

**CONDICIONES CLINICAS Y COSTOS DE ATENCIÓN EN PACIENTES
DIABETICOS CON ALTO RIESGO: ANÁLISIS DE CASO DE DOS CENTROS DE
ATENCIÓN. 2009-2011.**

**CLINICAL CONDITIONS AND CARE COST IN DIABETIC PATIENTS WITH
HIGH RISK: CASE ANALYSIS STUDY OF TWO CARE CENTRES. 2009-2011**

Investigadores

**LIBARDO CHÁVEZ GUERRERO
RICARDO BUSTAMANTE VARGAS**

Trabajo de investigación para optar el título de magister en Administración en Salud

Tutor

**Dra. Blanca Myriam Chávez Guerrero, Enfermera MSP, PhD.
Profesora Facultad Nacional de Salud Pública. U de A**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE SALUD
Bogotá, 2012**

**Con gratitud a nuestras familias y a todas las personas que
contribuyeron a la culminación de esta investigación.**

El trabajo de grado CONDICIONES CLINICAS Y COSTOS DE ATENCIÓN EN PACIENTES DIABETICOS CON ALTO RIESGO: ANÁLISIS DE CASO DE DOS CENTROS DE ATENCIÓN. 2009-2011, elaborado por LIBARDO CHAVEZ GUERRERO Y RICARDO A. BUSTAMANTE VARGAS, ha sido aprobado como requisito parcial para optar al título de Maestría en Administración de Salud.

Tutor del Trabajo de Grado

Director de los Programas

Bogotá, D.C., Agosto de 2012

ADVERTENCIA

"La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en los trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques o polémicas personales antes bien, se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia".

Artículo 23 de la Resolución 123 de 1945

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCION	14
2	CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
2.2	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.3	ALCANCE	19
3	OBJETIVOS	20
3.1	GENERAL	20
3.2	ESPECÍFICOS	20
4	MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	22
4.1	LA DIABETES MELLITUS.....	22
4.2	ATENCION DE LA DIABETES MELLITUS EN EL SGSSS.....	24
4.3	COSTOS DE LA ATENCION.....	26
5	ENFOQUE METODOLOGICO	29
5.1	TIPO DE ESTUDIO.....	29
5.2	UNIVERSO.....	29
5.3	POBLACION	29
5.4	MUESTRA.....	30
5.5	CRITERIOS DE INCLUSION	30
5.6	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	30
5.7	VARIABLES.....	30
5.7.1	Variables socio demográficas	31
5.7.2	Variables de caracterización clínica de los usuarios.....	31
5.7.3	Variables de Hemoglobina glicosilada -A1C.....	32
5.7.4	Variables de costo	32
5.8	FUENTES DE INFORMACION.....	33
5.9	INSTRUMENTOS	33
5.10	RECOLECCION DE LOS DATOS.....	34
5.11	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	35
5.12	ANALISIS DE LA INFORMACION	35
5.13	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	35
6	RESULTADOS	36

6.1	CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS Y DE LAS REDES DE SERVICIOS EN LAS CIUDADES DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO	36
6.1.1	IPS ambulatorias	36
6.1.2	Red de IPS hospitalarias.....	37
6.2	CARACTERIZACIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA DE PACIENTES DIABÉTICOS CLASIFICADOS CON ALTO RIESGO	38
6.3	CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES DIABETICOS CON ALTO RIESGO.....	43
6.4	RESULTADOS CLÍNICOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA -HBA1C .	48
6.5	COSTO DE ATENCIÓN DE LOS PACIENTES CON ALTO RIESGO	49
7	CONCLUSIONES.....	58
8	DISCUSION	61
	BIBLIOGRAFIA	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Red de IPS hospitalarias y tarifas contratadas por la EPS en la ciudad de Bogotá y Cali.....	36
Tabla 2. Distribución según variables socio demográficas de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control del Centro de Excelencia de Bogotá e IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, junio 2009 a mayo 2011.	39
Tabla 3. Distribución según variables socio demográficas de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control según centro de atención. Junio 2009 a mayo 2011.....	41
Tabla 4. Descripción de antecedentes familiares y de consumo de tóxicos según centro de atención de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control de Diabetes Mellitus, junio 2009 a mayo 2011.....	43
Tabla 5. Descripción de lesiones de órgano blanco en pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control de Diabetes Mellitus según centro de atención, junio 2009 a mayo 2011.....	45
Tabla 6. Descripción de Diagnósticos relacionados en pacientes diabéticos con alto riesgo según centro de atención, junio 2009 a mayo 2011.	46
Tabla 7. Descripción de Diagnósticos relacionados en pacientes diabéticos con alto riesgo según centro de atención, junio 2009 a mayo 2011.	49
Tabla 8. Costos por tipo de atención de los pacientes diabéticos con clasificados con alto riesgo, IPS exclusiva de Cali y Centro de Excelencia de Bogotá, Junio 2009 a Mayo 2011.	50

Tabla 9. Distribución del Costo Ambulatorio por concepto de Atención de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, por centros de atención, Junio 2009 a Mayo 2011.....	51
Tabla 10. Distribución del Costo Hospitalario por concepto de Atención de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, por centro de atención. Junio 2009 a Mayo 2011.....	52
Tabla 11. Costo Medio por Evento de la atención hospitalaria de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo por centros de atención. Junio 2009 a Mayo 2011. ...	53
Tabla 12. Distribución del Costo por internación en UCI por complicación, de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, por centro de atención. Junio 2009 a Mayo 2011.....	54
Tabla 13. Costo Medio Evento de la atención en UCI de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo. Junio 2009 a Mayo 2011.	54
Tabla 14. Distribución del costo por tipo de atención y edad, de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, IPS exclusiva de Cali y Centro de Excelencia de Bogotá, Junio 2009 a Mayo 2011.	57

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Distribución por edad de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control. Centro de Excelencia de Bogotá e IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, Junio 2009 a mayo 2011. 38
- Figura 2. Distribución por grupo de edad y sexo de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control. Centro de Excelencia de Bogotá, junio 2009 a mayo 2011..... 41
- Figura 3. Distribución por grupo de edad y sexo de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control. IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, junio 2009 a mayo 2011. 41

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos de variables, pacientes IPS centro de excelencia Bogotá.....	69
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos de variables, pacientes IPS exclusiva de Cali.....	69
Anexo 3. Diagnóstico relacionado con diabetes, CIE10.....	70

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Paciente diabético con riesgo alto: es todo paciente que ha sido diagnosticado clínicamente con diabetes mellitus tipo 2, y que al momento del ingreso al programa del centro de excelencia de Bogotá o a la IPS exclusiva en Cali, presente hemoglobina glicosilada A1C mayor a 7.5% y lesión de órgano blanco. Esta clasificación es generada por la Nueva EPS en su Programa para el Control de la Diabetes Mellitus, 2008.

Condiciones clínicas: para efectos de este trabajo el término busca describir la condición clínica de los pacientes objeto de estudio durante el periodo determinado, representado en las variables de Hemoglobina Glicosilada de Control -A1C control-, ingresos a hospitalización general e ingresos a Unidad de Cuidado Intensivo.

Costos de atención: Los costos de atención de pacientes diabéticos se definen, como el valor en pesos colombianos que implica la atención de cada paciente diabético incluido en el estudio. Para calcularlo se tendrá como referencia los eventos ambulatorios y hospitalarios (hospitalización e ingreso a UCI) que hayan presentado los pacientes durante el periodo determinado, y el valor pagado por Nueva EPS por dichos eventos.

Centro de excelencia: Es un programa de salud cuya oferta de valor se sustenta en alta calidad de los resultados clínicos, niveles de seguridad del paciente y menores costos comparados con los referentes en el mercado, en volúmenes y frecuencia de atención mínimas predeterminadas, de una enfermedad o condición de salud específica.

IPS exclusiva para la Nueva EPS en la ciudad de Cali: Institución Prestadora de servicios de salud de la ciudad de Cali, que ofrece un programa tradicional de atención de pacientes diabéticos basados en la guía de manejo No. 17 del Ministerio de Protección Social y el programa diseñado por la EPS. Esta IPS presta servicios de manera exclusiva a la aseguradora del régimen contributivo de Nueva EPS.

RESUMEN

El objetivo del trabajo consiste en analizar las condiciones clínicas y los costos de atención de los usuarios del programa de diabetes clasificados con alto riesgo pertenecientes al régimen contributivo de la Nueva EPS, en dos centros de atención de Bogotá y Cali, en el periodo de junio 2009 a mayo 2011.

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en pacientes diagnosticados con diabetes Mellitus Tipo 2, que consultaron al centro de excelencia de Bogotá y a la IPS exclusiva de historias clínicas de los pacientes.

Entre los principales hallazgos se tiene una población de edad avanzada, y de raza blanca que viven en estratos socioeconómicos 2 y 3, con nivel educativo mayoritario de primaria y con condiciones clínicas desfavorables con presencia de lesiones en órgano blanco y sin control metabólico de la enfermedad, con costos de atención mayores en el centro de excelencia de Bogotá.

Se encontraron limitaciones al momento de la revisión y recolección de los datos debido a la falta de estandarización en el registro de la información por parte de las IPS que atendieron los pacientes objeto del estudio, lo que llevó a la decisión de tomar la muestra a conveniencia.

Se puede concluir que no se encontraron diferencias favorables en las condiciones clínicas de los pacientes diabéticos entre el centro de excelencia de Bogotá y la IPS exclusiva de la ciudad de Cali, dado que la hemoglobina glicosilada de control A1C fue mayor a 7.5%.

Palabras Clave: diabetes, condiciones clínicas, costos de atención, centro de excelencia

SUMMARY

The aim of this paper is to analyse the clinical conditions and the costs regarding customer service for patients with diabetes, classified as high risk and who belong to the contributory scheme of Nueva EPS, in two services centres in Bogota and Cali, during the period of June 2009 and May 2011.

We performed a cross-sectional study in patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus, who visited the centre of excellence in Bogota and the exclusive IPS with the medical records of these patients.

Among the major findings, there is a population of elderly and whites, living in socioeconomic strata 2 and 3, most of them with elementary education, and unfavourable clinical conditions with presence of target organ injury and without any metabolic control of the disease, with higher care costs in the centre of excellence in Bogota.

Limitations were found at the time of review and data collection due to the lack of standardization in the recording of information by the IPS who treated patients being studied, which led to the decision to take the sample to convenience.

It can be concluded that there was no difference in favorable clinical conditions of diabetic patients between the center of excellence in Bogota and exclusive IPS in Cali, since glycosylated hemoglobin A1C control was higher than 7.5%.

Key Words: diabetes, clinical conditions, costs of care, centre of excellence

1 INTRODUCCION

La diabetes mellitus tipo 2, es uno de los principales problemas de salud pública en el ámbito mundial, afecta del 5 al 7 % de la población y *es una de las primeras causas de mortalidad en el mundo entero, y está a punto de convertirse en la carga individual más grande para los sistemas de salud mundiales*. En 1995 había 135 millones de personas afectadas y según estimaciones se esperan 300 millones para el año 2025. La prevalencia es mayor en los países desarrollados; sin embargo, el incremento mayor se dará en los países en vía de desarrollo por el envejecimiento de la población, la rápida urbanización, la globalización, las condiciones socioeconómicas y los pocos resultados sanitarios.

Los sistemas de salud han enfrentado este problema estableciendo protocolos de atención con pobres resultados, lo que hace necesario la búsqueda de alternativas más costo-eficientes que permitan controlar la enfermedad y evitar las complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas que la padecen, y al conocer las causas establecer programas para prevenir la enfermedad.

El propósito del presente estudio consiste en el análisis de las condiciones clínicas de los pacientes del programa de control de diabetes clasificados con alto riesgo, pertenecientes al régimen contributivo de la Nueva EPS, en un centro de excelencia de Bogotá, considerando esta opción como una estrategia que agrega valor, sustentándose en la calidad de la atención demostrada por los resultados clínicos favorables de los pacientes y la disminución de los costos de la atención, en comparación con una IPS exclusiva de la ciudad de Cali, donde se aplica el tratamiento tradicional. Es un estudio descriptivo y transversal, que se basó en los siguientes aspectos de análisis: condiciones socio-demográficas, la caracterización clínica de los usuarios y los costos de la atención. Los resultados se presentan en 5 partes relacionadas con los objetivos del estudio y diferenciado por centro de atención.

Como principal dificultad en el desarrollo del trabajo se encontró una ausencia notable en la calidad de los registros de bases de datos y de historias clínicas lo que llevó a modificar la metodología en la selección de la muestra. Consideramos que esta situación debe ser analizada con mayor profundidad en posteriores estudios, ya que la poca uniformidad en el registro de la información disminuye los instrumentos necesarios para poder actuar en un ambiente de eficiencia y eficacia y por ende en una disminución de la calidad de la prestación de los servicios siendo el usuario el principal afectado.

