

# Estrategia de detección masiva de retinopatía diabética. El día "D" en el Hospital Juárez de México

Dr. Virgilio Lima-Gómez,\* Dr. José Adrián Rojas-Dosal\*\*

## Resumen

Se presenta una estrategia para detección de retinopatía diabética en forma masiva. Representa la experiencia del Hospital Juárez de México durante el día panamericano de detección de retinopatía diabética, que permitió valorar en forma temprana a una gran proporción de los pacientes, así como la referencia por parte de sus médicos tratantes. Su eficiencia superó en un día la de la consulta de retina del hospital durante nueve meses.

**Palabras clave:** detección, diabetes, retinopatía diabética.

## Summary

A strategy to detect diabetic retinopathy is presented. This represents Hospital Juárez de México's experience during Pan-American Day for Diabetic Retinopathy Detection, which allowed for the evaluation of a high amount of patients, as well as the reference from their primary-care physicians. Its efficiency overtook that of the retina clinic at the hospital over nine months.

**Key words:** Detection, Diabetes, Diabetic retinopathy.

## Introducción

El 3 de julio de 1999 se realizó en el ámbito panamericano, una detección de retinopatía diabética para conocer su prevalencia en el continente. Este evento, conocido como el "día D" fue organizado por la Asociación Panamericana de Oftalmología y coordinado en México por la Sociedad Mexicana de Oftalmología y por la Asociación Mexicana de Retina. Se evaluó en forma gratuita a pacientes diabéticos que no habían tenido una valoración oftalmológica previa. La detección se realizó simultáneamente en varios hospitales y centros oftalmológicos de la ciudad de México y otras ciudades del interior del país; la información obtenida se concentró en forma única, para agregarla a la de otros países del continente.

El Hospital Juárez de México se integró a este programa, mediante un sistema de trabajo propio.

## Material y método

El evento se difundió desde junio de 1999 mediante volantes y carteles informativos y con la presentación de diapositivas alusivas durante cursos y reuniones médicas de diversas especialidades en nuestro hospital. Se hizo una invitación especial a los Servicios de Salud del Distrito Federal. A cada paciente que lo solicitó se le asignó una ficha de identificación y una hoja de información. Inicialmente se citaron 90 pacientes cada hora. Se valoró el fondo de ojo de los pacientes mediante oftalmoscopia indirecta y se calificó el grado de la retinopatía. Para ello se organizaron varias estaciones equipadas con funciones específicas (como toma de agudeza visual, valoración de medios transparentes, registro de presión intraocular, peso, talla y presión arterial) que permitieron el trabajo en forma seriada (Cuadro I, Figura 1).

Cada paciente recorrió sucesivamente las estaciones. Al final a cada paciente se le entregó un volante que contenía el grado de su afección ocular e indicaciones correspondientes a seguimiento y tratamiento.

Se trabajó continuamente desde las 8:00 hasta las 18:30 h, con dos tiempos para comida: a las 14:00 h, y a las 19:00 horas.

Además del personal asignado a las estaciones, se contó con el apoyo del servicio del comedor del hospital, quien proporcionó una mesa con refrigerios; del servicio de mantenimiento, quien se encargó del aseo continuo de las instalaciones y sanitarios y con la orientación a los pacientes por el personal de vigilancia.

La evaluación del grado de la retinopatía diabética se llevó a cabo por los médicos adscritos al Servicio de Oftalmo-

\* Médico adscrito al Servicio de Oftalmología. Hospital Juárez de México.

\*\* Jefe del Servicio de Oftalmología. Hospital Juárez de México.

*Solicitud de sobretiros:*

Dr. Virgilio Lima Gómez.

Hospital Juárez de México. Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160 Colonia Magdalena de las Salinas, México, D.F. C.P. 07760  
Teléfono: 57 47 75 60. Ext. 240.

