

1078

VALORACION DE LA RESPUESTA CARDIOVASCULAR DURANTE LA ANESTESIA CON EL EMPLEO DEL DIPIRIDAMOL

Dr. OSWALDO MORAN PINTO
Departamento de Cirugía.

INTRODUCCION.—La respuesta cardiovascular a la anestesia puede nacer de los efectos del agente anestésico, como tal, o bien como un resultado de la intervención quirúrgica^o.

Nos proponemos demostrar, cómo la respuesta cardiovascular, especialmente del paciente isquémico, a la droga anestésica directa o indirectamente producida, o cómo los efectos de la cirugía, podrían ser sobriamente conducidos en su acción sobre el cardiópata coronario. Toda respuesta puede ser discutida en términos de frecuencia de corazón y ritmo, tensión arterial, volumen sanguíneo y flujo periférico⁸. Debe admitirse que, por más que se haya aprendido acerca de la respuesta cardiovascular a la anestesia y cirugía y se hayan mejorado los métodos de medición, la acuciosa interpretación de estos cambios hemodinámicos es solamente cuestión de tiempo⁹.

En cirugía electiva, especialmente en la del paciente geronte, es indiscutible la cuidadosa revisión y preparación de los distintos

aparatos y sistemas orgánicos¹¹. No se puede admitir que por falta de profilaxis, exista una alteración de cualquiera de los sistemas durante las diferentes etapas quirúrgico-anestésicas.

Hemos enfatizado en lo que al paciente cardiópata se refiere, el cual presenta un notable riesgo quirúrgico. Desde luego se ha tomado en cuenta la hipoxemia post-operatoria, que podría presentarse a una altura de casi tres mil metros¹², (2.810) como es la nuestra. Fue demostrada por Conway y Payne^{11, 1, 3} la fácil corrección de la hipoxemia a grandes alturas con la administración de una atmósfera enriquecida en oxígeno y a esa profilaxis hemos añadido la administración de una droga, la 2, 6-bis (dietanolamino) -4, 8-dipiperidino-pirimido (5, 4-d) pirimidina* (Dipiridamol, nombre genérico) que publicaciones de diversas partes del mundo han demostrado que posee un efecto vasodilatador coronario selectivo, como así también, acción sobre el metabolismo de la fibra miocárdica⁵.

MATERIAL Y METODO.—Se ha realizado un estudio en pacientes quirúrgicos, pertenecientes en su totalidad al Servicio de Cirugía de la Clínica del Seguro Social de Quito; pacientes que presentaban lesiones cardiovasculares, de los que hicimos un estudio comparativo con pacientes sin lesiones cardiovasculares evidenciables, geronites en su mayor parte. El estudio de cada uno ha sido realizado basándose en un historial clínico completo: electrocardiográfico, radiológico, uroanálisis, hemograma, hepatograma, uremia, glucemia, colesterolemia, etc.

Tratándose de un estudio terapéutico-profiláctico experimental en el riesgo anestésico, hemos utilizado casos que nos conducen a apreciaciones valorables.

200 pacientes: 100 cardiopatas coronarios y 100 sin antecedentes cardíacos, oscilando entre una edad de 24 a 78 años fueron estudiados. A todos se les administró 2, 6-bis (dietanolamino) -4, 8-dipiperidino-pirimido (5, 4-d) pirimidina. Otros

* PERSANTIN - C. H. BOEHRINGER SOHN - INSELHEIM AM RHEIM - ALEMANIA.

200 pacientes, divididos también en dos grupos (cardiópatas y no cardiópatas) sirvieron de control. La suma total de pacientes alcanza a 400.

FARMACOLOGIA.—Esta droga fue sintetizada por Fischer y Roch⁶ y estudiada farmacológicamente por Kadatz¹⁰, Bretschneider², Gottlob⁷, etc. Estos autores demostraron un efecto vasodilatador sobre las arterias coronarias con subsecuente aumento en el flujo coronario y en el contenido de oxígeno de la sangre coronaria. Recientemente, un efecto bioquímico ha sido descubierto, como ser un aumento en la concentración del A.T.P., especialmente en presencia de hipoxia u otros daños¹³.