2 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo “es por sí sola una causa importante de morbilidad-mortalidad y co-morbilidad de enfermedades cardiovasculares, afectando cada vez a un porcentaje mayor de población” (2). Globalmente, en 1995 la población de diabéticos adultos en el mundo era de 135 millones y se incrementará a 300 millones en el año 2025. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina en el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 65 años. La prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vía de desarrollo; sin embargo, el incremento proporcional será mayor en los países en vía de desarrollo. En los países desarrollados es más frecuente en la mujer y en los países en vías de desarrollo es casi igual en ambos sexos. (3)

En Colombia, aproximadamente del 7 a 8% de la población mayor de 30 años tiene diabetes de acuerdo con varios estudios hechos en los últimos años (4). La prevalencia aumenta con la edad hasta llegar a más del 20% en las personas mayores de 70 años. La diabetes se constituye en la tercera causa de muerte en las mujeres de 45 a 64 años y la quinta en los hombres en ese mismo grupo de edad, y entre un 30 a 40% de los afectados desconocen que padecen de esta enfermedad. La Federación Internacional de Diabetes, en su última edición del Atlas 2009, estimó la prevalencia de diabetes para el grupo de 20-79 años, ajustada por edad en un 5.2%, lo que proporciona una cifra aproximada de 1.500.000 personas con diabetes tipo 2, en Colombia. (5)

La Diabetes Mellitus tipo 2, es una patología de elevada morbimortalidad. Su morbilidad está determinada fundamentalmente por las complicaciones microvasculares. En la población general, el paciente diabético presenta un riesgo 40 veces mayor de amputación, 25 veces mayor de insuficiencia renal terminal, 20 veces mayor de ceguera, entre 2 y 5 veces mayor de accidente vascular encefálico, y entre 2 y 3 veces mayor de infarto agudo al

miocardio. Sin embargo, su mortalidad se debe básicamente a las complicaciones macrovasculares, las cuales pueden estar presentes antes del diagnóstico de la enfermedad (6)

Estas complicaciones macrovasculares manifestadas clínicamente como cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, la enfermedad vascular cerebral y la insuficiencia arterial periférica son la principal causa de muerte en el paciente con diabetes. A pesar de ser las principales causas de mortalidad, su prevalencia está subestimada debido a que en los certificados de defunción se cataloga a la diabetes como una causa no relacionada con la muerte o simplemente, la diabetes no había sido diagnosticada. Junto con la nefropatía son las complicaciones que mayor costo implica su atención. (7)

Los estudios han demostrado que muchas de las complicaciones de la diabetes pueden prevenirse o retrasarse mediante un manejo eficaz. Esto incluye medidas relacionadas con el estilo de vida, como una dieta saludable, actividad física, prevención del sobrepeso, la obesidad y el tabaquismo. La atención preventiva no necesariamente involucra costosos tratamientos o medicamentos. La educación sobre un buen cuidado del pie, y su revisión regular son un buen ejemplo de una medida preventiva de bajo costo. La terapia de la diabetes no sólo es disminuir la glucosa, también es la reducción en general de los factores de riesgo de las complicaciones diabéticas, y que incluye el control de la presión sanguínea y lípidos en sangre. Estos requieren de una atención y manejo de por vida. (8)

Ante la magnitud de esta problemática no cabe duda que la detección oportuna y el adecuado tratamiento, son claves para el éxito de la atención de los pacientes que padecen esta enfermedad. La diabetes hoy día no tiene cura, pero los sistemas de salud deben establecer programas de atención para contrarrestar los efectos de esta enfermedad. La enfermedad puede abordarse desde dos puntos de vista principalmente. El primero, está en la prevención de la enfermedad mediante el fomento de estilos de vida saludables, que aborden los factores de riesgo que predisponen al padecimiento de esta enfermedad. El segundo, es la manera como se brinda su tratamiento, lo que busca disminuir las

complicaciones inherentes a la patología y alcanzar una calidad de vida aceptable. Además, la diabetes por su naturaleza crónica, la severidad de sus complicaciones y los medios que requieren para su control se constituye en una enfermedad altamente costosa.

Para el tratamiento existen varios protocolos y estrategias de atención que pueden disminuir las complicaciones y asimismo los costos del tratamiento. En Colombia se han empezado a establecer los centros de excelencia para varias patologías, entre ellas, la diabetes Mellitus tipo 2; como es el centro de excelencia de Bogotá, donde atienden los pacientes afiliados al régimen contributivo de la Nueva EPS.

Un centro de excelencia es un programa de salud, cuya oferta de valor se sustenta en resultados clínicos y niveles de seguridad del paciente, comparables con los mejores referentes, volúmenes y frecuencias de atención mínimas predeterminadas, y costos altamente competitivos en el mercado, de una enfermedad o condición de salud específica. Los centros de excelencia se consideran una estrategia de competencia, en la medida en que logran mejores resultados clínicos y un alto grado de eficiencia, se obtiene más calidad por menor o igual costo, en contraposición a quienes tienen mejor calidad por mayor costo. Porter comenta que cuando se logra una competencia sana dentro del mercado, se generan mejoras en los procesos y métodos, los cuales impulsan hacia la baja de los costos, la calidad de servicios aumenta en forma continua y la innovación se difunde, lo cual conlleva a novedosas y mejores prácticas (9-10).

2.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente estudio se pretenden analizar las condiciones clínicas y costos de atención de los usuarios de los programas de diabetes clasificados con alto riesgo, pertenecientes al régimen contributivo de la Nueva EPS, en el centro de excelencia de Bogotá y en una IPS exclusiva de la ciudad de Cali. En este sentido, se busca realizar una descripción sobre los efectos de la estrategia del centro de excelencia esperando tener mejores condiciones clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2, reflejado en la disminución de la hemoglobina

glicosilada, en el número de hospitalizaciones y de ingresos a la unidad de cuidados intensivos (UCI), y disminución de los costos, en comparación con el programa de atención de pacientes diabéticos tradicional de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali.

2.3 ALCANCE

El presente trabajo es un estudio descriptivo trasversal de casos de pacientes diabéticos tipo 2 de alto riesgo con características similares, atendidos en dos centros de atención diferentes. El alcance va hasta la descripción comparada de las condiciones clínicas y los costos de atención que ambos grupos de pacientes presentan en el periodo de estudio determinado. Sin embargo, los datos observados no pueden ser extrapolados hacia toda la población de similares características.

3 OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Analizar las condiciones clínicas y costos de atención de los usuarios del programa de diabetes clasificados con alto riesgo, pertenecientes al régimen contributivo de la Nueva EPS, en dos centros de atención de Bogotá y Cali, en el periodo de junio 2009 a mayo 2011.

3.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Describir socio-demográficamente la población objeto de estudio, según las variables de edad, raza, sexo, nivel socioeconómico, nivel educativo, estado civil y ocupación, atendida en el centro de excelencia de Bogotá y una IPS exclusiva de la ciudad de Cali, en el periodo de junio 2009 a mayo 2011.
- ✓ Caracterizar clínicamente la población objeto de estudio, según los antecedentes familiares, consumo de tóxicos, lesión de órgano blanco y diagnósticos relacionados, atendida en el centro de excelencia de Bogotá y en una IPS exclusiva de la ciudad de Cali, en el periodo de junio 2009 a mayo 2011.
- ✓ Establecer los resultados clínicos de Hemoglobina glicosilada -A1C- al momento del ingreso y el último control tomado, en los pacientes diabéticos clasificados con alto riesgo, del régimen contributivo de la Nueva EPS, atendidos en el centro de excelencia de Bogotá y una IPS exclusiva de la ciudad de Cali, en el periodo de junio 2009 a mayo 2011.
- ✓ Establecer el costo de atención en los pacientes diabéticos clasificados con alto riesgo, del régimen contributivo de la Nueva EPS, que fueron atendidos en el centro

de excelencia de Bogotá y una IPS exclusiva de la ciudad de Cali, en el periodo de junio 2009 a mayo 2011.

4 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

4.1 LA DIABETES MELLITUS

Es una enfermedad de origen metabólico, en la que existe un déficit en la producción de la hormona insulina, la cual es esencial para el metabolismo de los carbohidratos. Hay dos tipos de diabetes Mellitus, la tipo I o insulino dependiente, en la cual la producción de insulina es prácticamente nula, ésta se presenta a temprana edad y se manifiesta antes de los 35 años. La otra es la tipo II, en donde hay un deterioro crónico en la producción de insulina hasta que se genera la necesidad de reemplazar la hormona, administrándola al organismo de manera externa.

Los factores de riesgo son las características que aumentan la posibilidad que una persona adquiera y desarrolle la enfermedad, vinculadas con el comportamiento, los antecedentes familiares y el medio que los rodea. En la diabetes tipo II, los factores de riesgo de mayor importancia son la obesidad, el sedentarismo, la hipercolesterolemia y antecedentes genéticos de padecimiento de la enfermedad.

La diabetes posee un prototipo de enfermedad crónica de alta prevalencia, por lo que requiere cuidados de salud durante toda la vida de la persona y en la que es fundamental el aspecto educativo para modificar hábitos y adquirir la capacidad de auto cuidado. En este sentido, se debe hacer énfasis en la necesidad de generar programas para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad y en particular, de sus complicaciones.

Las complicaciones de la diabetes están clasificadas en agudas y crónicas. Entre las agudas se encuentran la cetoacidosis, coma hiperosmolar y la hipoglicemia. Y las crónicas se subdividen en macroangiopatías como la enfermedad coronaria y la insuficiencia vascular periférica; y las microangiopatías como la nefropatía, la retinopatía y la neuropatía.

Las personas con diabetes tienen una razón más para preocuparse por las enfermedades cardíacas y vasculares. La diabetes implica un aumento en el riesgo de ataque cardíaco, derrame cerebral y complicaciones relacionadas con una circulación pobre. La diabetes puede causar daño renal y, como consecuencia, los riñones dejan de funcionar. Esa incapacidad para funcionar de los riñones, que se denomina ERC, es muy grave. Las personas que padecen ERC necesitan un trasplante de riñón o que una máquina les filtre la sangre (diálisis).

También puede causar problemas oculares y hasta puede provocar la ceguera. Las personas con diabetes corren un riesgo mayor de perder la vista que las personas que no tienen diabetes. La detección y el tratamiento tempranos de los problemas oculares pueden salvarle la vista. Otra de las complicaciones más comunes de la diabetes es la neuropatía diabética. El término “neuropatía” significa daño en los nervios que recorren todo el cuerpo y que conectan la médula espinal con los músculos, la piel, los vasos sanguíneos y otros órganos. Además, las personas con diabetes pueden desarrollar muchos problemas en los pies y cerca de un tercio de las personas con diabetes tendrán algún tipo de problema de piel causado o agravado por la diabetes en algún momento de sus vidas. De hecho, a veces, esos problemas son la primera señal de que una persona tiene diabetes.

La finalidad del tratamiento de la diabetes es disminuir la morbimortalidad atribuible a ésta, mediante estrategias de intervención cuya efectividad esté demostrada; sin embargo, en la actualidad no existen amplios estudios en el país que aborden el efecto de intervenciones que afronten esta enfermedad de manera integral. La OMS plantea la necesidad de disminuir el riesgo relativo de padecer Diabetes mellitus tipo II, para lo cual es indispensable el acceso a los servicios de salud, así como desarrollar actividades de promoción de salud en la población y de prevención en individuos con riesgo de padecer diabetes, lo que se logra con acciones tales como modificación de factores de riesgo o determinantes de tipo ambiental y/o de comportamiento (11-12).

4.2 ATENCION DE LA DIABETES MELLITUS EN EL SGSSS

El Sistema General de Seguridad Social en Salud creado por la Ley 100 de 1993 (13) establece en sus fundamentos la protección integral, la cual pretende garantizar la atención en salud en las fases de promoción y prevención, tratamiento y rehabilitación, así como el brindar educación e informar al usuario. Así mismo, mediante la resolución 412 de 2.000 (14) el Ministerio de Salud y Protección Social, estableció las guías de atención para el manejo de enfermedades de interés de salud pública en la que la diabetes fue incluida. Desde ese entonces se encuentra reglamentada la atención obligatoria de los pacientes que padecen esta enfermedad. La guía manifiesta que el buen control y tratamiento oportuno de la diabetes disminuye la progresión de complicaciones como la retinopatía, la nefropatía, la neuropatía, la enfermedad vascular periférica y demás complicaciones coronarias, causantes de muertes en nuestro país y de altos costos en la atención.

Sin embargo, en investigaciones recientes llaman la atención a la dirección del SGSSS, por ser el responsable de enfrentar la diabetes como problema de salud pública, la cual es cada vez más relevante en una población progresivamente más urbana y sedentaria, en proceso de envejecimiento por las tendencias demográficas. Y también advierten los investigadores que la consecuencia de no orientar guías y protocolos estandarizados de manejo puede provocar el crecimiento de la ERC, siendo una de las complicaciones más graves de la diabetes mellitus tipo 2, con sus consecuencias para la calidad de vida de las personas y para el sistema en cuestión de costos. En el mismo estudio demuestran que hay serias deficiencias en la calidad e integralidad de la atención de los diabéticos que ingresan a terapia de diálisis (15). Lo más importante es brindar las condiciones para dar una atención integral a estos pacientes y hacer una aplicación juiciosa de las guías de manejo por parte de las aseguradoras y prestadores, de tal manera que se disminuya a largo plazo la incidencia de ERC y otras morbilidades como la enfermedad cardiovascular, la enfermedad cerebro-vascular y la amputación de miembros inferiores, entre otros (16).

Por estas razones, es necesario buscar alternativas de atención para estos pacientes y en Colombia en algunas instituciones están implantando la estrategia de los centros de excelencia, que es una forma diferenciada de competitividad en el sector, es el tratamiento de condiciones médicas particulares en el marco de todo su ciclo de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad de los pacientes. (10)

Estos centros de excelencia centran su atención en un grupo pequeño de enfermedades y procedimientos o en una sola, en especial, buscando atender un gran volumen de pacientes con la misma patología en un menor periodo, aventajando así a las demás instituciones en la curva de aprendizaje, generando una disminución en el número de complicaciones y un mejoramiento considerable en los indicadores de desenlace clínico de la enfermedad, generando valor agregado ofreciendo la mejor calidad al menor precio, aumentando la eficiencia (17)

Esta estrategia busca mejores resultados clínicos a un menor costo y con una adecuada aceptación por parte del usuario. El objetivo de los centros de excelencia es lograr niveles óptimos de calidad y eficiencia en la prestación de los servicios para lo cual es necesario contar con profesionales altamente capacitados, que aborden al paciente de manera interdisciplinaria (18).

En términos generales el centro de excelencia es un programa de salud cuya oferta de valor se sustenta en resultados clínicos y niveles de seguridad del paciente, comparados con mejores referentes en el mercado, en volúmenes y frecuencia de atención mínimas predeterminadas, de una enfermedad o condición de salud específica. El programa utiliza evidencia científica disponible y es como mínimo referente nacional en el servicio ofrecido y es una herramienta para mejorar la competencia de las instituciones de salud.

4.3 COSTOS DE LA ATENCION

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas son la mayor causa de muerte y discapacidad en el mundo desarrollado y en el que se encuentra en desarrollo. Según esta Organización dicha tendencia crecerá un 17% en los próximos 10 años, y a pesar de que se han elaborado estudios que han permitido conocer la epidemiología de este tipo de enfermedades, falta mayor profundidad en los conocimientos de las consecuencias económicas que éstas generan, principalmente en Colombia (19).

Es una realidad no reconocida por muchos Estados, las enfermedades crónicas son un problema de salud pública que notablemente, y según la evidencia descrita en el párrafo anterior, sus dimensiones se hacen cada vez más grandes. Estas enfermedades comparten factores de riesgo comunes, y sus complicaciones además de causar serias afectaciones a nivel del individuo acarrear grandes costos a los sistemas de salud y a la economía de las naciones (20).

Algunos estudios han permitido visualizar de manera general el costo de dichas enfermedades sobre la humanidad, se reporta que aproximadamente el 80% de todos los años de vida ajustados por discapacidad, se pierden debido a enfermedades crónicas antes de los 60 años (21).

La Asociación Americana de Diabetes en el año 2.002 determinó, que los costos económicos de la atención en Estados Unidos eran alrededor de 132 billones de dólares, de los cuales el 43,9%, correspondió a la atención de pacientes diabéticos hospitalizados. El gasto per cápita de las personas sin diabetes se calculó en 2.560 dólares, frente a los 13.243 dólares utilizados para las personas que padecían dicha enfermedad. También en Europa hacia el año 2.000, los costos de la diabetes se calcularon en 629 billones de euros, y de este valor el 55% fue para las hospitalizaciones (22).

