

Complicaciones y mortalidad materna por anestesia en gineco-obstetricia

DR. LUIS PÉREZ TAMAYO *
DR. LEOPOLDO LAGARDE SPÍNOLA ***
DRA. IRENE DEL S. RIVAS ***
DRA. ESTHER SOLÍS LUNA **
DR. JOSÉ ROMERO PEÑA ***

EN las últimas décadas las complicaciones por anestesia en ginecología y obstetricia han adquirido mayor importancia debido a la disminución de la mortalidad y morbilidad por otras causas^{4,9}.

En 1968 se publicó una comunicación sobre las complicaciones por anestesia en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico "La Raza" del I.M. S.S., en el cual se refieren las complicaciones derivadas del manejo anestésico, así como la mortalidad y letalidad materna por anestesia de 1964 a 1966.⁶

El objeto de esta comunicación es presentar un análisis estadístico de las complicaciones y de la mortalidad materna por anestesia de julio de 1964 a diciembre de 1973.

DEFINICIONES:

Muerte materna.—"Es la muerte de una mujer que fallece por cualesquiera causa durante el embarazo o dentro de 42 días

(para la Organización Mundial de la Salud 90 días) que siguen a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del mismo".

Tasa de mortalidad materna.—"Es el número de muertes maternas por 10,000 nacidos vivos" (De 1,000 gr. y/o de 28 semanas de gestación)..

Tasa de muerte obstétrica.—"Es el número de muertes maternas obstétricas directas o indirectas por 10,000 nacidos vivos".

Muerte obstétrica directa.—"Es la que resulta de complicaciones del estado grávido puerperal (embarazo, trabajo de parto y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamientos incorrectos o de una sucesión de eventos resultantes de los arriba mencionados".

Muerte obstétrica indirecta.—"Es la que

* Jefe de Servicio.

** Médico Anestesiólogo de Base.

*** Médico Residente en Anestesiología.

resulta de una enfermedad previa existente o que se desarrolla durante el embarazo, la cual no fue debida a causas obstétricas directas, pero que fue agravada por los efectos fisiológicos del embarazo”.

Muerte no obstétrica.—“Resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo o su manejo”.

Muerte previsible.—“Es la muerte debida a tratamientos incorrectos ya sea en el hospital o en otros medios; por condiciones adversas presentes en la comunidad en un momento dado, tales como: transporte inadecuado, omisión en la solicitud de servicios médicos, etc.”.

Muerte probablemente no previsible.—“Incluye aquellos casos en los que no se puede establecer ningún tratamiento por lo avanzado de la enfermedad”.

Muerte materna por anestesia.—“Es la que se deriva del manejo anestésico”. (En estos casos se toma en cuenta la valoración del riesgo anestésico-quirúrgico (R.A.Q.), la selección del método y de la técnica de aplicación, el o los agentes anestésicos, las drogas coadyuvantes, su indicación y administración correcta; la restitución adecuada de la volemia en cantidad, calidad y oportunidad, las alteraciones hidroelectrolíticas y su corrección, así como el periodo post-anestésico ^{2,8}).

Tasa de muerte materna por Anestesia.—“Es el número de muertes maternas por anestesia por cada 10,000 anestias administradas por los métodos adscritos al Servicio de Anestesiología”.

Muerte anestésica directa.—Es la que resulta de la selección y aplicación inadecuada

del método, de la técnica, de los agentes anestésicos utilizados; de omisiones, tratamientos incorrectos en calidad, cantidad y oportunidad y/o de una secuencia de eventos resultantes de los mencionados anteriormente.

Muerte anestésica no-directa.—Es aquella en la que la ministración de la anestesia constituye un factor contribuyente y que asociado a las complicaciones existentes y a la cirugía determina un desenlace fatal.

RESPONSABILIDAD

Profesional.—“Con este carácter se clasifican los casos en los que existen errores de diagnóstico, de juicio, de manejo y de técnica. Se incluyen fallas para reconocer una complicación y la falta de evaluación apropiada; imprudencias, demoras, errores en la aplicación de métodos y/o técnicas actualizadas, así como casos de ineptitud y en los que se omitieron interconsultas oportunas y adecuadas”.