Esta droga fue administrada por vía parenteral (intramuscular) en la dosis de 10 mlgs. (una ampolla) la víspera de la intervención, en pacientes que presentaban alteraciones cardiocirculatorias, más 10 mlgs. (intravenosa) en la premedicación inmediata a la operación; al mismo tiempo seleccionamos un grupo de 100 pacientes, que si bien no presentaban alteraciones cardiocirculatorias, pero que, de acuerdo al electrocardiograma, por su edad y padecimiento quirúrgico, se les consideraba como de gran riesgo anestésico, los cuales recibieron 10 mlgs. (intravenosos) junto con la medicación preanestésica.

Sistematizaremos en tablas demostrativas nuestras experiencias adquiridas en el uso de esta droga en pacientes de riesgo quirúrgico.

A) PACIENTES MEDICADOS CON DIPIRIDAMOL

TABLA Nº 1

Intervenciones quirúrgicas en pacientes con lesiones cardiovasculares evidenciadas con electrocardiograma:

INTERVENCIONES	Nº CASOS
Craneotomías	3
En el cuello	5

Ortopédicas	11
Urológicas	17
Cardiovasculares	5
Aparato digestivo	44
Ginecológicas	8
Otras	7
	<hr/>
	100

TABLA N° 2

Intervenciones quirúrgicas en pacientes sin lesiones cardiovasculares:

INTERVENCIONES	N° CASOS
Craneotomías	5
En el cuello	4
Ortopédicas	14
Urológicas	7
Cardiovasculares	4
Aparato digestivo	49
Ginecológicas	12
Otras	5
	<hr/>
	100

TABLA N° 3

Distribución de los pacientes, según el sexo y la edad, con lesiones cardiovasculares:

EDAD	VARONES	MUJERES	TOTAL
20-30	3	2	5
30-40	5	11	16
40-50	20	17	37
50-60	11	9	20
60-70	6	9	15
70-80	5	2	7
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	50	50	100

TABLA Nº 4

Distribución de los pacientes, según el sexo y la edad, que no presentaban lesión cardiovascular:

EDAD	VARIONES	MUJERES	TOTAL
20-30	7	10	17
30-40	11	19	30
40-50	13	10	23
50-60	10	7	17
60-70	6	3	9
70-80	3	1	4
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	50	50	100

TABLA Nº 5

Clasificación de las alteraciones cardiovasculares:

DIAGNOSTICO	PACIENTES
Bloqueos cardíacos:	
Bloqueo A-V	2
Bloqueo de rama izquierda	3
Bloqueo de rama derecha	5
Arritmias	18
Cardioangiosclerosis	13
Hipertensión arterial:	
C/cardiopatía hipertensiva	7
S/cardiopatía hipertensiva	9
Insuficiencia coronaria	19
Cardiopatía dismetabólica	6
Infarto de miocardio	3
Otras lesiones cardíacas	4
Bronconeumopatía asociada	11
	<hr/>
	100

TABLA Nº 6

Mortalidad en pacientes con lesión cardiovascular:

Causa quirúrgica	1	(Murió al 5º día)
Infarto miocárdico	1	(Murió a las 3 horas)

TABLA Nº 7

Mortalidad en pacientes medicados del grupo control:

Mortalidad: 0

B) PACIENTES DE CONTROL (SIN MEDICACION)

TABLA Nº 8

Intervenciones quirúrgicas en pacientes con lesiones cardiovasculares, evidenciadas con electrocardiograma o examen clínico y que no recibieron Dipyridamol en la premedicación (Estadística operatoria 1964-1965):

INTERVENCIONES	Nº CASOS
Craneotomías	0
En el cuello	1
Ortopédicas	4
Urológicas	11
Cardiovasculares	4
Aparato digestivo	69
Ginecológicas	2
Otras	9
	<hr/> 100

TABLA Nº 9

Intervenciones quirúrgicas en pacientes sin lesión cardiovascular y que no han recibido Dipyridamol en la premedicación. (Estadística operatoria 1964-1965) :