Son alarmantes los costos derivados de las complicaciones causadas por la diabetes. Las enfermedades cardiovasculares son las de mayor peso, se calcula que el 70% de las muertes de pacientes diabéticos se debe a complicaciones cardiovasculares. De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, en Colombia donde solo están en buen control cerca de 25% de las personas con diabetes, los costos para el 2.007 fue de 311.767 dólares, dicho valor se incrementará al menos a 1.106.669 dólares para el año 2.025 (23).

Por otro lado, el estudio publicado en Archives of Internal Medicine (2.006), mostró que aquellos pacientes que no cumplen debidamente con el tratamiento asignado presentan cifras más elevadas de glucosa en plasma, presión arterial y colesterol, demostrando así un mal control de la patología. Adicionalmente, los autores afirman que la falta de adherencia al tratamiento se asocia a un incremento en las probabilidades de hospitalización en un 58% y a un 81% de riesgo de muerte. Los investigadores mencionan que el menor riesgo de hospitalización y muerte entre los pacientes que toman la medicación se debe tanto al beneficio que proporcionan los tratamientos como al hecho de que entre esos pacientes existen más probabilidades de que sigan otras conductas saludables (24).

En un estudio de Costo-Efectividad de un programa educativo para diabéticos tipo 2, se encontró que en el grupo de pacientes que recibió educación se gastó solo el 22% de los recursos en comparación con aquellos que no recibieron educación. Lo cual les permitió afirmar que los pacientes con diabetes mellitus, con la intervención educativa tuvieron una diferencia significativa en el valor económico, porque los costos se redujeron casi a una cuarta parte, corroborando lo señalado en la literatura en cuanto a lo básico y fundamental de la educación para la salud y el desarrollo del autocuidado del paciente (25).

Estas estadísticas nos permiten afirmar que las estrategias de mayor efectividad frente al tratamiento de la diabetes y que a su vez sean más benéficas tanto para la salud de los pacientes que padecen esta enfermedad como para los costos del sistema, serán aquellas que eviten en mayor medida las complicaciones derivadas de ésta, una manera de ver esto reflejado, sería la disminución en los ingresos hospitalarios, este indicador mostraría un

resultado clínico favorable ya que como se referenció anteriormente, la mitad de los costos para la atención de los pacientes diabéticos corresponden a hospitalizaciones.

5 ENFOQUE METODOLOGICO

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Los estudios descriptivos son diseñados para determinar la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo. De ellos se derivan frecuentemente eventuales hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en una fase posterior. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, para ello se revisaron las bases de datos de la Nueva EPS, de las historias clínicas disponibles de los pacientes diabéticos Tipo II clasificados con riesgo alto, afiliados al régimen contributivo de la Nueva EPS.

5.2 UNIVERSO

Pacientes afiliados al régimen contributivo de Nueva EPS, diagnosticados con diabetes Mellitus Tipo 2, que consultaron al centro de excelencia de Bogotá y a la IPS exclusiva de la ciudad de Cali. En el centro de excelencia de Bogotá se obtuvo un total de 3.325 pacientes que asistían al programa clasificados en todos los niveles de riesgo y para la IPS exclusiva de la ciudad de Cali, que también atiende la población diabética afiliada a la Nueva EPS, se encontró un total de 7.996 pacientes atendidos según el programa dictado por la normatividad nacional y la guía elaborada por la Nueva EPS.

5.3 POBLACION

En el centro de excelencia de Bogotá se encontraron 459 pacientes clasificados con alto riesgo y en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali se encontraron 75 pacientes que cumplían las condiciones de alto riesgo y de tiempo de permanencia.

5.4 MUESTRA

Se decidió tomar una muestra a conveniencia con un **n=106** pacientes diabéticos con alto riesgo, **53** en cada IPS, teniendo en cuenta las datos encontrados en la bases de datos y los registrados en las historias clínicas, con clasificación de alto riesgo, con una permanencia mínima de un año y que ingresaron en el periodo de junio 2009 a mayo 2011. Esta información se obtuvo de la base de datos de pacientes diabéticos de la Nueva EPS, ya clasificados por riesgo y por grupo de estudio. Esta decisión se tomó teniendo en cuenta los vacíos encontrados en la base de datos y los pocos registros en las historias clínicas de los pacientes.

5.5 CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes con diabetes Mellitus Tipo II clasificados con riesgo alto, con permanencia de un año en el programa del centro de excelencia de Bogotá y de la IPS exclusiva de Cali y que pertenecían al régimen contributivo de la Nueva EPS.

5.6 UNIDAD DE ANÁLISIS

Los registros de la base de datos de pacientes diabéticos de la Nueva EPS y las historias clínicas.

5.7 VARIABLES

Se seleccionaron para el estudio las variables socio demográficas, la caracterización clínica de los pacientes, los resultados clínicos de Hemoglobina glicosilada -A1C- y las lesiones de órgano blanco y los costos de la atención, pensando en un abordaje más amplio del problema de investigación.

5.7.1 Variables socio demográficas

- ✓ Edad: variable cuantitativa, expresada en años cumplidos y en números enteros.
- ✓ Género o sexo: variable cualitativa dicotómica, definida como masculino o femenino.
- ✓ Estrato: Variable cualitativa multicotómica ordinal, que define el nivel socioeconómico al que corresponde la persona. En el trabajo se determinará una jerarquización de 1 a 6.
- ✓ Raza: Variable cualitativa multicotómica nominal, que responde al origen étnico de la persona. Para este trabajo se nominarán tres categorizaciones, blanca, negra y mestiza
- ✓ Nivel Educativo: Variable cualitativa multicotómica ordinal, que denota el tramo en el que se estructuró la persona dentro del sistema educativo. Para este trabajo se determinarán las categorías de primaria, bachillerato, técnico o tecnólogo, universitario, ninguno.
- ✓ Estado civil: Variable cualitativa multicotómica nominal, que denota la condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos con individuos de otro género.
- ✓ Ocupación: Variable cualitativa multicotómica nominal, que denota la actividad laboral que se encuentra realizando la persona. En este estudio se tendrán en cuenta las siguientes categorías: hogar, pensionado, profesional, ¿Cuál?, Otro, ¿Cuál?

5.7.2 Variables de caracterización clínica de los usuarios

- ✓ Consumo de Tóxicos: Variable cualitativa multicotómica nominal, que denota el hábito de la persona para la ingesta o consumo de sustancias con efectos perjudiciales para la salud. En este estudio se determinaron como categorías al alcohol y al tabaco.

- ✓ Antecedentes Familiares: Variable cualitativa multicotómica nominal, que denota las patologías que el grupo familiar cercano (padres, abuelos, tíos, hermanos) haya padecido o padezca. Para efectos de este trabajo se han categorizado solo dos patologías, la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Hipertensión Arterial.

5.7.3 Variables de Hemoglobina glicosilada -A1C

- ✓ Hemoglobina glicosilada -A1C- de ingreso: Variable cuantitativa continua, que denota el nivel en puntos porcentuales de la hemoglobina glicosilada que presentan los pacientes diabéticos en el periodo de estudio al momento del ingreso al programa. De acuerdo a lo establecido el mínimo debe ser de 7,5%.
- ✓ Hemoglobina glicosilada -A1C- control: Variable cuantitativa continua, que denota el nivel en puntos porcentuales de hemoglobina glicosilada que presentan los pacientes diabéticos objetos de estudio en el último control tomado dentro del periodo establecido.
- ✓ Lesión de órgano blanco: Variable cualitativa multicotómica nominal, que denota el daño en diferentes niveles de órganos en los pacientes diabéticos. Para efectos de este trabajo se tendrán como categorías: Renal, Corazón, Retina, Neurológico.
- ✓ Diagnósticos Relacionados: Variable cualitativa multicotómica nominal, para efectos de este trabajo se han determinado categorías pertenecientes a la clasificación CIE10 y que están directamente relacionadas con complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2, que presenten los pacientes objeto de estudio.

5.7.4 Variables de costo

- ✓ Evento ambulatorio: Variable cuantitativa continua, que denota el costo de atención generado por la demanda de servicios ambulatorios que haya podido presentar cada

paciente diabético dentro del periodo de estudio, y que a su vez haya sido consecuencia de la diabetes tipo II.

- ✓ Hospitalización: Variable cuantitativa discreta, que denota el número de admisiones en hospitalización general que haya podido presentar cada paciente diabético dentro del periodo de estudio, y que a su vez haya sido consecuencia de la descompensación de la diabetes tipo 2.
- ✓ Ingreso a UCI: Variable cuantitativa discreta, que denota el número de admisiones en la Unidad de Cuidado Intensivo que haya podido presentar cada paciente diabético dentro del periodo de estudio, y que a su vez haya sido consecuencia de la descompensación de la diabetes tipo 2.
- ✓ Costo de atención: Variable cuantitativa discreta, que denota el valor en pesos colombianos que la Nueva EPS ha cancelado a las IPS por la atención de eventos hospitalarios y de ingreso a unidad de cuidado intensivo UCI, que los pacientes diabéticos han presentado como consecuencia de la descompensación de su enfermedad durante el periodo de estudio.

5.8 FUENTES DE INFORMACION

La fuente principal de información fue la base de datos de pacientes diabéticos de la Nueva EPS, las historias clínicas de los pacientes y los registros de facturaciones del área de costos de la Nueva EPS.

5.9 INSTRUMENTOS

Para la obtención de la información se utilizó el instrumento elaborado por los investigadores, en el cual se registraron los datos de la base de datos de pacientes diabéticos

de la Nueva EPS de acuerdo a las variables establecidas y categorizadas, las facturaciones realizadas a la EPS durante el periodo por los eventos clínicos generados, las características socioeconómicas de los pacientes y los resultados clínicos. El instrumento se elaboró en formato de Excel con campos (filas y columnas), para registrar los datos obtenidos de las bases de datos, la información posteriormente se trató en el programa SPSS (Ver anexos 1 y 2).

5.10 RECOLECCION DE LOS DATOS

La recolección de datos se realizó directamente por los investigadores en el periodo de noviembre de 2011 a abril 2012, acudiendo a la fuente de información mencionada. Para ello, se solicitó la base de datos a la Nueva EPS, una vez autorizados, se procedió a depurar de manera inicial por medio de la extracción de los pacientes que cumplían con el requisito de clasificación de riesgo alto, es decir, hemoglobina glicosilada A1C de ingreso mayor de 7,5% y lesión de órgano blanco. Con los dos grupos definidos se inició la extracción de la información de la base de datos, diligenciando cada una de las variables del instrumento de acuerdo a las categorías definidas. Posteriormente, se revisaron las historias clínicas para complementar los datos de los pacientes.

Adicionalmente, se solicitó la colaboración al área de autorizaciones y de cuentas médicas de la Nueva EPS con el fin de lograr extraer la información sobre el costo de la atención que presentaron los pacientes en ambos grupos durante el periodo de estudio. Para esto se enviaron los documentos de los pacientes seleccionados y los diagnósticos relacionados y que se consideran complicaciones de la diabetes, esto para no obtener registros de hospitalizaciones ni UCI que no fueran consecuencia de la enfermedad estudiada, estos diagnósticos se encuentran en el anexo 3, y fueron concertados con la Dirección Científica de la EPS. Se obtuvieron los registros por paciente perteneciente a cada grupo en donde se podía evidenciar el número de eventos de ingreso a hospitalización y/o de ingreso a UCI y el costo total de las atenciones.

5.11 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para el procesamiento de la información se tomaron los datos individuales, se agruparon y estructuraron con el propósito de responder al problema de la investigación y a los objetivos, y se presentan los resultados mediante gráficas y tablas con frecuencias relativas y acumuladas.

5.12 ANALISIS DE LA INFORMACION

El análisis estadístico consistió en el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas, para cada una de las variables en estudio, utilizándose el paquete estadístico SPSS Versión 11.5.

5.13 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En la investigación se tuvo presente los aspectos éticos según lo establecido en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia y en las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las ciencias médicas y la Organización Mundial de la Salud (versión 2002) y en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (versión 2008). La investigación fue clasificada en la categoría de investigación de bajo riesgo, porque se utilizó fuentes secundarias y no se modificaron las variables. Además se brindó información a las dos IPS sobre los propósitos y metodología del estudio.

6 RESULTADOS

6.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS Y DE LAS REDES DE SERVICIOS EN LAS CIUDADES DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO

6.1.1 IPS ambulatorias

Con relación a la IPS centro de excelencia de Bogotá, se trata de una IPS especializada en el tratamiento de pacientes diabéticos, contratada por Nueva EPS mediante la modalidad de paquete por valor de \$285.000 paciente/mes. El paquete de servicios incluye: consulta especializada familiarista o internista, consulta especializada por endocrinología, interconsultas por podología, interconsultas por oftalmología, interconsultas por otras especialidades, consulta nutrición, consulta por enfermería, taller grupal, electrocardiograma, laboratorio clínico (creatinina, microalbuminuria, colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL, AST, ALT, TSH, potasio, glicemia pre-prandial, glucometría, Hemoglobina glicosilada), Medicamentos y administración del programa, e insumos (tirillas de glucometría, lancetas, jeringas de insulina y agujas para insulina).

La IPS exclusiva de Cali, se trata de una IPS para la atención exclusiva de usuarios afiliados a Nueva EPS, contratada bajo la modalidad de cápita ambulatoria de servicios de I a III nivel, por valor de \$11.241 usuario/mes, más incentivos variables por cumplimiento de metas de promoción y prevención (\$500 usuario/mes), programas especiales como nefroprotección (\$500 usuario/mes) y por cumplimiento de imagen corporativa (\$500 por usuario/mes). Los servicios capitados incluyen: medicina general, odontología, enfermería, laboratorio clínico (I, II, III nivel), imagenología (I, II, III nivel), promoción y prevención, otros procedimientos y exámenes diagnósticos y terapéuticos, odontología especializada, medicina especializada (medicina interna, pediatría, cirugía general, ginecología, ortopedia), medicina subespecializada (cardiología, endocrinología, cirugía vascular periférica, entre otras) y paramédicas.

6.1.2 Red de IPS hospitalarias

Para los servicios de urgencias, hospitalarios e internación en la Unidad de Cuidados Intensivos, se cuenta con una red de IPS hospitalarias tanto para Bogotá como para la ciudad de Cali, contratadas bajo la modalidad de evento.

Tabla 1. Red de IPS hospitalarias y tarifas contratadas por la EPS en la ciudad de Bogotá y Cali.