Hospitalaria.—“Son derivadas de fallas en las instalaciones, deficiencias en las facilidades, equipo, personal, etc.”.

De la paciente.—“Muertes que resultan de una complicación para la cual el tratamiento médico tiene éxito, pero para el cual la paciente retrasó su visita inicial, por omisión en solicitar atención médica cuando los síntomas fueran evidentes a nivel del lego y finalmente, por no seguir los consejos y las instrucciones del médico tratante”.

No determinados.—“Cuando no existen evidencias adecuadas y por lo mismo no puede tomarse una decisión en otro sentido”.

COMITE DE MORTALIDAD MATERNA

El Comité de Mortalidad Materna empezó a trabajar en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 en el año de 1971 siguiendo las indicaciones de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia.

Desde el punto de vista anestésico, los casos asociados a complicaciones derivadas del manejo anestésico y/o las muertes atribuibles al mismo se analizaron a partir de la fecha de iniciación de actividades del servicio (julio, 1964). Este análisis coincide en varios aspectos con las recomendaciones del Comité de Mortalidad Materna de la F.I.G.O.

MATERIAL

Se revisaron 119,084 hojas de registro de anestesia correspondientes a un periodo comprendido del mes de julio de 1964 a diciembre de 1973 inclusive; el análisis de las mismas y la revisión de los casos publicados por el Departamento de Anestesiología en los libros de "Casos Clínicos" (Tomos I al V), permitieron completar el estudio.

COMPLICACIONES

Las complicaciones observadas en esta serie fueron similares a las señaladas con anterioridad en 23,990 anestias ministradas por los médicos del servicio. En los cuadros 1 y 2 se indican por orden de frecuencia, el tipo de complicaciones asociadas a la anestesia general y a la anestesia peridural.

En la mayoría de las ocasiones no se presenta una sola complicación, lo común es que de la alteración principal se derive

CUADRO 1
ANESTESIA GENERAL
COMPLICACION PRINCIPAL Y
SECUNDARIA

Complicaciones	Pacientes	
	Núm.	%
Hipotensión	116	34.3
Vómito	92	27.2
Tos	71	21.1
Laringoespasmó	54	16.0
Náusea	43	12.8
Taquicardia	38	11.3
Hipertensión	27	8.0
Hipo	15	4.5
Hipersialorrea	12	3.6
Shock hipovolémico	12	3.6
Depresión respiratoria	11	3.3
Muerte	8	2.4
Bradicardia	8	2.4
Excitación	7	2.1
Paro cardio-respiratorio	6	1.8
Apnea	6	1.8
Shock anafiláctico	5	1.5
Intubación traumática	4	1.2
Shock por ciclopropano	2	0.6
Laceración pilares	2	0.6
Atonía uterina	2	0.6
Epistaxis	1	0.3
Aspiración	1	0.3
Paso del catéter	1	0.3
Temblores	1	0.3

CUADRO 2
ANALGESIA PERIDURAL
COMPLICACION PRINCIPAL Y
SECUNDARIA

Complicaciones	Pacientes	
	Núm.	%
Hipotensión	221	78.6
Vómito	69	24.6
Analgesia insuficiente	59	21.0
Taquicardia	24	8.5
Temblores	21	7.5
Punción duramadre	29	7.1
Cianosis	17	6.0
Hipertensión	12	4.3
Náusea	9	3.2
Convulsiones	9	3.2
Bradicardia	5	1.8
Excitación	5	1.8
Paro cardio-respiratorio	4	1.4
Shock anafiláctico	3	1.1
Calosfrío	2	0.7
Muertes	2	0.7
Edema agudo pulmonar	1	0.4
Difusión masiva	1	0.4
Punción hemática	1	0.4
Cefalea	1	0.4
Salida del catéter	1	0.4
Somnolencia	1	0.4

otra y/o algunas más. En el estudio mencionado se tomaron en cuenta únicamente las complicaciones primarias y secundarias.

A continuación se discuten las complicaciones de mayor trascendencia derivadas del manejo anestésico de 119,064 pacientes. El análisis estadístico detallado será motivo de una comunicación posterior.

COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA ANESTESIA GENERAL

Restitución deficiente de la volemia.—En la actualidad se considera como una responsabilidad del anesthesiólogo el mantener la volemia. En presencia de una hemorragia aguda es importante reponer el déficit de volumen en cantidad y calidad oportunamente; para lo cual se pueden utilizar soluciones cristaloides, expansores del plasma, sangre total o en paquete, etc. Cuando existen fallas en este sentido, se derivan complicaciones atribuibles al manejo anestésico, como es el colapso cardiovascular.

Aspiración del contenido gástrico.—La paciente embarazada de término en trabajo de parto que ha ingerido alimentos recientemente, constituye un caso de difícil manejo anestésico, debido a que no existe un método ni una técnica que garantice en forma absoluta la seguridad de la misma contra una aspiración de contenido gástrico. Llama la atención el hecho de que en la serie estudiada no se haya presentado un solo caso de muerte materna por esta complicación sin embargo se ha producido la aspiración en varios casos, en los cuales la evolución ha sido satisfactoria.

Amaurosis.—Se han reportado casos de ceguera consecutiva a un procedimiento

anestésico-quirúrgico.⁵ La alteración en la visión puede ser total o parcial y consecutiva a hipotensiones prolongadas consecutivas a hipovolemia y/o a una sobredosis de relajantes musculares del tipo no-despolarizante. En la casuística que se presenta, se han observado dos casos, en uno de los cuales las alteraciones fueron severas, con alteraciones oftalmológicas comprobadas por especialistas.

La trombosis de la arteria central de la retina ha sido señalada como una causa de esta complicación, así como las transfusiones de sangre incompatible. La lesión puede localizarse en diferentes áreas del sistema nervioso, nervios ópticos o en la retina. En estos casos se han recomendado los bloqueos del ganglio estelar.

Otras complicaciones.—La curarización prolongada puede presentarse ocasionalmente, por regla general, asociada a sobredosis de relajantes del tipo no-despolarizante.

En un caso se produjo la ruptura alveolar durante la inducción anestésica, debido al uso inadecuado de una válvula de Swivel en un circuito en el que se produjo duplicación valvular, lo que hizo que el flujo ministrado a la paciente pudiera pasar a los pulmones de la misma pero no regresar al sistema. En algunos casos, la anatomía particular de cabeza y cuello hacen difícil la intubación endotraqueal; en una paciente se produjo una laceración importante en la pared posterior de la faringe que motivó la suspensión del procedimiento anestésico-quirúrgico. Esta paciente fue programada en una segunda ocasión y manejada con anestesia peridural, la evolución fue satisfactoria.

COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA ANESTESIA PERIDURAL

Las convulsiones secundarias a la absorción masiva de un anestésico local han tenido una incidencia baja. Afortunadamente no se han presentado casos de fallecimiento asociados a esta complicación. El tratamiento a base de mantener una ventilación adecuada y la asociación de relajantes musculares y un tiobarbitúrico han sido elementos valiosos en el manejo de esta complicación.

El colapso cardiovascular producido por el efecto depresor de los anestésicos locales constituye una complicación grave que cuando no es tratada en forma correcta desencadena el paro cardíaco y el fallecimiento de la paciente. En ocasiones esta complicación se origina en la combinación de hipovolemia y bloqueo simpático. En obstetricia, es imposible predecir cuándo se va a presentar una hemorragia aguda severa en pacientes que han recibido anestesia peridural; en estas condiciones, cuando se tiene la combinación de hemorragia-bloqueo simpático, es necesario contar con personal capacitado que pueda atender a la paciente en equipo; ya que de otro modo el común denominador en esta asociación es la muerte de la paciente y del producto.

La punción de duramadre tiene una incidencia que varía del 2 al 11% en la literatura internacional, en el hospital se registró un 7.1%. Independientemente de la sintomatología más o menos grave, en obstetricia el problema tiene una mayor trascendencia, ya que en los casos en los que se utiliza este tipo de anestesia en el trabajo del parto eutócico, la enferma no puede ser dada de alta debido a los efectos derivados de la punción dural, lo que se traduce en una prolongación de los días

de estancia en el hospital, con la repercusión económica y social correspondiente.