INTERVENCIONES	Nº CASOS
Craneotomías	3
En el cuello	4
Ortopédicas	27
Urológicas	9
Cardiovasculares	1
Aparato digestivo	43
Ginecológicas	2
Otras	11
	<hr/>
	100

TABLA Nº 10

Distribución de los pacientes según el sexo y la edad, con lesiones cardiovasculares, y que no fueron medicados (Estadística operatoria 1964-1965) :

EDAD	VARONES	MUJERES	TOTALES
20-30	3	1	4
30-40	3	9	12
40-50	17	14	31
50-60	21	13	34
60-70	4	11	15
70-80	2	2	4
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	50	50	100

TABLA Nº 11

Distribución de los pacientes según el sexo y la edad, que no presentaban lesión cardiovascular y no fueron medicados (Estadística operatoria 1964-1965) :

EDAD	VARONES	MUJERES	TOTALES
20-30	6	9	15
30-40	12	11	23
40-50	13	11	24
50-60	11	9	20
60-70	6	7	13
70-80	2	3	5
	<hr/> 50	<hr/> 50	<hr/> 100

TABLA Nº 12

Clasificación de las alteraciones cardiovasculares (Estadística operatoria 1964-1965) :

DIAGNOSTICO	PACIENTES
Bloqueos cardíacos:	
Bloqueo A-V	2
Bloqueo rama izquierda	3
Bloqueo rama derecha	4
Arritmias	22
Cardioangioesclerosis	11
Hipertensión arterial:	
C/cardiopatía hipertensiva	11
S/cardiopatía hipertensiva	7
Insuficiencia coronaria	15
Cardiopatía dismetabólica	3
Infarto de miocardio	2
Otras lesiones cardíacas	2
Bronconeumopatía asociada	18
	<hr/> 100

TABLA N° 13

Mortalidad en pacientes con lesiones cardiovasculares que no recibieron Dipyridamol (Estadística operatoria 1964-1965):

Infarto miocárdico 1 (Murió en mesa de operación)

TABLA N° 14

Mortalidad en pacientes sin lesión cardiovascular que no recibieron Dipyridamol (Estadística operatoria 1964-1965):

Causa quirúrgica (sin lesión cardiovascular) 1 (Murió al 6° día)

Causa quirúrgica (sin lesión cardiovascular) 1 (Murió al 3° día)

CONCLUSIONES

De la utilización del Dipyridamol, hemos apreciado estos resultados:

En 100 pacientes cardiopatas, 2 fallecieron, el uno con evidencia de infarto miocárdico: Historia clínica 52350467, hombre de 30 años de edad con isquemia miocárdica y operado de ano contranatura bajo anestesia general con Fluothane; y el otro atribuible a un lesión en el acto quirúrgico: Historia clínica 24612A, mujer de 62 años, en la que el electrocardiograma indicaba trastorno difuso de recuperación, probablemente de origen metabólico. Esta paciente fue operada al quinto día de haber sido colecistectomizada. Recibió neuroleptoanalgesia; murió a las 2 horas.

Hemos evidenciado que en nuestro medio (altura: 2.810 metros), entre los pacientes quirúrgicos existe un elevado porcentaje de cardiovasculares con predominio de insuficiencia coronaria y cardioangioesclerosis. Tuvimos en mente, que el paciente geronte que va al quirófano, siempre lleva un riesgo

mayor, no sólo por su predominio catabólico, sino también por manifestaciones de fallas de sistema.

Analizando los numerosos riesgos quirúrgico-anestésicos del paciente, se ensayó un tratamiento preoperatorio con la administración del Dipyridamol tanto en los enfermos cardiovasculares como en el grupo testigo, en el cual el geronte ocupó un 70% del total.

La elección de esta droga se ha basado en las innumerables experiencias, en su eficacia como dilatadora coronaria, así como su beneficio en los estados de déficit de oxígeno. Bretschneider² da importancia al tratamiento con Dipyridamol, basado en que la dilatación coronaria es la génesis de un crecimiento estructural de los vasos; su administración determina un rápido desarrollo.