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA IPS	MODALIDAD CONTRATACION	TARIFA CONTRATADA	% SI ES CON MANUAL TARIFARIO
Bogotá	Fundación Hospital San Carlos	Evento	Iss_2001	24%
	Clínica Magdalena	Evento	Iss_2001	17,50%
	Clínica La Candelaria IPS S.A.S	Evento	Iss_2001	15%
	Ese Hospital Engativá II Nivel	Evento	Iss_2001	20%
	Hospital Universitario San Ignacio	Evento	Iss_2001	30,56%
	Corporación Juan Ciudad	Evento	Iss_2001	33,30%
	Hospital Universitario Clínica San Rafael	Evento	Iss_2001	32%
	Fundación Abood Shaio	Evento	Iss_2001	38,40%
Cali	Fundación Esensa	Evento	Iss_2001	0%
	Clínica De Occidente	Evento	Iss_2001	20%
	Fundación Clínica Valle Del Lili	Evento	Iss_2001	17,50%

Para Bogotá, se tiene ocho (8) instituciones hospitalarias con tarifas que oscilan entre ISS 2001+15% a ISS 2001+38.4%), con un promedio de ISS 2001+27%; para la ciudad de Cali, se cuenta entre otras con tres (3) instituciones hospitalarias más significativas con tarifas que oscilan entre ISS 2001 pleno a ISS 2001+20%, con un promedio de ISS 2001+13%. Lo anterior, evidencia que las tarifas más altas se encuentran en Bogotá.

Esta situación es factible porque en Bogotá las instituciones hospitalarias tienen una información más estructurada de costos internos, que les permite una mayor capacidad de negociación frente a las aseguradoras como en este caso con Nueva EPS.

6.2 CARACTERIZACIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA DE PACIENTES DIABÉTICOS CLASIFICADOS CON ALTO RIESGO

Los pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en las dos instituciones tenían en promedio 70,3 años ($\pm 10,3$). La edad mínima observada fue de 34 años y la máxima de 89 años. La mayoría de los hombres estaban en el rango de edad entre 75 y 79 años y las mujeres entre 70 y 74 años. Con relación al sexo se encontró una igualdad de proporción (50%) entre hombres y mujeres (figura 1).

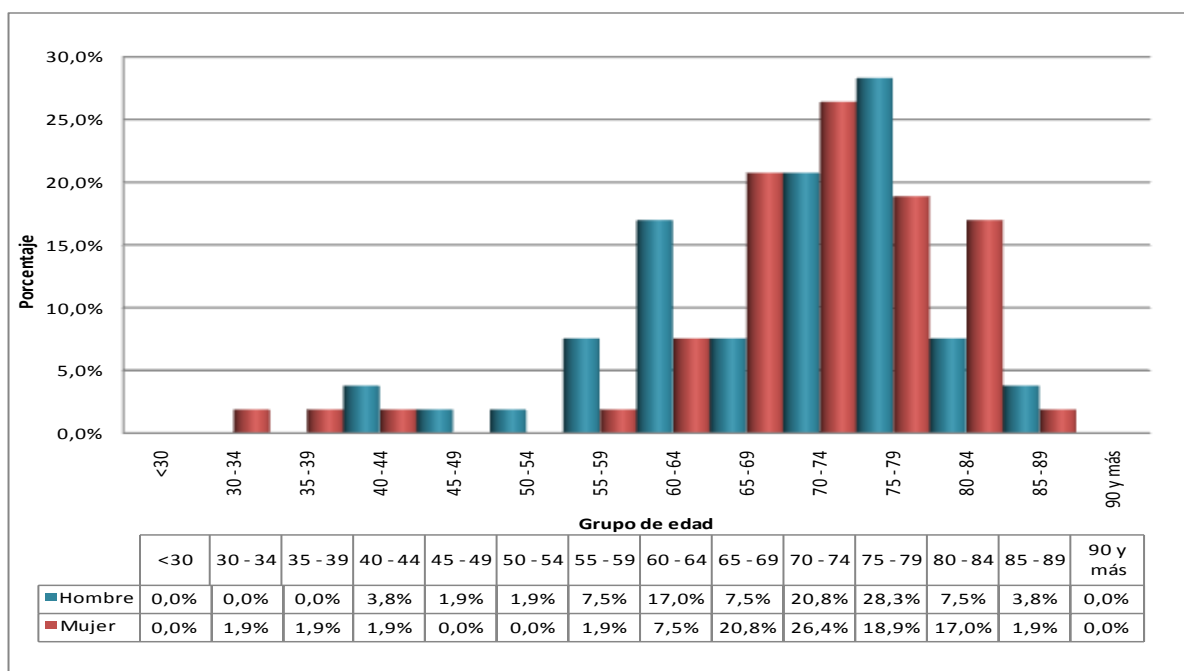


Figura 1. Distribución por edad de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control. Centro de Excelencia de Bogotá e IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, Junio 2009 a mayo 2011.

Otra de las características socio demográficas de la población estudiada es el origen étnico, encontrándose que la mayoría pertenecía a la raza blanca (91,5%). El estado civil de los pacientes corresponde en mayor proporción a casado con un 21,7%, seguido de viudo y unión libre con un 13,2% y 10,4% respectivamente. Es importante aclarar que en esta variable no se tuvo información de 52 casos. (Tabla 2).

Con relación al estrato socioeconómico, se observa que el 88,7% de los pacientes diabéticos estaban ubicados en el estrato 2 y 3. Y el nivel de educación alcanzado por esta población es de primaria y secundaria en un 85.8%, siendo mayor para el nivel de primaria. (Tabla 2).

Respecto a la ocupación de las pacientes diabéticos, se observa que en su mayoría no desempeñan una actividad remunerada ya que el 37.7% están pensionados y el 33% desempeñan labores en el hogar. Un bajo porcentaje de 2,8% son profesionales que se desempeñan como abogado, contador y locutor y una mínima proporción trabajan como comerciantes e independientes. En esta variable no se encontraron datos de 26 pacientes. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución según variables socio demográficas de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control del Centro de Excelencia de Bogotá e IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, junio 2009 a mayo 2011.

Variable		n=106	%	IC 95%
Sexo				
	Hombre	53	50	40,0 - 60,0
	Mujer	53	50	40,0 - 60,0
Estado civil				
	Casado	23	21,7	13,4 - 30,0
	Unión libre	11	10,4	4,1 - 16,7
	Separado	6	5,7	0,8 - 10,5
	Viudo	14	13,2	6,3 - 20,1
	Perdidos	52	49,1	39,1 - 59,5
Estrato socioeconómico				
	1	2	1,9	0,2 - 6,7
	2	43	40,6	30,7 - 50,4
	3	51	48,1	38,1 - 58,1
	4	8	7,5	2,1 - 13,1
	5	1	0,9	0,02 - 5,1
	Perdidos	1	0,9	0,02 - 5,1
Raza				
	Blanca	97	91,5	43,8 - 63,7
	Mestiza	6	5,7	0,8 - 10,5
	Perdidos	3	2,8	0,6-8,1
Nivel educativo				
	Primaria	74	69,8	60,6 - 79,0
	Secundaria	17	16,0	8,6 - 23,5
	Técnico o tecnólogo	1	0,9	0,02 - 5,14
	Universitario	5	4,7	1,5 - 10,7
	Ninguno	6	5,7	0,8 - 10,5
	Perdidos	3	2,8	0,6 - 8,1

Variable		n=106	%	IC 95%
Ocupación				
	Pensionado	40	37,7	28,0 - 47,4
	Hogar	35	33,0	23,6 - 42,4
	Profesional	3	2,8	0,6 - 8,1
	Otro	2	1,9	0,2 - 6,7
	Perdidos	26	24,5	15,9 - 33,2

n= Frecuencia; %= Porcentaje

Al hacer el análisis de la caracterización socio demográfica de los pacientes diabéticos clasificado con alto riesgo por centro de atención, se encuentra que los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá tenían en promedio 69,7 años ($\pm 9,29$), la edad mínima observada fue de 40 años y la máxima de 83 años. Los pacientes pertenecientes a la IPS exclusiva de la ciudad de Cali tenían una edad promedio de 70,9 años ($\pm 11,4$) con una edad mínima de 34 años y máxima de 89 años. Con relación al sexo se encontró que en el centro de excelencia de Bogotá atendieron más hombres (55%), mientras que en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali atendieron más mujeres (55%) (Tabla 3).

Al relacionar las variables sexo con la edad agrupada de los pacientes, se evidencia que en el centro de excelencia de Bogotá, los hombres presentan la enfermedad diabética a edades más tempranas en comparación de los atendidos en la IPS de la ciudad de Cali. El pico máximo de hombres se observó en el grupo de edad de 75 a 79 años, siendo mayor para la IPS exclusiva de Cali. Con respecto a las mujeres se encontró que en la IPS de Cali se presentaron pacientes más jóvenes las cuales representaron el 10% de la población total atendida en dicho centro y están en edades entre 30 y 44 años. Para ambos centros el pico máximo de edades registradas para las mujeres atendidas fue de 70 a 74 años, siendo mayor en el centro de excelencia de Bogotá (Figura 2 y 3).

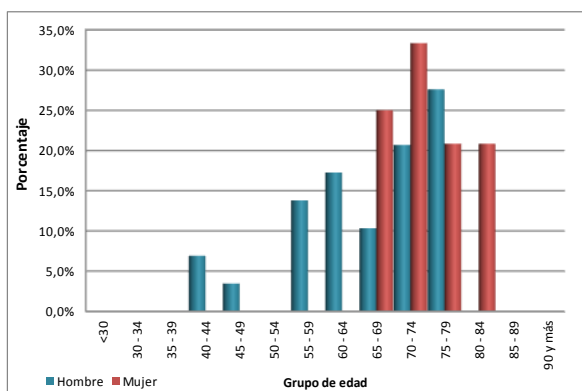


Figura 2. Distribución por grupo de edad y sexo de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control. Centro de Excelencia de Bogotá, junio 2009 a mayo 2011.

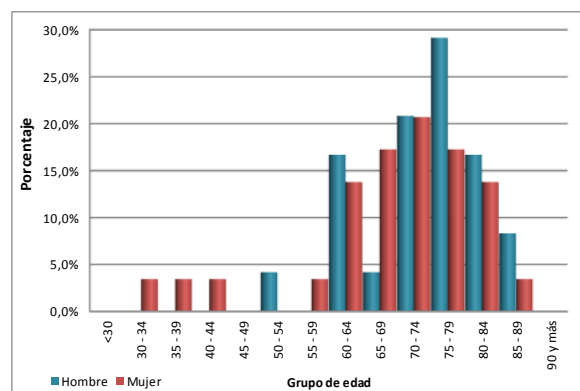


Figura 3. Distribución por grupo de edad y sexo de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control. IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, junio 2009 a mayo 2011.

Continuando con el análisis de las características socio demográficas de los pacientes diabéticos según centros de atención, que se presenta por separado en la Tabla 3, y a pesar de los datos perdidos, se observó que en el centro de excelencia de Bogotá se registraron mayores porcentajes de pacientes casados (39,6%), aspecto importante a destacar por el apoyo de la pareja para su tratamiento; mientras que en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali se observó en mayor porcentaje de viudos (15,1%). Llama la atención que no se presentó para ningún centro pacientes con estado civil soltero.

Según el estrato socioeconómico, los pacientes del centro de excelencia de Bogotá pertenecen en un 52,8% al estrato 3, mientras que los pacientes de la IPS de la ciudad de Cali tiene una distribución porcentual igual para los estratos 2 y 3 (43,4%). Es de notar que no se registraron pacientes pertenecientes al estrato 6 en ambas instituciones, ni tampoco el estrato 1 para el centro excelencia de Bogotá.

El nivel educativo de los pacientes diabéticos que se presenta con más frecuencia es el nivel de primaria, para los pacientes del centro de excelencia de Bogotá con un 56,6%, mientras que en la IPS de ciudad de Cali es de 83%. El nivel de secundaria se presenta con más bajos porcentajes, en Bogotá con 24.5 % y un 7.5% en Cali. El nivel educativo técnico/ profesional se presenta en mínimos porcentajes para Bogotá.

Con relación a la ocupación de los pacientes diabéticos, predomina la presencia de pensionados con un 39,6% en el centro de excelencia de Bogotá y 35.8% para la IPS exclusiva de la ciudad de Cali. Los que desempeñaban labores en el hogar es superior para los pacientes diabéticos de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali con un 43.4% y con el 22.6% para el centro de excelencia de Bogotá.

Tabla 3. Distribución según variables socio demográficas de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control según centro de atención. Junio 2009 a mayo 2011.

Variable		Centro de Excelencia de Bogotá		IPS Exclusiva de la ciudad de Cali	
		n	%	n	%
Sexo					
	Hombre	29	54,7%	24	45,3%
	Mujer	24	45,3%	29	54,7%
	Total	53	100%	53	100%
Estado civil					
	Soltero	0	0,0%	0	0,0%
	Casado	21	39,6%	2	3,8%
	Unión libre	6	11,3%	5	9,4%
	Separado	3	5,7%	3	5,7%
	Viudo	6	11,3%	8	15,1%
	Perdidos	17	32,1%	35	66,0%
	Total	53	100%	53	100%
Estrato socioeconómico					
	1	0	0,0%	2	3,8%
	2	20	37,7%	23	43,4%
	3	28	52,8%	23	43,4%
	4	4	7,5%	4	7,5%
	5	1	1,9%	0	0,0%
	6	0	0,0%	0	0,0%
	Perdidos	0	0,0%	1	1,9%
	Total	53	100%	53	100%
Raza					
	Blanca	50	94,3%	47	88,7%
	Mestiza	3	5,7%	3	5,7%
	Perdidos	0	0,0%	3	5,7%
	Total	53	100%	53	100%
Nivel educativo					
	Primaria	30	56,6%	44	83,0%
	Secundaria	13	24,5%	4	7,5%
	Técnico o tecnólogo	1	1,9%	0	0,0%
	Universitario	3	5,7%	2	3,8%
	Ninguno	6	11,3%	0	0,0%
	Perdidos	0	0,0%	3	5,7%
	Total	53	100%	53	100%
Ocupación					
	Pensionado	21	39,6%	19	35,8%
	Hogar	12	22,6%	23	43,4%
	Profesional	1	1,9%	2	3,8%

Variable		Centro de Excelencia de Bogotá		IPS Exclusiva de la ciudad de Cali	
		n	%	n	%
	Otro	2	3,8%	0	0,0%
	Perdidos	17	32,1%	9	17,0%
	Total	53	100%	53	100%

n= Frecuencia; %= Porcentaje

6.3 CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS CON ALTO RIESGO

Del total de pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá, el 32.1% no se reporta antecedentes familiares. En quienes presentaron antecedentes familiares, el 26.4% tenían hipertensión y el 7.5% hipertensión más diabetes. Del total de pacientes de la IPS exclusiva de Cali, el 62.3% negaron tener antecedentes familiares de diabetes e hipertensión, pero el 22.6% si presentó antecedentes de diabetes en la familia. De acuerdo con los datos anteriores los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá tenían más antecedentes familiares de diabetes e hipertensión que los pacientes de la IPS exclusiva de Cali. (Tabla 4)

Con relación al consumo de tóxicos como tabaco y alcohol, el 66% de los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá negaron el consumo de este tipo de sustancias. En esta variable hubo 34% de datos perdidos. En la IPS exclusiva de Cali, el 60.4% de los pacientes no consumían estas sustancias. (Tabla 4)

Tabla 4. Descripción de antecedentes familiares y de consumo de tóxicos según centro de atención de pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control de Diabetes Mellitus, junio 2009 a mayo 2011.