*Recibido para publicación:* 11-02-2000

*Aceptado para publicación:* 15-02-2000

**Cuadro I.** Estaciones de trabajo

Estación	Actividad	Responsable	Núm.
1	Recepción de pacientes, 15 minutos antes de la hora de su cita, canje de ficha por instrumento de recolección correspondiente	Trabajo Social	3
2	Registro de agudeza y capacidad visual	Optometría	2
3	Revisión de segmento anterior y toma de presión intraocular	Enfermería	6
4	Aplicación tópica de medicamentos midriáticos	Residentes de oftalmología	5
5	Registro de peso y talla	Enfermería	2
6	Toma y registro de presión arterial	Enfermería	4
7	Registro de datos en el instrumento de recolección: ficha de identificación y antecedentes personales patológicos	Estudiantes de pregrado, Facultad de Medicina.	4
8	Revisión de fondo de ojo y calificación del grado de retinopatía diabética	UNAM	8
9	Registro del grado de retinopatía diabética en el instrumento de recolección	Médicos adscritos al Servicio de Oftalmología	5
10	Valoración extraordinaria: revisión con lente de tres espejos o foto de fondo de ojo	Enfermería	5
11	Recepción del instrumento de recolección lleno. Clasificación en archivo de acuerdo a grado de retinopatía	Residente de oftalmología	1
12	Orientación al paciente, entrega de hoja de información correspondiente, de acuerdo a grado de retinopatía	Recepcionista	3
		Residentes de Medicina Interna	3

logía. Todos los evaluadores están certificados por el Consejo Mexicano de Oftalmología y tuvieron una sesión previa para estandarizar sus criterios. La retinopatía fue clasificada de acuerdo con los lineamientos de la Academia Americana de Oftalmología<sup>(1)</sup>.

Los datos obtenidos se vaciaron en la unidad de cómputo del hospital. Los instrumentos de recolección originales se remitieron para su recuento junto con los de otros centros del país.

## Resultados

Se valoró el fondo de ojo para detectar retinopatía diabética en 732 pacientes. Tres pacientes revisados no eran diabéticos, a tres no se les pudo evaluar, por opacidad de medios y 24 ya habían recibido tratamiento con láser, por lo cual fueron eliminados de la serie. El universo de trabajo se constituyó con 702 pacientes.

Se registró la edad en 692 pacientes. El margen fue de 22 a 83 años, con promedio de 57.4 años, mediana de 58 y desviación estándar de 11.5 años. Quinientos diecisiete pacientes (73.6%) correspondieron al sexo femenino y 185 (26.4%) al masculino.

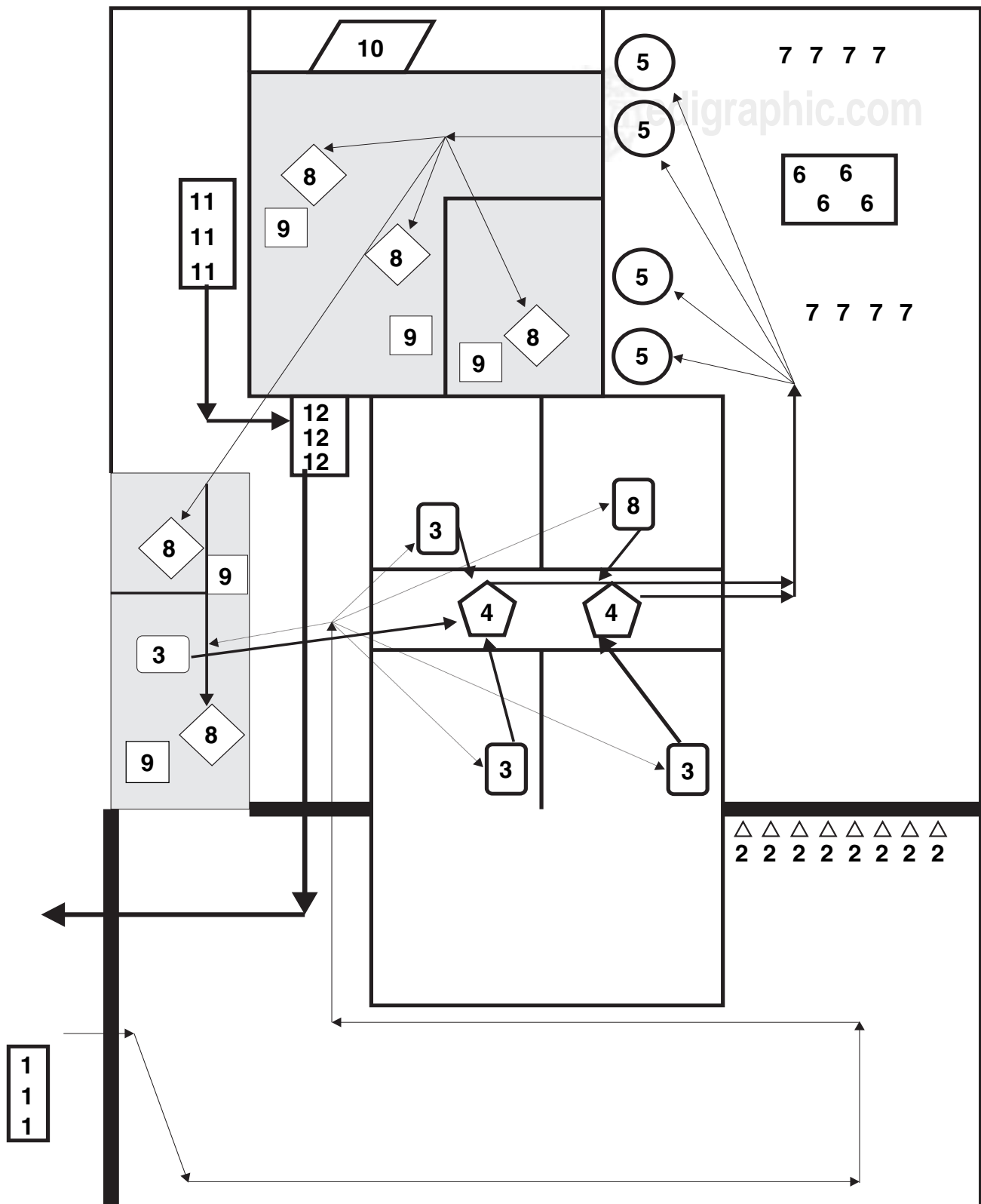
Se registró el peso en 701 pacientes, con un margen de 39 a 123 kg, promedio de 66 kg, mediana de 64.5 kg, desviación estándar de 12.9 kg. La talla se registró en 698 pacientes, con un margen de 135 a 182 cm, promedio de 152 cm, mediana de 152 y desviación estándar de 8.3 cm.