En algunos controles de electrocardiograma post-operatorio; se pudieron comprobar trastornos por anoxia y que, luego de nuevo control, habían desaparecido. Demostraron también trastornos de recuperación ventricular.

Estos datos corresponden especialmente a pacientes que fueron curarizados o en los que se administró Fluothane o Neurolep-tocanelgesia.

En la revisión de las historias clínicas de los pacientes que no recibieron Dipyridamol, se pudo constatar que el récord anestésico demostraba una tendencia a la hipotensión en la mayor parte de los casos, así como un pulso irregular. Esta hipotensión y pulso perduraban o se hacían presentes en el post-operatorio inmediato.

En algunos pacientes se indicaba oxigenoterapia en el post-operatorio inmediato por persistir ligera cianosis periférica (probablemente debido a la altura?), o como coadyudante en el tratamiento de las hipotensiones persistentes.

Desde el uso del Dipyridamol como rutina en el preoperatorio (1965-1966) hemos notado en los récords anestésicos una estabilidad de tensión y pulso y ausencia de esta cianosis periférica, aún sin la administración de oxigenoterapia.

RESUMEN

Se ha realizado un estudio sobre la droga 2, 6-bis (dietano-lamino) -4, 8- dipiperidino-pirimido (5, 4-d) pirimidina (Dipiridamol), con el fin de disminuir el riesgo anestésico en pacientes cardiopatas. En el otro grupo testigo con alto porcentaje de pacientes gerontes, se usó la misma droga en preanestésico.

Se comprobó que la mayor parte de las alteraciones inherentes a la anestesia en esta clase de pacientes, disminuían o no se hacían presentes, lo cual contribuía a un exitoso curso de la anestesia y del post-operatorio.

Los resultados se han analizado, deduciéndose una acción protectora del Dipiridamol en el paciente quirúrgico cardiopata, en especial en el de isquemia de miocardio.

SUMMARY

A study on Dipiridamol has been made in order to diminish the anaesthetic risk in cardiac patients. On the other witness group with high percentage of geriatric patients the same drug as preanaesthetic was used.

It was proved that most of the alterations connected with the anaesthesia in this sort of patients diminished or were absent which contributed to be a successful course of the anaesthesia and of the post surgery.

The results have been analyzed considering the drug of protective action in the cardiac surgical patient, specially those suffering of myocardial ischemia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Bretschneider, H.J.—Dtsch, Med. J. 15, 457-462, 1962.
- 2.—Bretschneider, H.J.; Frank, A.; Bernard, U.; Kochsiek, K.; Scheler, F.—Arzneimittel-Forsch. 9. 49-59, 1959.

- 3.—Conway, C.M. y Payne, I.P.—*Anaesthesia* 17, 149, 1962.
- 4.—Conway, C.M. y Payne, J.—*Brit. M.J.I.*: 844, 1963.
- 5.—C.H. Boehringer Sohn - Ingelheim.
- 6.—Fischer, F.G.; Roch, J.—*Justus Liebigs Ann. Chem.* 571, 217-229. 1951.
- 7.—Gottlob, R.; Klausberger, E.M.—*Z. Kreisf. Forsch.* 49, 1074-1080, 1960.
- 8.—Johnstone, H.W.—*Brit. Hearth J.* 329.
- 9.—Michenfelder, J.D.; Terry, H.R.; Daw, E.F.—*The Surgical Clinics*, Vol. 45, number 4, August, 1965.
- 10.—Kadatz, R.—*Arzneimittel.—Forsch.* 9, 39-45, 1959.
- 11.—Nunn, J.F. y Payne, J.P.—*Lancet* 2:631, 1962.
- 12.—Nunn, J.F. y Payne, J.P.—*Anaesthesia* 17:149, 1962.
- 13.—Siess, M.—*Verh. Dtsch. Ges. Kreisf.—Forsch.* 27, 259-265, 1961.
- 14.—Ewiss, M.M.; Weiss, M.M.Jr.—*Surgery*, 46:1094. 1959.