS	insulina	82%
	sulfonilureas	11%

La terapéutica antibioterapica fue la siguiente: ampicilina en el 33% de los casos, penicilina G en el 16%, gentamicina en un 13% y eritromicina en el 3%. Otra farmacoterapia adicional como antipiréticos y analgésicos en un 35%, medicamentos de tipo expectorante y antitusivos en un 13%, medicamentos broncodilatadores en un 12% y tranquilizantes en un 4%.

## DISCUSION

La prescripción de medicamentos para pacientes con diabetes mellitus, esta cambiando, debido a que hay muchas drogas que pueden interferir con el control de los niveles de glucosa sanguínea. Algunos medicamentos proceden niveles de glucemias elevadas, mientras que otros causan una disminución<sup>13-24</sup>. (tabla No. 2)

De tal manera que el paciente con diabetes tiene un elevado riesgo de complicaciones por la terapéutica farmacológica, a pesar de que solo el 11% de los pacientes hospitalizados fue manejado en este estudio que realizamos en el Instituto Nacional de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (INDEN) con medicamentos hipoglucemiantes orales del tipo sulfonilureas (glibenclamida), también se reconocen en la actualidad una cantidad de medicamentos que

interactúan con estos fármacos antidiabéticos bucales.

El medicamento antimicrobiano más utilizado fue la ampicilina, y se ha reportado el caso de fármacos como la nitrofurantoina, el etambutol y otros que pueden actualmente producir neuropatía periférica y agravar la condición y complicación neuropática común del paciente diabético. Tabla No. 3. Es importante señalar que medicamentos como el etambutol puede además causar neuritis óptica y está contraindicado en pacientes con retinopatía diabética.

Los salicilatos y los agentes anti-inflamatorios no esteroides pueden predisponer a hemorragias retinianas, aunque esto es raro.

En la selección de drogas para los diabéticos hay un sin número de consideraciones. Lo primero es que la medicación sea afectiva para la condición a tratar y libre tanto de efectos secundarios como tóxicos. Otras consideraciones vitales son: sus efectos en los niveles de glucosa sanguínea, su facilidad de administración y su costo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Lane RJM routledge PA. Drug-induced neurological disorders Drugs, 26: 124-127, 1983.
- 2.- Brenkert O. Pharmacotherapy of sexual impotence in man. Mod Probl Pharmacopsychiatry 15; 158-173, 1980.
- 3.- Lauritzen T Frost-larsen K, Larsen HW et al. Two years experience with continuous subcutaneous insulin infusion in relation to retinopathy and neuropathy. Diabetes, 34 (Suppl): 74-79, 1985.
- 4.- Feldman M, Schiller LR. Disorders of GI motility associated with diabetes mellitus. Ann Intern Med, 98: 378-384, 1983.
- 5.- Davis JL et al. Treatment of peripheral diabetic neuropathology with amitriptyline and fluphenazine. J Am Med Assoc; 238: 2291, 1977.
- 6.- Campbell RK, Hansten PD. Use with caution. Diabetes Forecast, 35 (4): 27, 1982.
- 7.- Spencer MR, Demco RJ. Drug-induced reactions in the diabetic patient. US Pharmacists, 10: 49, 1982.
- 8.- Siperstein MD. Type II Diabetes: Some problems in diagnosis and treatment. Hosp Pract; 3: 55, 1985.
- 9.- Bello Díaz RE. Diabetes Mellitus en el Envejecimiento. INDEN, 12 (1): 17-22, 1988.
- 10.- Bello Díaz RE. Insulinoterapia en el diabético anciano. INDEN, 11 (2); 9-11, 1986.
- 11.- Bello Díaz RE. Diabetes en el anciano. Primeras Jornadas Nacionales de Geriatria y Gerontología. Santo Domingo, Noviembre 30, 1987.
- 12.- Brunzell J. Use of fructosa, xylitol or sorbitol as a sweetener in

diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 1 (4): 223-230, 1978.

13.- Urberg M, Zemel M. Evidence for synergism between chromi- em and nicotinic acid in the control of glucose tolerance in elderly humans. *Metabolism*, 36 (9): 896-899, 1987.

14.- Chertow BS, Bruschmann RJ et al. Cellular mechanisms of insulin release: Effects of retinal on insulin release and islet ultrastructure. *Diabetes* 28: 754-761, 1979.

15.- Clark SA, Stumpf WE, SAR M. Effect of 1,25 dihydroxyvitamin D3 on insulin secretion. *Diabetes* 30: 382-386, 1981.

16.- Hermansen K, Schmitz O, Mogensen CE. Effects of a thiazide diuretic and a loop diuretic on the endocrine pancreas: Studies in vitro. *Metabolism*, 34 (8): 784-789, 1985.

17.- Malaisse W, Mallaïsse- lagne R. Effect of thiazides upon insulin secretion in vitro. *Arch Intern Pharmacol*, 171: 235-239, 1968.

18.- Helderman JH, Elahí D et al. Prevention of the glucose intolerance of thiazide diuretics by maintenance of body potassium.

*Diabetes*, 32: 106-111, 1983.

19.- Goldner MG, Zaowitz H, Akgun S. Hyperglycemia and glucosuria due to thiazide derivatives administered in diabetes mellitus. *N Engl J Med*, 262: 403-405, 1960.

20.- Owen OE, Smith RH et al. Mebendazole and insulin secretion from isolated rat islets. *Metabolism*, 34 (6): 567-570, 1985.

21.- Lefebvre PJ, Luyck AS. The regulation of insulin secretion in the dog: Effects of glucagon, theophylline and imidazole. *Diabetes* 18: 363, 1969.

22.- Sheehan J, Sisan DA. Insulin-induced cardiac failure, 79 (1) *Diabetes Care*: 147, 1985

23.- Potter JF, Levin P et al: Glucose metabolism in glucose-intolerant older people during chromium supplementation, 34 (3): 199-204, 1985.

24.- Rabinowitz MB, Bonik HC et al. Effects of chromium and yeast supplements on carbohydrate and lipid metabolism in diabetic men. *Diabetes Care*, 6: 319-327, 1983.