La analgesia peridural insuficiente ha disminuido notablemente. En el año de 1968 se registró una incidencia del 21%. El problema se deriva fundamentalmente de lo siguiente: aún cuando el bloqueo somático sea adecuado, la anestesia peridural no bloquea la inervación parasimpática y por lo mismo, la operación cesárea o en la histerectomía vaginal es frecuente observar que cuando se ejerce tracción sobre los parametrios y el útero, las pacientes manifiestan molestias del tipo de la náusea y el vómito, alteraciones electrocardiográficas, diaforesis, cambios en las cifras tensionales, etc., que se interpretan como derivadas de una analgesia insuficiente. Este problema se ha resuelto en gran parte administrando a las pacientes sustancias del tipo del diazepam y del dehidrobenzperidol; drogas que producen una estabilidad neurovegetativa importante con "sedación" y ausencia de náuseas y vómito. Los resultados obtenidos con el droperidol como un complemento de la anestesia peridural es notable.

MORTALIDAD

En el Cuadro 3 se indica el número de anestésias administradas por los médicos adscritos al servicio de anestesiología, por año y tipo de anestesia; general, peridural, subaracnoidea y otras. En la Fig. 1 se observa en forma gráfica el incremento del número de anestésias.

En el Cuadro 4 se indica el total de anestésias administradas y el porcentaje de cada una de ellas.

CUADRO 3

Número de anestésias administradas del mes de Julio de 1964 al mes de Diciembre de 1973 inclusive

TIPO DE ANESTESIA

Año	Generales	Peridurales	Subaracnoideas	Otras	Total
1964 *	2,152	164	37	433	2,786
1965	7,756	2,256	92	498	10,602
1966	7,767	1,588	266	221	9,842
1967	8,161	2,048	622	118	10,949
1968	8,981	2,674	334	8	11,997
1969	10,549	2,461	319	12	13,341
1970	9,114	2,234	128	1	11,477
1971	12,766	3,003	44	0	15,813
1972	12,730	3,134	25	0	15,989
1973	12,363	4,016	9	0	16,388
TOTAL	92,339	23,578	1,876	1,291	119,084

* De Julio a Diciembre.

CUADRO 4

ANESTESIAS ADMINISTRADAS DE JULIO DE 1964 A DICIEMBRE DE 1973

Tipo de Anestesia	Nº de casos	%
Generales	92,339	77.5
Peridurales	23,578	19.8
Subaracnoideas	1,876	1.6
Otras	1,291	1.1
TOTALES:	119,084	100.00

En 119,084 anestésias administradas se presentaron 17 casos de muerte materna directa por anestesia o sea 1 caso por cada 7,005 anestésias. En 15 casos se trató de pacientes obstétricas y en 2 de casos ginecológicos.

Tasa de mortalidad materna por anestesia.—Tomando como base la definición en la que se considera el “número de muertes maternas por cada 10,000 anestésias administradas”, la cifra es de 1.4 por 10,000.

“Durante la última década, el promedio de muertes maternas por año en los Estados Unidos ha sido de 2,500, la mayoría de las cuales pudieron haber sido previsibles.

si el equipo obstétrico hubiera aplicado los conocimientos y facilidades adecuados. Esto es especialmente cierto en lo que se refiere a las muertes maternas por anestesia, ya que prácticamente el 100% de las mismas pueden considerarse como previsibles”.

La incidencia de muerte obstétrica directa en el mismo país es de 6 por 10,000 recién nacidos vivos, lo que equivale a 2,500 muertes por año. Las cinco causas más importantes de muerte son: hemorragia, toxemia, infección, enfermedades cardiacas y vasculares. En el hospital, la causa de muerte materna más importante es la infección, siguiendo en orden de frecuencia la toxemia, la hemorragia y la anestesia.

En relación a las muertes maternas por anestesia, las causas más frecuentes en los E.U. son: aspiración de contenido gástrico, colapso cardiovascular consecutivo al bloqueo subaracnoideo, paro-cardio-respiratorio y otras de menor frecuencia como el espasmo laríngeo, reacciones a los anestésicos locales, etc. De acuerdo al método

anestésico utilizado se mencionan muertes con anestesia por inhalación, intravenosa, bloqueos "mayores" (peridural y subaracnoideo) y fallecimientos derivados de otros tipos de anestesia regional.