El índice de masa corporal en 698 pacientes tuvo un promedio de 28.284, con desviación estándar de 5.502 y mediana de 27.660. Ciento ochenta y cuatro pacientes (26.4%) tenían un índice de 25 o menor, 314 (45%) un índice de 27 o menor y 480 (68.8%) un índice menor de 30. Trescientos ochenta y cuatro pacientes (55%) tenían un índice de 27 o mayor y 218 (31.2%) un índice de 30 o mayor. Cinco pacientes (0.7%) tenían un índice menor a 18 (Cuadro II).

En 659 pacientes se obtuvo información sobre el antecedente de hipertensión arterial. Doscientos ochenta y cuatro (43.1%) la padecían y 375 (56.9%) no la sufrían.

En 645 pacientes se obtuvo información sobre el antecedente de nefropatía. La presentaban 90 pacientes (14%) y 555 (86%) no.

Nueve pacientes (1.3%) eran portadores de diabetes tipo 1 y 692 (98.7%) de diabetes tipo 2. En 345 pacientes se registró el tiempo de evolución de la diabetes. Tuvo un margen de menos de un año a 40 años, con promedio de 8.3 años,



**Figura 1.** Diagrama de flujo de pacientes a través de las estaciones de atención.

**Cuadro II.** Índice de masa corporal

Valor	n	%
< 18	5	0.7
< 25	184	26.4
> 27	384	55
> 30	218	31.2
Total	698	100

mediana de 6 y desviación estándar de 7.23 años.

De 693 pacientes, 56 utilizaban insulina (8.1%) y 637 no (91.9%). De 697 pacientes, 573 usaban hipoglucemiantes orales (82.2%) y 124 no (17.8%).

De 694 pacientes, 409 (58.9%) llevaban una dieta y 285 (41.1%) no.

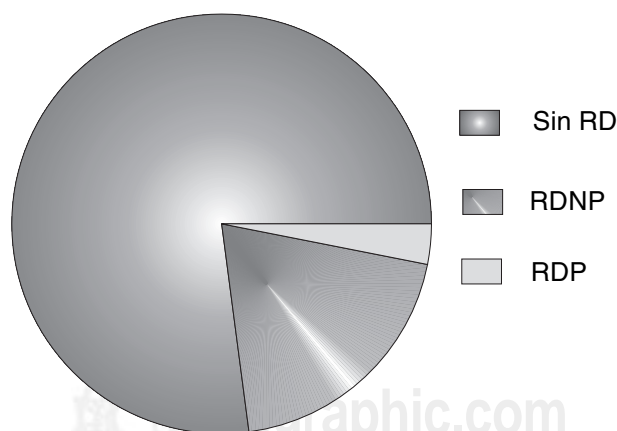
## Retinopatía diabética

Quinientos cuarenta y cinco pacientes no presentaron retinopatía (78%) y 157 (22%) sí la presentaron. De los pacientes con retinopatía, 145 (20.7%) presentaron la variedad no proliferativa y 12 (1.7%) la proliferativa (Figura 2).