	Institución Prestadora de Servicios de Salud				Total	
	Centro de excelencia Bogotá		IPS Exclusiva Cali			
	n	%	n	%	n	%
Antecedentes familiares						
Diabetes	14	26,4	12	22,6	26	24,5
Hipertensión arterial	1	1,9	2	3,8	3	2,8
Diabetes e hipertensión arterial	4	7,5	3	5,7	7	6,6
Niega	17	32,1	33	62,3	50	47,2
Sin dato	17	32,1	3	5,7	20	18,9
Total	53	100	53	100	106	100,0
Consumo de tóxicos						
Tabaco	0	0,0	13	24,5	13	12,3
Alcohol	0	0,0	2	3,8	2	1,9
Tabaco y alcohol	0	0,0	2	3,8	2	1,9
Niega	35	66,0	32	60,4	67	63,2
Sin dato	18	34,0	4	7,5	22	20,8
Total	53	100	53	100	106	100,0

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad sistémica que se asocia con complicaciones crónicas secundarias a la hiperglucemia con el consiguiente compromiso de múltiples órganos. El daño renal es una de las complicaciones más graves que deben controlarse en un diabético, desde la nefropatía incipiente hasta la insuficiencia renal crónica terminal. En la población estudiada se encontró que del total de pacientes diabéticos, el 91,5% presentaba insuficiencia renal y según la severidad del daño, el 57,7% se agrupó en un estadio 3 que significa que hay daño renal con disminución moderada del filtrado glomerular y que es necesario tratar las complicaciones. (Tabla 5).

Al analizar por centros de atención esta condición, se observa que el 90,5% de los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá presentan insuficiencia renal y de éstos el 77.1% están agrupados en los estadios 2 y 3, lo que significa que tienen daño renal con disminución leve y moderado del filtrado glomerular y que es necesaria hacer la estimación del daño y el tratamiento de las complicaciones. Igualmente, se encuentra que el 92,4% de los pacientes diabéticos de la IPS exclusiva de Cali tienen insuficiencia renal y de ellos el

89,8% están en los estadios 3 y 4, con una disminución moderada y severa del filtrado glomerular, cuyo plan de acción sería el tratamiento de las complicaciones y la preparación de la terapia de reemplazo renal, ya sea la diálisis o el trasplante renal (Tabla 5).

El corazón es uno de los órganos diana y la enfermedad cardiovascular, una de las complicaciones más frecuentes, que causa importante morbilidad y mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El daño cardíaco puede ser multifactorial y sus causas principales son: un daño macrovascular, microvascular, intersticial, neuropático y un trastorno disfuncional metabólico; cualquiera de estas causas o su combinación llevan a alteraciones de la función, cuyo desenlace puede ser un fallo cardíaco congestivo. De los pacientes diabéticos de estas dos instituciones presentaron lesiones en el corazón en el 86,7% de los casos, sin lograr discriminar bien el tipo de lesión. En el centro de excelencia de Bogotá el 90,5% de los pacientes diabéticos presentaron lesión de corazón y en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali el 83%. (Tabla 5)

Con relación a las lesiones de retina, que es la complicación micro vascular más frecuente en pacientes diabéticos, se encontró que del total de pacientes de las dos instituciones, el 33% presentaban este daño, por centro de atención se observó una mayor frecuencia de este evento en pacientes del centro de excelencia de Bogotá en un 50,9%, mientras que en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali solo fue del 15%. (Tabla 5).

La diabetes mellitus es una causa común de lesiones neurológicas en pacientes adultos, en este evento, sin distinción del tipo de neuropatía, se encontró que el 33% de los pacientes diabéticos de esas instituciones tenían lesiones neurológicas. En el centro de excelencia de Bogotá se presenta la mayor frecuencia con el 54.7% en comparación con la IPS exclusiva de la ciudad de Cali donde está presente en el 11,3% de los pacientes. (Tabla 5).

La presencia de lesiones de órgano blanco pueden estar relacionadas con un mal manejo del programa de control de la diabetes o también que las personas buscan atención demasiado tarde cuando ya hay presencia de complicaciones.

Tabla 5. Descripción de lesiones de órgano blanco en pacientes diabéticos con alto riesgo atendidos en programa de control de Diabetes Mellitus según centro de atención, junio 2009 a mayo 2011.

Lesión de órgano blanco	Institución Prestadora de Servicios de Salud				Total	
	Centro de excelencia Bogotá		IPS Exclusiva Cali			
	n	%	n	%	n	%
Insuficiencia renal						
Si	48	90,5	49	92,4	97	91,5
No	3	5,6	1	1,8	4	3,7
Sin dato	2	3,9	3	5,8	5	4,8
Total	53	100	53	100	106	100
<i>Estadio de insuficiencia renal</i>						
1	0	0,0	1	2,0	1	1,0
2	16	33,3	1	2,0	17	17,5
3	21	43,8	35	71,4	56	57,7
4	7	14,6	9	18,4	16	16,5
5	4	8,3	3	6,1	7	7,2
Total	48	100	49	100	97	100
Lesión en corazón						
Si	48	90,5	44	83	92	86,7
No	2	3,9	6	11,3	8	7,5
Sin dato	3	5,6	3	5,7	6	5,8
Total	53	100	53	100	106	100
Lesión de retina						
Si	27	50,9	8	15	35	33
No	25	47,2	42	79,2	67	63,2
Sin dato	1	1,9	3	5,8	4	3,8
Total	53	100	53	100	106	100
Lesión neurológica						
Si	29	54,7	6	11,3	35	33
No	23	43,4	44	83	67	63,2
Sin dato	1	1,9	3	5,7	4	3,8
Total	53	100	53	100	106	100

Los diagnósticos relacionados reportados en las historias clínicas se describen en la tabla 6. El diagnóstico relacionado más frecuente fue la insuficiencia renal crónica no especificada con el 88,6%, seguida de la Diabetes Mellitus insulino dependiente con complicaciones múltiples con un 76,5%. Tanto en el centro de excelencia de Bogotá como en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali, el diagnóstico relacionado de insuficiencia renal crónica no especificada se presenta con mayor frecuencia con el 90,5 y el 86,7% respectivamente. El segundo diagnóstico relacionado fue la Diabetes Mellitus insulino dependiente con

complicaciones múltiples con el 86,8% y el 66,1% respectivamente para centro de excelencia de Bogotá y la IPS exclusiva de la ciudad de Cali.

Otros diagnósticos relacionados para el centro de excelencia de Bogotá fueron: Diabetes mellitus insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas, Hipertensión arterial y la Insuficiencia renal terminal. Para la IPS Exclusiva de la ciudad de Cali, los otros diagnósticos relacionados son: Diabetes mellitus insulino dependiente con complicaciones neurológicas, Retinopatía diabética y Enfermedad aterosclerótica del corazón.

Tabla 6. Descripción de Diagnósticos relacionados en pacientes diabéticos con alto riesgo según centro de atención, junio 2009 a mayo 2011.

Diagnósticos relacionados		Institución Prestadora de Servicios de Salud				Total	
		Centro de excelencia Bogotá		IPS Exclusiva Cali			
		n	%	n	%	N	%
Insuficiencia renal crónica, no especificada	Si	48	90,5	46	86,7	94	88,6
	No	5	9,5	7	13,3	12	11,4
Diabetes mellitus insulino dependiente con complicaciones neurológicas	Si	1	1,9	2	3,8	3	2,9
	No	52	98,1	51	96,2	103	97,1
Diabetes mellitus insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas	Si	29	54,7	6	11,4	35	33,1
	No	24	45,3	47	88,6	71	66,9
Retinopatía diabética (E10-E14+ con cuarto carácter común .3)	Si	2	3,8	8	15,1	10	9,5
	No	51	96,2	45	84,9	96	90,5
Enfermedad aterosclerótica del corazón	Si	1	1,9	1	1,9	2	1,9
	No	52	98,1	52	98,1	104	98,1
Hipertensión arterial	Si	27	51	8	15,1	35	33,1
	No	26	49	45	84,9	71	66,9
Insuficiencia renal terminal	Si	15	28,4	5	9,5	20	18,9
	No	38	71,6	48	90,5	86	81,1
Diabetes Mellitus insulino dependiente con complicaciones múltiples	Si	46	86,8	35	66,1	81	76,5
	No	7	13,2	18	33,9	25	23,5

6.4 RESULTADOS CLÍNICOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA -HbA1C

La mejor prueba de laboratorio hasta la fecha, que determina si la diabetes está o no bajo control es la Hemoglobina Glicosilada A1C (HbA1c). Es un marcador esencial en el seguimiento del diabético, la cual debe realizarse cada tres meses y el objetivo es mantener por debajo de 7%, cuando este control no se logra, constituye la principal causa de las complicaciones asociadas a esta enfermedad. En los pacientes diabéticos de estas dos instituciones se encontró 2 exámenes de hemoglobina glicosilada durante el periodo de estudio y se tomó una como hemoglobina glicosilada de ingreso y la otra de control. (Tabla 7)

Para los pacientes del centro de excelencia de Bogotá se encontró una hemoglobina glicosilada con una media de 9,4% ($\pm 1,9\%$) de HbA1C al ingreso y 8,4% ($\pm 1,6\%$) al último control reportado; mientras que para los pacientes de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali la media fue 9.0 al ingreso y de 8.4 en el último control. Si bien presentan una disminución de la hemoglobina glicosilada en el control, estos resultados muestran que los pacientes no están controlados puesto que este valor es superior al recomendado en la mayoría de consensos y sociedades científicas, como la Asociación Americana de Diabetes, la Sociedad Española de Diabetes y el Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud, que consideran como objetivo de control, valores de HbA1c por debajo de 7%, ya que por encima de este punto de corte se aumenta el riesgo de complicaciones en los pacientes.(Tabla 7)

Tabla 7. Descripción de Diagnósticos relacionados en pacientes diabéticos con alto riesgo según centro de atención, junio 2009 a mayo 2011.

	Hemoglobina glicosilada -A1C- de ingreso			Hemoglobina glicosilada -A1C- de control		
	Centro de excelencia Bogotá	IPS Exclusiva Cali	Total	Centro de excelencia Bogotá	IPS Exclusiva Cali	Total
Media	9,7	9,0	9,4	8,3	8,4	8,4
Mediana	9	8,6	8,9	7,9	8,2	8,05
Desv. típ.	2,1	1,7	1,9	1,4	1,8	1,6
Varianza	4,3	2,8	3,6	2,0	3,4	2,7
Mínimo	7,1	7,2	7,1	5,9	5,3	5,3
Máximo	16,8	16	16,8	13,1	14,5	14,5

6.5 COSTO DE ATENCIÓN DE LOS PACIENTES CON ALTO RIESGO

Para identificar los costos de atención de los pacientes diabéticos, se consideraron las variables definidas, que permiten discriminar el costo según el tipo de evento, sea este ambulatorio, hospitalario o en Unidad de Cuidados Intensivos –UCI-, para lo cual, se revisó una base de datos relacionada con la facturación de las IPS por la atención de los pacientes diabéticos seleccionados dentro de la muestra en el periodo de estudio, procediéndose a hacer la respectiva depuración, seleccionando sólo los eventos relacionados con la diabetes mellitus, según los diagnósticos relacionados en el Anexo 3.

El centro de excelencia de Bogotá y la IPS exclusiva de Cali son centros de atención ambulatorios, por lo tanto, en estas dos instituciones, se concentra el costo de los eventos ambulatorios prestados a los pacientes diabéticos objeto de estudio, y los costos de hospitalización y cuidados intensivos corresponden a otras IPS de mayor nivel de atención que hacen parte de la red contratada por la Nueva EPS para la prestación de servicios hospitalarios -incluidas las urgencias- a estos pacientes diabéticos referidos por los dos centros ambulatorios. (Tabla 8).

Por los tres tipos de servicios (ambulatorios, de hospitalización y cuidados intensivos), se facturó un total de \$827.989.542. El 70% de estos costos fueron para los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá y el 30% para los pacientes diabéticos de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali. Dentro de dichos costos los eventos ambulatorios representan un 38,78%, seguido por los eventos de UCI con el 33,21% y por último, los de hospitalización con un 28,01%. (Tabla 8)

Analizando por centros de atención se encuentra que en el centro de excelencia de Bogotá, el mayor peso de los costos recae sobre los servicios de cuidados intensivos con el 43.25%, seguido de los servicios ambulatorios con un 30.07% y por último, los servicios de hospitalización con un 26.67%; mientras que en la IPS exclusiva de Cali los costos se concentran en un 59.10% en los servicios ambulatorios, seguido por los costos de hospitalización con un 31.13% y en menor proporción los costos de los servicios de cuidados intensivos. (Tabla 8)

Es importante resaltar la diferencia de costos entre los dos centros de atención, pues resulta con mayores costos el centro de excelencia de Bogotá, que teóricamente debería prestar mejores servicios a menores costos. Sin embargo, esta diferencia se podría explicar por el tipo de eventos que generan este costo y los parámetros de negociación (contratación y tarifas) de las IPS hospitalarias, dado que en Bogotá se tienen tarifas más altas en comparación con las tarifas de las IPS de la ciudad de Cali.

Tabla 8. Costos por tipo de atención de los pacientes diabéticos con clasificados con alto riesgo, IPS exclusiva de Cali y Centro de Excelencia de Bogotá, Junio 2009 a Mayo 2011.

Tipo de Servicio	Pacientes IPS Exclusiva de Cali		Pacientes Centro de Excelencia de Bogotá		Total por tipo de atención	
	COSTO en COP	%	COSTO en COP	%	TOTAL	%
Ambulatorio	146.737.358	59,10	174.345.336	30,07	321.082.694	38,78
Hospitalización	77.276.076	31,13	154.618.570	26,67	231.894.646	28,01
UCI	24.255.057	9,77	250.757.145	43,25	275.012.202	33,21
TOTAL	248.268.491	100	579.721.051	100	827.989.542	100

Con relación a los costos por tipo de atención, se empieza por los costos de los servicios ambulatorios en los cuales se realizó una división por concepto de atención, con el fin de identificar los causantes de dichos costos y de conocer como estos conceptos se comportan en los dos grupos de pacientes de los dos centros de atención (Tabla 9). Al respecto se encontró que el costo total de servicios ambulatorios fue de \$321.082.694, de los cuales el 54% correspondió al centro de excelencia de Bogotá y el 46% a la IPS exclusiva de Cali.