Según el mecanismo de producción las muertes maternas pueden deberse a problemas respiratorios y cardiovasculares. En relación a la competencia de la persona que administra la anestesia se pueden citar los siguientes: errores en la evaluación de los pacientes, en la selección del método y/o técnica anestésica, deficiencias en el manejo de las pacientes durante el procedimiento anestésico-quirúrgico; errores en el diagnóstico de complicaciones y deficiencias en el tratamiento de las mismas.

En la serie estudiada, las causas de muerte materna directa por anestesia se indican en el Cuadro 5.

Los detalles correspondientes a cada uno de los casos será motivo de una publicación posterior.

CUADRO 5

	Nº casos
1.—Obstrucción de la vía aérea y problemas de ventilación	7
2.—Complicaciones asociadas al bloqueo peridural	7
3.—Difusión masiva de la dosis del anestésico local en el bloqueo subaracnoideo	1
4.—Colapso cardiovascular secundario a la inyección endovenosa de perfenazina	1
5.—Sobredosis de anestésico	1
TOTAL:	17

CUADRO 6

	Nº casos
1.—Estado de choque séptico y bacterémico	17
2.—Hemorragia aguda	7
3.—Otras	6
TOTAL	30

MORTALIDAD MATERNA NO-DIRECTA POR ANESTESIA

El total de casos de muerte materna en los que la anestesia constituyó un factor contribuyente fue de 30. Las causas relacionadas con el fallecimiento se indican en el Cuadro 6.

La infección severa con evolución hacia el estado de choque constituyó la causa más frecuentemente asociada, en los casos en los que en el manejo anestésico constituyó un factor contribuyente. En estos casos, la clasificación del estado físico de las pacientes antes de que se iniciara la inducción anestésica fue elevado y las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas

con el carácter de "urgencias". El tipo de cirugía y/o de maniobras obstétricas que se realizó fue de tipo "mayor".

La hemorragia aguda severa representa un factor pronóstico negativo considerable. La mayoría de los casos de muerte materna por esta causa, en los que la anestesia fue un elemento contribuyente en el desenlace fatal, se presentaron en los primeros años de trabajo en el hospital, época durante la cual no se utilizaban las soluciones cristaloides, las de tipo Ringer y Hartman, así como los substitutos del plasma como el dextran de bajo peso molecular y los derivados de la gelatina.

En la actualidad, además de contar con la sangre y sus derivados se utilizan con una mejor indicación tanto en cantidad, como en calidad y oportunidad, de este modo, la restitución de la volemia se hace en forma más eficiente; lo que se ha tra-

ducido en un manejo más adecuado de los casos en los que la hipovolemia es el factor desencadenante de un estado crítico.

Otras situaciones que han contribuido para elevar la mortalidad materna en el hospital son las siguientes: La toxemia (eclampsia) y el stress quirúrgico "mayor" en pacientes de R. A. Q. elevado.

Con frecuencia se programan operaciones de urgencia en pacientes que se encuentran en un estado físico severamente alterado; no es infrecuente que se realice cirugía "mayor" en estas condiciones y lógicamente, si a las alteraciones fisiológicas y bioquímicas presentes se suma la agresión anestésico-quirúrgica, no debe sorprender que el resultado final sea el fallecimiento de las pacientes. En estos casos, la anestesia constituye un factor contribuyente y determina una muerte materna por anestesia no-directa.

Recientemente, el Comité de Mortalidad Materna no sólo estudia los casos de fallecimiento de las pacientes, sino que trata de establecer la causa determinante y las responsabilidades atribuibles a la paciente, al hospital, al personal médico y analiza otro tipo de factores que pueden contribuir en un momento dado como no definidos o determinados en un fallecimiento.

RESUMEN

Se hace una revisión de las complicaciones más frecuentes que se han derivado del manejo anestésico en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico "La Raza" del Instituto Mexicano del

Seguro Social, de julio de 1964, a diciembre de 1973 inclusive.

Se incluyen las definiciones de Tasa de Mortalidad Obstétrica, directa, indirecta, etc., y con base en ellas se define la Tasa de Mortalidad Materna por Anestesia, clasificándola como Directa y No-directa.

Las complicaciones más comúnmente observadas se discuten en forma global, haciendo algunas consideraciones prácticas.