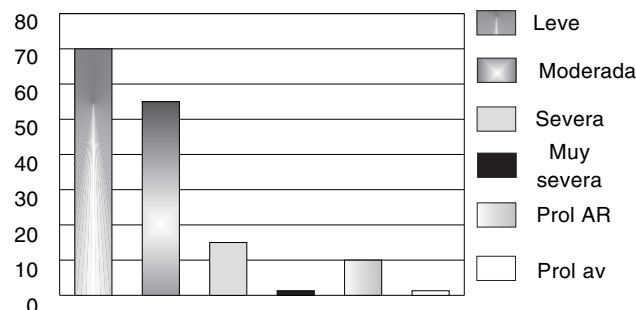
Entre los pacientes con retinopatía, la forma no proliferativa se presentó en 92% y la proliferativa en 8%.

De los 145 pacientes con retinopatía no proliferativa 70 (10%) tenían una forma leve, 56 (8%) moderada, 18 (2.6%) severa y un paciente (0.1%) muy severa. De 12 pacientes con retinopatía proliferativa detectados, 11 (1.6%) tenían datos de alto riesgo y uno (0.1%) tenía una etapa avanzada (Figura 3).

Treinta pacientes (4.2%) presentaron edema macular clí-



**Figura 2.** Pacientes con y sin retinopatía. RD: retinopatía diabética. RDNP: retinopatía diabética no proliferativa. RDP: retinopatía diabética proliferativa.

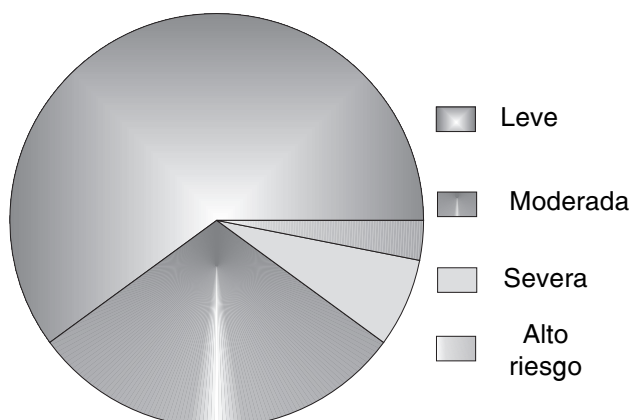


**Figura 3.** Distribución de la retinopatía. Prol AR: proliferativa de alto riesgo. Prol AV: proliferativa avanzada.

nicamente significativo: veintinueve (4.1%) de tipo focal y uno (0.1%) en forma difusa. El edema macular focal se presentó en 2 (0.3%) pacientes con retinopatía no proliferativa leve, en 17 pacientes (2.5%) con retinopatía no proliferativa moderada, 9 (1.3%) pacientes con retinopatía no proliferativa severa y en un paciente (0.1%) con retinopatía proliferativa de alto riesgo. El edema macular difuso se presentó en un paciente con retinopatía no proliferativa moderada (0.1%) (Figura 4).

De los pacientes con retinopatía, se requería tratamiento láser en 41 (6%) (Cuadro II), 30 por edema macular y 11 por retinopatía proliferativa de alto riesgo. Tres pacientes con retinopatía diabética presentaban hemorragia vítrea, que de no absorberse, requerirían de vitrectomía. Cuarenta y nueve pacientes presentaban ceguera legal y 26 pérdida visual severa.

El número de pacientes valorados superó al registrado en el hospital de septiembre de 1998 a mayo de 1999. La proporción de retinopatía fue menor (46% vs 22%), así como la de retinopatía proliferativa (34% vs 1.7%), pero se detectó una prevalencia similar de edema macular (3.95% vs 4.2%)<sup>(2)</sup>.



**Figura 4.** Edema macular focal. Grado de retinopatía coexistente.

## Discusión

A pesar de que en la muestra estudiada los pacientes tenían características que elevan el riesgo de complicaciones (índice de masa corporal mayor de 27 [55%], hipertensión arterial [43%], falta de control dietético [41%]), se encontró una prevalencia de retinopatía baja comparada con la reportada en la literatura nacional<sup>(2-5)</sup>. Esto puede deberse a que 50% de los pacientes tenía diabetes de seis años de evolución o menos. A pesar de que la referencia dentro del primer año del diagnóstico de diabetes (como lo sugieren la Asociación Americana de Diabetes<sup>(6)</sup> y el Consenso para evitar las complicaciones crónicas de la diabetes<sup>(7)</sup>) sólo se efectuó en 5.5% de los pacientes, quizá la oportunidad de la evaluación mediante un evento organizado en forma extraordinaria facilitó una revisión más temprana.