El *primer concepto* para identificar los costos, se refiere al Alto Costo por enfermedad renal crónica –ERC-, que comprende la atención de los pacientes diabéticos con lesión de órgano blanco-riñón y cuyo tratamiento es la terapia de reemplazo renal, lo cual puede explicar la concentración del costo en este concepto con el 74.66% en la composición del costo total ambulatorio. Por centros de atención, también se evidencia el peso de este concepto sobre los costos, que para el centro de excelencia de Bogotá es de 80.05% donde la situación de los pacientes diabéticos con ERC están mayoritariamente en estadio V, y para la IPS exclusiva de la ciudad de Cali es de 68.24% (Tablas 5 y 9).

El *segundo concepto* con mayor peso en los costos para los dos grupos de pacientes de ambas instituciones es el de Medicamentos y Suministros, por el tipo de terapia farmacológica y los insumos médicos que se necesitan para el tratamiento y control de la enfermedad de estos pacientes diabéticos. Por centros de atención se encuentra que la IPS

exclusiva de la ciudad de Cali presenta un mayor costo por este concepto con un 25.21% en comparación con el centro de excelencia de Bogotá que es de 14,15% (Tabla 9).

Tabla 9. Distribución del Costo Ambulatorio por concepto de Atención de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, por centros de atención, Junio 2009 a Mayo 2011.

Concepto	Pacientes IPS Exclusiva de Cali		Pacientes Centro de Excelencia de Bogotá		Total por Concepto de atención	
	COSTO en COP	%	COSTO en COP	%	TOTAL	%
Alto Costo, Erc	100.139.230	68,24	139.567.143	80,05	239.706.373	74,66
Consulta Externa	610.870	0,42	644.165	0,37	1.255.035	0,39
Atención Domiciliaria	1.551.816	1,06	3.766.604	2,16	5.318.420	1,66
Quirúrgicos	4.338.012	2,96	907.674	0,52	5.245.686	1,63
Medicamentos Y Suministros	36.993.320	25,21	24.673.332	14,15	61.666.652	19,21
Apoyo Diagnostico	3.104.110	2,12	4.786.418	2,75	7.890.528	2,46
Total	146.737.358	100	174.345.336	100	321.082.694	100

Para analizar el costo hospitalario se realizó la distribución en tres conceptos de atención: alto costo, internación y urgencias. Los procedimientos intrahospitalarios de alto costo como la terapia de reemplazo renal en ERC y los de hemodinamia en las complicaciones cardiovasculares, la internación en sí misma y los causados por los servicios de urgencias.

El costo hospitalario total fue de \$231.894.646 COP, donde los pacientes del centro de excelencia representan un 66,6% del total frente a un 33,4% de los pacientes de la IPS exclusiva de Cali. En ambos grupos el concepto de internación tiene el mayor peso con un 78,77% para Cali y un 63,40% para Bogotá, seguido de los procedimientos de alto costo con un 32,70% en el centro de excelencia de Bogotá y un 14,55% para la IPS de la ciudad de Cali. Los costos de urgencias fueron menores para ambos centros de atención. (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución del Costo Hospitalario por concepto de Atención de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, por centro de atención. Junio 2009 a Mayo 2011.

Concepto	Pacientes IPS Exclusiva de Cali		Pacientes Centro de Excelencia de Bogotá		Total por Concepto	
	COSTO en COP	%	COSTO en COP	%	TOTAL	%
Alto Costo	11.239.975	14,55	50.556.815	32,70	61.796.790	26,65
Internación	60.872.707	78,77	98.035.467	63,40	158.908.174	68,53
Urgencias	5.163.394	6,68	6.026.288	3,90	11.189.682	4,83
Total	77.276.076	100	154.618.570	100	231.894.646	100

Continuando con el análisis de los costos por hospitalización, en la tabla 11, se detalla el número de eventos, el número de pacientes hospitalizados y el costo medio evento. Los pacientes del centro de excelencia presentan un mayor costo por hospitalización y mayor costo medio evento, esto puede deberse a que las hospitalizaciones fueron de mayor complejidad o requirieron un manejo de mayor intervención. Sin embargo, llama la atención que en números totales fueron menos los pacientes del centro de excelencia que requirieron hospitalización con un 42,8% frente a un 57,2% de los de la IPS exclusiva de Cali. (Tabla 11)

El costo medio evento es superior en el centro de excelencia de Bogotá, que puede deberse a los mayores costos de contratación de la red hospitalaria de Bogotá y también que los pacientes de este centro presentan un nivel mayor de lesiones de órgano blanco en riñón y corazón como se muestra en la tabla 4, lo cual puede estar directamente relacionado con los eventos hospitalarios. (Tabla 11)

Tabla 1. Costo Medio por Evento de la atención hospitalaria de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo por centros de atención. Junio 2009 a Mayo 2011.

	No. Pacientes hospitalizados	No. Eventos	Costo	Costo Medio Evento
Pacientes IPS Exclusiva de Cali	32	68	77.276.076	1.136.413
Pacientes Centro de Excelencia de Bogotá	24	59	154.618.570	2.620.654
Total	56	127	231.894.646	

Para finalizar, se realizó la distribución de los costos de atención en UCI de los pacientes pertenecientes al estudio, teniendo en cuenta las complicaciones de los órganos blancos afectados por la Diabetes Mellitus y las internaciones en UCI propias de la diabetes como lo es el coma hiperosmolar y la cetoacidosis diabética. (Tabla 12)

El costo total por internación en la Unidad de Cuidados Intensivos, fue de \$275.012.202 COP, donde el 91% corresponde a los pacientes del centro de excelencia de Bogotá, frente a un 9% de los pacientes de la IPS exclusiva de Cali. De ese 91% correspondiente a \$250.757.145 COP de los pacientes del centro de excelencia de Bogotá, las complicaciones cerebro-vasculares abarcan el 60.19% del costo total de la internación en UCI, y que en el detalle de la información se encontró un (1) solo paciente que permaneció de manera prolongada en la UCI y cuyo costo correspondió al 60,19% (\$150.928.752) de la internación en UCI de los pacientes del centro de excelencia. De igual manera, en las demás complicaciones los pacientes del centro de excelencia presentan un mayor costo que los pacientes de la IPS de Cali. (Tabla 12)

Tabla 2. Distribución del Costo por internación en UCI por complicación, de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, por centro de atención. Junio 2009 a Mayo 2011.

Complicación	Pacientes IPS Exclusiva de Cali		Pacientes Centro de Excelencia de Bogotá		Total por Complicación	
	COSTO en COP	%	COSTO en COP	%	TOTAL	%
Coma Hiperosmolar, Cetoacidosis Diabética	8.578.511	35,37	55.809.127	22,26	64.387.638	23,41
Complicaciones Renales	15.676.546	64,63	-	-	15.676.546	5,70
Complicaciones Cardiovasculares	-	-	44.019.266	17,55	44.019.266	16,01
Complicaciones Cerebro vasculares	-	-	150.928.752	60,19	150.928.752	54,88
Total	24.255.057	100	250.757.145	100	275.012.202	100

Los pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos son sólo siete. Al discriminar por centros de atención se encuentra que la mayor frecuencia se da en el centro de excelencia de Bogotá con el 71.4% y en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali solo es el 28.6% (Tabla 13). Al calcular la relación de eventos de internación en UCI y pacientes diabéticos se observa una menor relación en el centro de excelencia de Bogotá 1.2, con respecto a 2.5 de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali. Sin embargo, el costo medio por evento muestra una diferencia considerable siendo ampliamente mayor los costos en el centro de excelencia de Bogotá. (Tabla 13)

Tabla 3. Costo Medio Evento de la atención en UCI de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo. Junio 2009 a Mayo 2011.

	No. pacientes	No. Eventos	Costo	Costo Medio Evento
Pacientes IPS Exclusiva de Cali	2	5	24.255.057	4.851.011
Pacientes Centro de Excelencia de Bogotá	5	6	250.757.145	41.792.858
Total	7	11	275.012.202	

También se analizó la distribución de los servicios ambulatorios, hospitalización y cuidados intensivos, con los costos de estos eventos y la edad de los pacientes diabéticos de los dos centros de atención. La demanda por servicios ambulatorios se da en todas las

edades, siendo mayor en los rangos de edad entre 60 a 74 años, donde también se concentran los mayores costos para ambos centros de atención. (Tabla 14)

Con relación a la demanda por los servicios de hospitalización se da en todos los rangos de edad, pero la mayor demanda se presenta en los rangos entre 70-79 años, donde también se concentran los mayores costos, este comportamiento es igual para ambos centros de atención; llama la atención, que los pacientes diabéticos del rango de edad entre 35-39 años no han demandado servicios de hospitalización. (Tabla 14)

Los servicios de cuidados intensivos, tiene un comportamiento diferente a los anteriores en cuanto que son demandados por pacientes diabético entre los 60 y 84 años de edad. En el centro de excelencia de Bogotá los servicios de UCI son demandados por pacientes diabéticos entre 70-79 años, en cambio en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali los pacientes diabéticos que demandan este servicio están en los rangos de edad entre 60-64 y 80-84 años y se evidencia mayores costos en el centro de excelencia de Bogotá (Tabla 13). En términos generales se puede afirmar que en los dos grupos de pacientes diabéticos y en los tres tipos de atención el mayor costo se concentra en los grupos etarios de 60 a 79 años donde cronológicamente existe un deterioro mayor de órganos blancos. Estos hallazgos coinciden con los reportados en la literatura médica, que a mayor edad son mayores las complicaciones y por supuesto los costos.

Tabla 4. Distribución del costo por tipo de atención y edad, de los pacientes diabéticos clasificados en alto riesgo, IPS exclusiva de Cali y Centro de Excelencia de Bogotá, Junio 2009 a Mayo 2011.

GRUPO DE EDAD	AMBULATORIOS				HOSPITALARIO				Unidad de Cuidados Intensivos UCI			
	Pacientes IPS Cali	Pacientes Centro	Total Amb.	%	Costos Pacientes IPS Cali	Pacientes Centro	Total Hosp.	%	Pacientes IPS Cali	Pacientes Centro	Total UCI.	%
30 a 34	27.551.420	-	27.551.420	8,58	4.018.785	-	4.018.785	1,73	-	-	-	-
35 a 39	37.470	-	37.470	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
40 a 44	328.554	25.427.571	25.756.125	8,02	1.841.680	15.439.507	17.281.187	7,45	-	-	-	-
45 a 49	-	25.762.904	25.762.904	8,02	-	7.941.328	7.941.328	3,42	-	-	-	-
50 a 54	124.440	-	124.440	0,04	140.393	-	140.393	0,06	-	-	-	-
55 a 59	1.957.722	2.519.262	4.476.984	1,39	86.671	-	86.671	0,04	-	-	-	-
60 a 64	21.905.123	27.512.239	49.417.362	15,39	9.727.796	-	9.727.796	4,19	15.676.546	-	15.676.546	5,70
65 a 69	41.292.883	20.807.958	62.100.841	19,34	7.637.077	3.197.078	10.834.155	4,67	-	-	-	-
70 a 74	36.254.390	54.213.975	90.468.365	28,18	13.120.237	95.634.498	108.754.735	46,90	-	81.158.444	81.158.444	29,51
75 a 79	4.142.242	11.653.137	15.795.379	4,92	31.813.174	25.534.060	57.347.234	24,73	-	169.598.701	169.598.701	61,67
80 a 84	6.256.698	6.248.290	12.504.988	3,89	8.610.649	5.197.246	13.807.895	5,95	8.578.511	-	8.578.511	3,12
85 a 90	6.886.416	200.000	7.086.416	2,21	279.614	1.674.853	1.954.467	0,84	-	-	-	-
TOTAL	146.737.358	174.345.336	321.082.694	100	77.276.076	154.618.570	231.894.646	100	24.255.057	250.757.145	275.012.202	100

7 CONCLUSIONES

La edad de los pacientes diabéticos clasificado con alto riesgo, diferenciado por centro de atención, muestra que los pacientes del centro de excelencia de Bogotá tenían en promedio 69,7 años ($\pm 9,29$) y los hombres presentaron la enfermedad diabética a edades más tempranas, en su lugar los pacientes de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali tenían una edad promedio de 70,9 años ($\pm 11,4$) y las mujeres presentaron la enfermedad a edades más tempranas (30-44 años). La mayor frecuencia de pacientes hombres se ubicó en el rango de 75-79 años y para las mujeres en el rango de 70 a 74 años. Con relación al sexo, el centro de excelencia de Bogotá atendió más hombres y la IPS exclusiva de la ciudad de Cali atendió más mujeres.

El estrato socioeconómico de la mayoría de los pacientes del centro de excelencia de Bogotá es el estrato 3 y de los pacientes de la IPS de la ciudad de Cali los estratos 2 y 3. El nivel educativo de los pacientes diabéticos que se presenta con más frecuencia es el nivel de primaria, para los pacientes del centro de excelencia de Bogotá con un 56,6%, mientras que en la IPS de ciudad de Cali es de 83%. En la ocupación predomina la presencia de pensionados con un 39,6% en el centro de excelencia de Bogotá y 35,8% para la IPS exclusiva de la ciudad de Cali.

De los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá, presentaron antecedentes familiares el 26,4% con hipertensión y el 7,5% hipertensión más diabetes, y en los pacientes de la IPS exclusiva de Cali, el 22,6% presentó antecedentes de diabetes. Con relación al consumo de tóxicos como tabaco y alcohol, el 66% de los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá y el 60,4% de la IPS exclusiva de Cali negaron el consumo de este tipo de sustancias.

Los pacientes diabéticos de estas dos instituciones presentaron lesiones de órganos blancos: riñón, corazón, retina y lesiones neurológicas. La lesión de órgano blanco más frecuente fue la insuficiencia renal, la cual estuvo presente en el 92,3% de los pacientes diabéticos del

centro de excelencia de Bogotá y en el 98% de los de la IPS exclusiva de Cali, con estadios avanzados de la enfermedad. El daño cardiaco estuvo presente en el 91.15% de todos los casos. También se encontró lesiones de retina con una alta frecuencia en los pacientes del centro de excelencia de Bogotá y menor en los pacientes de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali; igualmente y sin distinción del tipo de neuropatía, se encontró que el 34% de los pacientes diabéticos de esas instituciones tenían lesiones neurológicas siendo mayor en el centro de excelencia de Bogotá y menor en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali.