Finalmente, se presenta la Tasa de Mortalidad Materna por Anestesia señalando las principales causas por orden de frecuencia y se indican las causas de Muerte por Anestesia No-Directa.

BIBLIOGRAFIA

1. Alvarez-Bravo, A.: Mortalidad Materna. *Gaceta Médico de México*, 100:555, 1970.
2. Aldrete, J. A. y Kroulik, D.: Un método de valoración del estado físico en el periodo post-anestésico. *Rev. Mex. Anest.* 100:17, 1968.
3. Bonica, J. J.: Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia. pág. 748, 1967. F. A. Davis, Philadelphia.
4. Huntingford, P. J.: Influence of Anesthesia on the incidence of maternal morbidity, neonatal asphyxia and perinatal mortality. *Brit. Med. J.* 1:1195, 1963.
5. Mark, C. L.: Clinical Anesthesia Conferences. pág. 307, 1967.
6. Pérez-Tamayo, L., Nochebuena-Alarcón, J., López-Esquivel, J. y Prof. Almaraz-Ugalde-A.: Complicaciones por anestesia en Gineco-Obstetricia. *Ginec. Obst. de Méx.* XXIII:673, 1968.
7. Pérez-Tamayo, L., López-Esquivel, J., Sandoval-Díaz, G. R., Poblete, G. R. y Almaraz-Ugalde, A.: Valoración de la recuperación post-anestésica en Gineco-Obstetricia. *Rev. Mex. Anest.* 19:123, 1970.
9. Phillips, C. O. and Jaroslav, F. H.: Obstetric Mortality. *Anesthesiology.* 26:435, 1965.

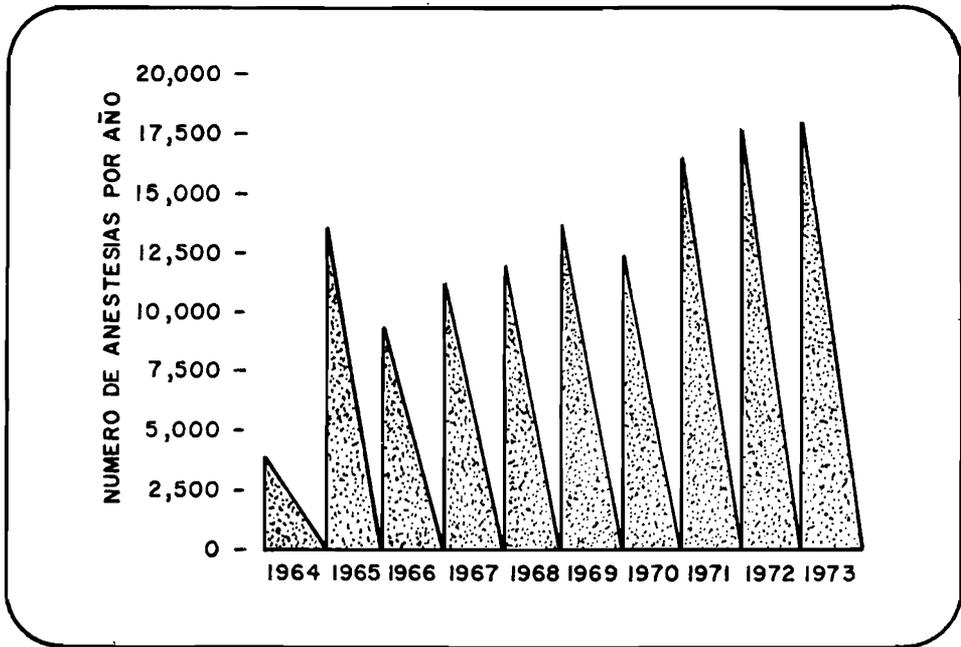


FIGURA 1.

Agradecemos al Dr. Luis Pérez Tamayo y colaboradores del Depto. de Anestesiología del Hospital de Gineco-Obstetricia Tres del IMSS, el haber proporcionado en forma íntegra todo el material científico para integrar este número.

Estos Trabajos son el Resumen de las Conferencias del Curso de Analgesia y Anestesia Obstétrica impartidas en la VI Jornada Bicenial.