La proporción de pacientes que requirió de tratamiento láser fue pequeña (6%). Al comparar esa cantidad con la de los pacientes que reciben esta terapia en nuestro hospital (34%)<sup>(2)</sup>, cabe preguntarse ¿qué proporción de pacientes nunca ha recibido una valoración de la retina? Quizá si este tipo de actividades se realizara en forma periódica y con mayor frecuencia, se incrementaría la referencia de pacientes diabéticos al oftalmólogo, tanto en este tipo de eventos, como en la consulta diaria. La oportunidad de valoración se ve limitada en las instituciones por el gran volumen de consulta que se atiende, lo cual pospone la valoración inicial. Si los pacientes valorados en este evento se hubieran asignado a la consulta de oftalmología mediante citas, revisarlos a todos habría llevado más de nueve meses<sup>(2)</sup>.

Aunque el médico que maneja al paciente diabético sepa que debe enviarlo al oftalmólogo<sup>(8)</sup>, si no existe la oportunidad para una referencia eficiente quizá no solicite la valoración de todos sus pacientes. Dentro de la estrategia usada en este evento se incluyó una invitación a los médicos que laboran en un primer nivel de atención (centros de salud). La respuesta fue muy favorable porque permitió que todos los pacientes referidos por una unidad de salud se valoraran simultáneamente y se evitó la espera que hubiera representado citarlos consecutivamente. Una cita prolongada puede ser motivo de que el médico de primer contacto no envíe a valorar a sus pacientes.

Se requiere una estrategia de detección extensa para identificar oportunamente los pacientes con riesgo de pérdida visual por retinopatía diabética. El trabajo de detección en equipo inicia con la referencia del paciente por su médico tratante ya que los servicios de oftalmología no tienen acceso a todos los pacientes diabéticos.

Se valoraron 61 pacientes por hora. Este resultado fue el producto de una excelente labor conjunta por parte de todos los participantes. Este desempeño permitió superar numéricamente las detecciones realizadas por otros centros hospitalarios. La diferencia no radicó en que nuestro hospital tuviera personal más eficaz, porque todas las instituciones participantes cuentan con reconocidos especialistas de calidad indiscutible, sino en la disposición del personal para el trabajo en conjunto, que fue lo más destacado de esta actividad. La interacción entre diferentes servicios es más importante que la cifra de pacientes revisados, porque su eficiencia habría permitido evaluar un volumen mayor y es un antecedente para eventos subsecuentes.

También como punto relevante de este evento, está la información que sobre su enfermedad y la importancia de una evaluación oftalmológica periódica recibieron estos 732 pacientes, lo cual a futuro evitará que se desarrollen las complicaciones retinianas secundarias a la diabetes. Esta misma inquietud quedó presente en todo el personal de salud que participó en esta jornada.

Para tratar una enfermedad es necesario detectarla. A pesar de que ninguna institución puede absorber a todos los diabéticos con retinopatía que requieren tratamiento, es únicamente mediante la detección temprana como podrán definirse lineamientos para la atención de esta causa previsible de ceguera.

## Referencias

1. Quality of Care Committee, Retina Panel. Diabetic retinopathy. Preferred practice patterns. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 1993.
2. Lima-Gómez V, Rojas-Dosal JA, Aguilera-Cartas MC. Presentación de la retinopatía diabética en un hospital de población abierta. *Cir Ciruj* 1999; 67: 168.
3. González-Villalpando ME, Arredondo-Pérez B, González-Villalpando C. Retinopatía diabética: prevalencia y severidad. *Registro Hospital Central Sur Pemex. Rev Mex Oftalmol* 1994; 68: 61-66.
4. Philips M, Del Río I, Quiroz H. Oportunidades de reducir los costos del tratamiento de la retinopatía diabética en México. *Bol Sanit Panam* 1994; 117: 22-32.
5. González VC, González VME, Martínez S et al. A diabetic retinopathy screening program as a strategy for blindness prevention. *Arch Med Res* 1996; 28: 129.
6. American Diabetes Association. Retinopatía diabética. Declaración de posición. *Diabetes Care* 1999; 22 (S1): S70.
7. Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Consenso para la prevención de las complicaciones crónicas de la diabetes tipo 2. 1999.
8. Secretaría de prevención y control de enfermedades. Coordinación de vigilancia epidemiológica. Actualización de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. 1999. 16.