Para los pacientes del centro de excelencia de Bogotá se encontró una hemoglobina glicosilada con una media de 9,4% ($\pm 1,9\%$) de HbA1C al ingreso y 8,4% ($\pm 1,6\%$) al último control reportado; mientras que para los pacientes de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali la media fue 9.0 al ingreso y de 8.4 en el último control. Estos resultados de la pruebas de laboratorio indica que los pacientes diabéticos de las dos instituciones no tenían controlada su enfermedad y de allí las múltiples complicaciones que presentan.

Por la atención en los tres tipos de servicios ambulatorios, hospitalización y cuidados intensivos, se facturaron un total de \$827.989.542. El 70% de estos costos fueron para los pacientes diabéticos del centro de excelencia de Bogotá y el 30% para los pacientes diabéticos de la IPS exclusiva de la ciudad de Cali. Los servicios ambulatorios representan el 38.78% de los costos, seguido por los eventos de UCI con el 33,21% y por último los de hospitalización con un 28,01%. Al analizar los costos por centros de atención se observó que para el centro de excelencia de Bogotá, el mayor peso de los costos recae sobre los servicios de cuidados intensivos, mientras que en la IPS exclusiva de la ciudad de Cali el 59.10% de los costos son para los servicios ambulatorios.

Los costos de los servicios ambulatorios fueron de \$321.082.694, de los cuales el 54% correspondió al centro de excelencia de Bogotá y el 46% a la IPS exclusiva de Cali. Distribuyendo el costo ambulatorio por concepto de atención, se encontró que el alto costo por enfermedad renal crónica representa el 74.66% y el segundo concepto de atención es el de medicamentos y suministros. El primer concepto representa para el centro de excelencia

de Bogotá el 80.05% y el segundo concepto es mayoritario para la IPS exclusiva de la ciudad de Cali con un 25.21%.

Los costos totales por hospitalización fueron de \$231.894.646. El costo medio evento es superior en el centro de excelencia de Bogotá, que puede deberse a los mayores costos de contratación de la red hospitalaria de Bogotá y también a que los pacientes de este centro presentan un nivel mayor de lesiones de órgano blanco en riñón y corazón. El costo total por internación en la Unidad de Cuidados Intensivos, fue de \$275.012.202 COP, donde el 91% corresponde a los pacientes del centro de excelencia de Bogotá, frente a un 9% de los pacientes de la IPS exclusiva de Cali. Las complicaciones cerebro-vasculares representan el 60.19% de los costos de UCI en el centro de excelencia de Bogotá.

La demanda por servicios ambulatorios se da en todas las edades, siendo mayor en los rangos de edad de 60 a 74 años, donde también se concentran los mayores costos para ambos centros de atención. Los servicios de hospitalización se concentra en los rangos de edad 70-79 años, donde también se concentran los mayores costos, este comportamiento es igual para ambos centros de atención. Los servicios de cuidados intensivos, tiene un comportamiento diferente y solo se presenta en los rangos de edad de 60 a 84 años. Estos servicios en el centro de excelencia de Bogotá lo demandan pacientes diabéticos de 70-79 años y concentra los mayores costos, mientras que en Cali los pacientes diabéticos que utilizan estos servicios están en los rangos de edad 60-64 y de 80-84 años.

8 DISCUSION

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades más prevalentes en los adultos de nuestro país ocasionando costos muy elevados a los individuos, las familias y los sistemas de salud. Su prevalencia se ha incrementado y se incrementará aún más debido fundamentalmente a las modificaciones socioculturales inducidas por la urbanización y por el progresivo envejecimiento poblacional. Además, existen otros factores de índole socio demográfico que interfieren en el adecuado control metabólico de los pacientes diabéticos, entre ellos está la funcionalidad familiar, el nivel socioeconómico, el grado de escolaridad y el de instrucción del paciente sobre su enfermedad. Los pacientes del estudio presentan promedios de edad en IPS exclusiva de Cali de 69.7 años ($\pm 9,29$) y en el centro de excelencia de Bogotá de 70,9 años ($\pm 11,4$) semejante a la encontrada en un estudio donde la edad promedio fue de 64.56 ± 11.61 . (26). La mayoría de los pacientes estaban ubicados en los estratos económicos 2 y 3 y el nivel de escolaridad fue el de primaria, hallazgos semejantes al presentado en el estudio sobre las características de la diabetes mellitus en Medellín (27).

La frecuencia, gravedad y progresión de las complicaciones agudas y crónicas están relacionadas con el grado de hiperglucemia, los trastornos metabólicos asociados, la duración de la enfermedad, la exposición a otros factores de riesgo y el ambiente genético; en el estudio las principales complicaciones fueron las relacionadas con lesión de órgano blanco en riñón (95.1%), corazón (91.15%), retina (34%) y lesiones neurológicas (34%); igualmente, los resultados de las pruebas de control de hemoglobina glicosilada, en los pacientes de los dos centros de atención fue superior al recomendado por la Asociación Americana de Diabetes (11), la Sociedad Española de Diabetes y el Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (28), que consideran como objetivo de control, valores de HbA1c por debajo de 7%. Estos resultados y las complicaciones presentes indican que los pacientes no tienen controlada su enfermedad. Esto también se corrobora con la investigación de FEDESALUD (15) que concluye que como consecuencia de la

deficiente calidad de la atención de los pacientes diabéticos, los años transcurridos entre el diagnóstico de la Diabetes Mellitus y el desarrollo de la ERC, no supera los 13 años. Mientras que en la literatura se encuentra que transcurren entre 20 y 30 años en promedio para presentarse el daño inicial en el riñón.

Los protocolos clínicos son un componente insustituible de la atención médica y en particular del cuidado a las afecciones crónicas. La diabetes, como otras enfermedades crónicas, tiene un gran impacto en la calidad de vida de las personas y las familias. El mejoramiento de la calidad de la atención contribuye decisivamente al mejor control metabólico y a la mejoría de la calidad y la expectativa de vida de las personas que padecen diabetes. En Colombia, el Ministerio de Salud reglamentó la guía de atención de la diabetes tipo 2 con la resolución 00412 de 2000 (14), a nivel de la promoción y prevención; en la que se contempla el conjunto de actividades mediante las cuales se logra la detección temprana y el diagnóstico oportuno de la diabetes mellitus y se fundamenta en un modelo biopsicosocial para mejorar la atención y asegurar los beneficios en la calidad de vida de los pacientes con dichas enfermedades. Sin embargo, la dificultad está en la aplicación de las normas por los diferentes actores del sistema, principalmente los aseguradores (EPS) y los prestadores (IPS).

Las experiencias de centros de excelencia se han manifestado principalmente en el ámbito de servicios quirúrgicos como lo son los de cirugía bariátrica o los de hernias. En las enfermedades de tipo crónico como lo es la Diabetes Mellitus no existen estudios analíticos ni experimentales que documenten el éxito de estos centros frente al manejo de esta enfermedad, aunque partiendo de la teoría económica planteada en donde “los centros de excelencia se considera una estrategia de competencia, en la medida en que logran mejores resultados clínicos y un alto grado de eficiencia se obtiene más calidad por menor o igual costo”(9-10), se esperaría desde este supuesto que los resultados fueran favorables para los pacientes diabéticos y que los costos fueran menores. Sin embargo, como se anotó anteriormente, los resultados presentados son válidos solo para los 2 centros estudiados y no son generalizables a otros, por la metodología utilizada y el objeto de la investigación.

A pesar de ello, no sería atrevido plantear la posibilidad de afirmar que la estrategia de centros de excelencia, probablemente no tenga un resultado significativo a favor de quienes reciben este tipo de atención en comparación de quienes no, en un tipo de pacientes cuyas condiciones de salud ya están deterioradas, como lo son las de los pacientes diabéticos que tienen lesiones de órganos blancos en riñón o en corazón. Ampliando el argumento es real afirmar, que un paciente renal en estadio V o un paciente cardiovascular con enfermedad coronaria, ambas producto de la diabetes mellitus está en permanente presencia de las complicaciones de la enfermedad y en una condición donde su daño es irreversible, lo que denota una igual incapacidad del clínico ya sea del centro de excelencia o de una IPS exclusiva de evitar un desenlace poco favorable para el paciente y para la disminución de costos del sistema.

Por otro lado, en un escenario en donde los pacientes estén en el inicio de la diabetes mellitus y en donde aún no existan lesiones de órgano blanco irreversibles, valdría la pena realizar estudios analíticos y/o experimentales que midan a lo largo del tiempo el comportamiento de la enfermedad y de sus complicaciones, donde la única variable que se modifique sea la del modelo de atención, de esta manera se podría evidenciar el éxito o no de la estrategia de centros de excelencia para la atención de pacientes que padecen diabetes mellitus.

La estrategia asumida por la Nueva EPS de contratar la atención de los pacientes diabéticos con el centro de excelencia de Bogotá, no funcionó en el sentido de que no muestra una diferencia favorable entre la atención brindada por el centro de excelencia de Bogotá y la IPS exclusiva de Cali que maneja el programa de atención tradicional; contrario a lo que reza la literatura acerca de estos centros que dicen tener resultados clínicos efectivos y seguros para el paciente. En este estudio, no se encontró evidencias que indiquen la mejoría de los programas de atención a los pacientes diabéticos, empezando por la omisión que se encontró de los registros de las historias clínicas y bases de datos que constituyen un factor de deficiencia, puesto que la información es importante para la toma de decisiones acerca de los tratamientos de los pacientes y principalmente para evitar complicaciones.

Teniendo en cuenta los resultados y conscientes de las consecuencias que en materia de salud tiene esta enfermedad a corto y largo plazo, se hace necesario reflexionar sobre el reto que significa la detección temprana de la diabetes y la implementación y difusión de políticas sociales y educativas que influyan en la actitud y aptitud de los pacientes, en los prestadores y en la comunidad en general para que adopten estilos de vida saludables para prevenir la enfermedad y además modificar los factores de riesgo para prevenir o retardar las complicaciones. También es necesario que el sistema de salud actúe decididamente en la vigilancia y control de la calidad de la atención brindada por los prestadores de servicios de salud para que los esfuerzos se traduzcan en calidad de vida para los pacientes disminuyendo o retardando las complicaciones y con una disminución de los costos de atención.

BIBLIOGRAFIA

1. Rosello-Araya, M. Prevalencia de diabetes tipo 2, intolerancia a la glucosa y diabetes provisional en El Guarco, Cartago. *Rev. costarric. cienc. méd* [online]. 2003, vol.24, n.1-2 [citado 2012-08-03], pp. 15-24. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482003000100002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0253-2948.
2. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1999; 22:S5-S19
3. Moreno L. Epidemiología y diabetes. *Rev. Fac. Med. UNAM* Vol.44 No.1 Enero-Febrero, 2001. P.35
4. Aschner P. Epidemiología de la diabetes en Colombia. *Avances Diabetol* 2010; 29:95-100. International Diabetes Federation: IDF diabetes Atlas, Cuarta edición. 2009. Disponible en: WWW.diabetesatlas.org.
5. Sarmiento C, Robayo A, Ordóñez I, López C, et al. Evaluación de la calidad atención a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y detección del riesgo de enfermedad renal en el SGSSS. FEDESALUD. Editorial Scripto S. A .S .Bogotá 2011 P. 25
6. Lahsen R, Liberman C. Prevención de diabetes mellitus tipo 2. *Rev. chil. nutr.* [Revista en la Internet]. 2003 Ago. [Citado 2012 Ago. 04]; 30(2): 80-90. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000200002&lng=es. doi: 10.4067/S0717-75182003000200002.

7. Complicaciones macrovasculares en la diabetes Mellitus tipo 2. Capítulo 3. Revista de Endocrinología y Nutrición Vol. 12, No. 2 Supl. 1 Abril-Junio 2004 pp. S23-S30
8. Beaglehole R, Lefèbvre P. Actuemos ya contra la diabetes. Consultado agosto 3 de 2012.
Disponible en
http://www.who.int/diabetes/actionnow/Booklet_final_version_in_spanish.pdf
9. Castaño R. Centros de excelencia: calidad, eficiencia y competitividad para la exportación de servicios. Vía Salud. 2005; 33:8-17
10. Porter M, Olmsted E. (2004) Redefiniendo la competencia en el sector salud. De investigación. Harvard Business School Press. 2004; P 11-2
11. American Diabetes Association. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. Diabetes Care 2002; 25: 202-12.
12. American College of Endocrinologists. American College of Endocrinology consensus statement on guidelines for glycemic control. Endocr Pract 2002; 8 (Suppl 1):5-11.
13. República de Colombia. Ley 100 de 1993, por medio de la cual se crea el sistema general de seguridad social integral. Bogotá, 1993.
14. Colombia. Ministerio de salud. Resolución 412 Tomo II. Normas técnicas y guías de atención. Guías de atención de diabetes mellitus No 35. Editorial Trazo Digital Impresores Ltda. Bogotá, 2000- pp. 35-3 a 35-19.

15. Martínez F, Ordóñez I, García D, Sarmiento C. Evaluación de la calidad e integralidad de la atención en pacientes diabéticos que ingresan a terapia de diálisis. ISBN 978-958-44-0496-1.FEDESALUD. Bogotá, 2006. P.81-82.
16. República de Colombia. Ministerio de la protección social. Estudio de ajuste de la UPC-S por la inclusión en el POS-S de actividades para el manejo de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en personas de 45 Años o más. Bogotá 2008. P. 24
17. Porter, M. Olmsted, E. (2006) Redefining health care creating value – based Competitions on results. United States: Harvard Business School Press, 515p
18. Centro de excelencia y significancia estadística. centro de gestión hospitalaria. Víasalud. número 49, Septiembre de 2009. Disponible en: <http://www.cgh.org.co/imagenes/editorial.pdf>
19. Gagliardino J, Olivera E, Etchegoyen G, González C, Guidi M. Evaluación y Costos del Proceso de Atención de Pacientes Diabéticos. Medicina.2000; 60:880-888.Disponible en: http://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol60-00/6/v60_n6_p880_888.pdf
20. Harty W, Collazo M. Costos del diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus en diferentes países del mundo. Revista Cubana de Endocrinología. 1998;9(3):212-20
21. Chu E, Goeddel L, Anderson G. The neglected epidemic of chronic disease. Bulletin von MedicusMundiSchweizNr. 106, November 2007. Disponible en:http://www.medicusmundi.ch/mms/services/bulletin/bulletin106_2007/chapter1/11.html

22. American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2002. *Diabetes Care* March 2003. vol. 26 no. 3 917-932. Disponible en:<http://care.diabetesjournals.org/content/26/3/917.full.pdf+html>
23. Health Day News/Dr. Tango. Se ha duplicado el costo de la atención de la diabetes. 2008-Oct-28.Disponible en [:http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=a4c1f00b-d245-44f2-a90e-20b047f84a6a&chunkiid=394546](http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=a4c1f00b-d245-44f2-a90e-20b047f84a6a&chunkiid=394546)
24. González G, Salinas A, Villarreal E, Albarrán T, Contreras J, Elizondo R. Costo-efectividad de un programa educativo para diabéticos tipo 2. *Rev.Enferm. IMSS* 1999; 7 (3): 147-150
25. Salinas A, Amaya M, Arteaga J, Núñez G, Garza M. Eficiencia técnica de la atención al paciente con diabetes en el primer nivel. *Salud Pública México*. 2009;51:48-58
26. Untiveros M, Charlton F, Núñez O, Tapia L, *et al.* Diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital II Essalud - Cañete: aspectos demográficos y clínicos. *Rev Med Hered*, ene. /mar. 2004, vol.15, no.1, p.19-23. ISSN 1018-130X.
27. Gómez D, Mahecha M, Gómez R, Duque J, Agudelo A. Características de la diabetes mellitus en una red de servicios de primer nivel de atención. Medellín, 2005-2008.*Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2011; 29(1):7-17
28. Guía europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación Española del CEIPC 2008 *Rev. Avances en diabetología*. 2009; 25 (2): 86-95.

Anexo 3. Diagnóstico relacionado con diabetes, CIE10.

E10	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE	E100	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMA
		E101	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON CETOACIDOSIS
		E102†	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES RENALES
		E103†	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES OFTALMICAS
		E104†	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
		E105	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES CIRCULATORIAS PERIFERICAS
		E106	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON OTRAS COMPLICACIONES ESPECIFICADAS
		E107	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES MULTIPLES
		E108	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS
		E109	DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE SIN MENCION DE COMPLICACION
E11	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE	E110	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMA
		E111	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON CETOACIDOSIS
		E112†	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES RENALES
		E113†	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES OFTALMICAS
		E114†	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
		E115	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES CIRCULATORIAS PERIFERICAS
		E116	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON OTRAS COMPLICACIONES ESPECIFICADAS
		E117	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES MULTIPLES
		E118	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS
		E119	DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE SIN MENCION DE COMPLICACION
E12	DIABETES MELLITUS ASOCIADOS CON DESNUTRICION	E120	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMA
		E121	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON CETOACIDOSIS
		E122†	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMPLICACIONES RENALES
		E123†	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMPLICACIONES OFTALMICAS
		E124†	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
		E125	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMPLICACIONES CIRCULATORIAS PERIFERICAS
		E126	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON OTRAS COMPLICACIONES ESPECIFICADAS
		E127	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMPLICACIONES MULTIPLES
		E128	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS
		E129	DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION SIN MENCION DE COMPLICACION

E13	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS	E130	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMA
		E131	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON CETOACIDOSIS
		E132†	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMPLICACIONES RENALES
		E133†	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMPLICACIONES OFTALMICAS
		E134†	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
		E135	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMPLICACIONES CIRCULATORIAS PERIFERICAS
		E136	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON OTRAS COMPLICACIONES ESPECIFICADAS
		E137	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMPLICACIONES MULTIPLES
		E138	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS
		E139	OTRAS DIABETES MELLITUS ESPECIFICADAS SIN MENCION DE COMPLICACION
E14	DIABETES MELLITUS NO ESPECIFICADA	E140	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMA
		E141	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON CETOACIDOSIS
		E142†	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMPLICACIONES RENALES
		E143†	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMPLICACIONES OFTALMICAS
		E144†	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
		E145	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMPLICACIONES CIRCULATORIAS PERIFERICAS
		E146	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON OTRAS COMPLICACIONES ESPECIFICADAS
		E147	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMPLICACIONES MULTIPLES
		E148	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA CON COMPLICACIONES NO ESPECIFICADAS
		E149	DIABETES MELLITUS, NO ESPECIFICADA SIN MENCION DE COMPLICACION
E15	COMA HIPOGLICEMICO NO DIABETICO	E15	COMA HIPOGLICEMICO NO DIABETICO
E16	OTROS TRASTORNOS DE LA SECRECION INTERNA DEL PANCREAS	E160	HIPOGLICEMIA SIN COMA, INDUCIDA POR DROGAS
		E161	OTRAS HIPOGLICEMIAS
		E162	HIPOGLICEMIA , NO ESPECIFICADA
		E163	SECRECION EXAGERADA DEL GLUCAGON
		E164	SECRECION ANORMAL DE GASTRINA
		E168	OTROS TRASTORNOS ESPECIFICADOS DE LA SECRECION INTERNA DEL PANCREAS
		E169	TRASTORNOS DE LA SECRECION INTERNA DEL PANCREAS, SIN OTRA ESPECIFICACION
N08*	TRASTORNOS GLOMERULARES EN ENFERMEADES CLASIFICADAS OTRA PARTE	N083*	TRASTORNOS GLOMERULARES EN DIABETES MELLITUS (E10-E14† CON CUARTO CARÁCTER COMUN .2)

N18	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL
		N188	OTRAS INSUFICIENCIAS RENALES CRONICAS
		N189	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, NO ESPECIFICADA
N19	INSUFICIENCIA RENAL NO ESPECIFICADA	N19	INSUFICIENCIA RENAL NO ESPECIFICADA
T86	FALLA Y RECHAZO DEL TRASPLANTE DE ORGANOS Y TEJIDOS	T861	FALLA Y RECHAZO DE TRASPLANTE DE RIÑON
		Y841	DIALISIS RENAL
Z49	CUIDADOS RELATIVOS AL PROCEDIMIENTO DE DIALISIS	Z490	CUIDADOS PREOPERATORIOS PARA DIALISIS
		Z491	DIALISIS EXTRACORPOREA
		Z492	OTRAS DIALISIS
Z94	ORGANOS Y TEJIDOS TRASPLANTADOS	Z940	TRASPLANTE DE RIÑON
I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)
I11	ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA	I110	ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA CON INSUFICIENCIA CARDIACA (CONGESTIVA)
		I119	ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA SIN INSUFICIENCIA CARDIACA (CONGESTIVA)
I12	ENFERMEDAD RENAL HIPERTENSIVA	I120	ENFERMEDAD RENAL HIPERTENSIVA CON INSUFICIENCIA RENAL
		I129	ENFERMEDAD RENAL HIPERTENSIVA SIN INSUFICIENCIA RENAL
I13	ENFERMEDAD CARDIORRENAL HIPERTENSIVA	I130	ENFERMEDAD CARDIORRENAL HIPERTENSIVA CON INSUFICIENCIA CARDIACA (CONGESTIVA)
		I131	ENFERMEDAD CARDIORRENAL HIPERTENSIVA CON INSUFICIENCIA RENAL
		I132	ENFERMEDAD CARDIORRENAL HIPERTENSIVA CON INSUFICIENCIA CARDIACA (CONGESTIVA) E INSUFICIENCIA RENAL
		I139	ENFERMEDAD CARDIORRENAL HIPERTENSIVA, NO ESPECIFICADA
I15	HIPERTENSION SECUNDARIA	I150	HIPERTENSION RENOVASCULAR
		I151	HIPERTENSION SECUNDARIA A OTROS TRASTORNOS RENALES
		I152	HIPERTENSION SECUNDARIA A TRASTORNOS ENDOCRINOS
		I158	OTROS TIPOS DE HIPERTENSION SECUNDARIA
		I159	HIPERTENSION SECUNDARIA, NO ESPECIFICADA
I20	ANGINA DE PECHO	I200	ANGINA INESTABLE
		I201	ANGINA DE PECHO CON ESPASMO DOCUMENTADO
		I208	OTRAS FORMAS ESPECIFICADAS DE ANGINA DE PECHO
		I209	ANGINA DE PECHO, NO ESPECIFICADA
I21	INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	I210	INFARTO TRANSMURAL AGUDO DEL MIOCARDIO DE LA PARED ANTERIOR

		I211	INFARTO TRANSMURAL AGUDO DEL MIOCARDIO DE LA PARED INFERIOR
		I212	INFARTO AGUDO TRANSMURAL DEL MIOCARDIO DE OTROS SITIOS
		I213	INFARTO TRANSMURAL AGUDO DEL MIOCARDIO, DE SITIO NO ESPECIFICADO
		I214	INFARTO SUBENDOCARDICO AGUDO DEL MIOCARDIO
		I219	INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO, SIN OTRA ESPECIFICACION
I22	INFARTO SUBSECUENTE DEL MIOCARDIO	I220	INFARTO SUBSECUENTE DEL MIOCARDIO DE LA PARED ANTERIOR
		I221	INFARTO SUBSECUENTE DEL MIOCARDIO DE LA PARED INFERIOR
		I228	INFARTO SUBSECUENTE DEL MIOCARDIO DE OTROS SITIOS
		I229	INFARTO SUBSECUENTE DEL MIOCARDIO DE PARTE NO ESPECIFICADA
I23	CIERTAS COMPLICACIONES PRESENTES POSTERIORES AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	I230	HEMOPERICARDIO COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
		I231	DEFECTO DEL TABIQUE AURICULAR COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO DEL MIOCARDIO
		I232	DEFECTO DEL TABIQUE VENTRICULAR COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO DEL MIOCARDIO
		I233	RUPTURA DE LA PARED CARDIACA SIN HEMOPERICARDIO COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
		I234	RUPTURA DE LAS CUERDAS TENDINOSAS COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
		I235	RUPTURA DE MUSCULO PAPILAR COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
		I236	TROMBOSIS DE LA AURICULA, APENDICE AURICULAR Y VENTRICULO COMO COMPLICACION PRESENTE POSTERIOR AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
		I238	OTRAS COMPLICACIONES PRESENTES POSTERIORES AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
I24	OTRAS ENFERMEDADES ISQUEMICAS AGUDAS DEL CORAZON	I240	TROMBOSIS CORONARIA QUE NO RESULTA EN INFARTO DEL MIOCARDIO
		I241	SINDROME DE DRESSLER
		I248	OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD ISQUEMICA AGUDA DEL CORAZON
		I249	ENFERMEDAD ISQUEMICA AGUDA DEL CORAZON, NO ESPECIFICADA
I25	ENFERMEDAD ISQUEMICA CRONICA DEL CORAZON	I250	ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ATROSCLEROTICA, ASI DESCRITA
		I251	ENFERMEDAD ATROSCLEROTICA DEL CORAZON
		I252	INFARTO ANTIGUO DEL MIOCARDIO
		I253	ANEURISMA CARDIACO
		I254	ANEURISMA DE ARTERIA CORONARIA
		I255	CARDIOMIOPATIA ISQUEMICA
		I256	ISQUEMIA SILENTE DEL MIOCARDIO
		I258	OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD ISQUEMICA CRONICA DEL CORAZON
		I259	ENFERMEDAD ISQUEMIA CRONICA DEL CORAZON, NO ESPECIFICADA
I26	EMBOLIA PULMONAR	I260	EMBOLIA PULMONAR CON MENCION DE CORAZON PULMONAR AGUDO

I27	OTRAS ENFERMEDADES CARDIOPULMONARES	I269	EMBOLIA PULMONAR SIN MENCION DE CORAZON PULMONAR AGUDO
		I270	HIPERTENSION PULMONAR PRIMARIA
		I271	ENFERMEDAD CIFOSCOLIOTICA DEL CORAZON
		I272	OTRAS HIPERTENSIONES PULMONARES SECUNDARIAS
		I278	OTRAS ENFERMEDADES CARDIOPULMONARES ESPECIFICADAS
I28	OTRAS ENFERMEDADES VASOS PULMONARES	I279	ENFERMEDAD PULMONAR DEL CORAZON, NO ESPECIFICADA
		I280	FISTULA ARTERIOVENOSA DE LOS VASOS PULMONARES
		I281	ANEURISMA DE LA ARTERIA PULMONAR
I30	PERICARDITIS AGUDA	I288	OTRAS ENFERMEDADES ESPECIFICADAS DE LOS VASOS PULMONARES
		I289	ENFERMEDAD DE LOS VASOS PULMONARES, NO ESPECIFICADA
		I300	PERICARDITIS IDIOPATICA AGUDA INESPECIFICA
		I301	PERICARDITIS INFECCIOSA
		I308	OTRAS FORMAS DE PERICARDITIS AGUDA
I31	OTRAS ENFERMEDADES DEL PERICARDIO	I309	PERICARDITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA
		I310	PERICARDITIS CRONICA ADHESIVA
		I311	PERICARDITIS CONSTRICTIVA CRONICA
		I312	HEMOPERICARDIO, NO CLASIFICADO EN OTRA PARTE
		I313	DERRAME PERICARDICO (NO INFLAMATORIO)
		I318	OTRAS ENFERMEDADES ESPECIFICADAS DEL PERICARDIO
		I319	ENFERMEDAD DEL PERICARDIO, NO ESPECIFICADA
I32*	PERICARDITIS EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I320*	PERICARDITIS EN ENFERMEDADES BACTERIANAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
I33	ENDOCARDITIS AGUDA Y SUBAGUDA	I321*	PERICARDITIS EN OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I328*	PERICARDITIS EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I330	ENDOCARDITIS INFECCIOSA AGUDA Y SUBAGUDA
I34	TRASTORNOS NO REUMATICOS DE LA VALVULA MITRAL	I339	ENDOCARDITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA
		I340	INSUFICIENCIA (DE LA VALVULA) MITRAL
		I341	PROLAPSO (DE LA VALVULA) MITRAL
		I342	ESTENOSIS (DE LA VALVULA) MITRAL, NO REUMATICA
		I348	OTROS TRASTORNOS NO REUMATICOS DE LA VALVULA MITRAL
I35	TRASTORNOS NO REUMATICOS DE LA VALVULA AORTICA	I349	TRASTORNO MITRAL NO REUMATICO, NO ESPECIFICADO
		I350	ESTENOSIS (DE LA VALVULA) AORTICA
		I351	INSUFICIENCIA (DE LA VALVULA) AORTICA

		I352	ESTENOSIS (DE LA VALVULA) AORTICA CON INSUFICIENCIA
		I358	OTROS TRASTORNOS DE LA VALVULA AORTICA
		I359	TRASTORNO DE LA VALVULA AORTICA, NO ESPECIFICADO
I36	TRASTORNOS NO REUMATICOS DE LA VALVULA TRICUSPIDE	I360	ESTENOSIS NO REUMATICA (DE LA VALVULA) TRICUSPIDE)
		I361	INSUFICIENCIA NO REUMATICA (DE LA VALVULA) TRICUSPIDE
		I362	ESTENOSIS CON INSUFICIENCIA NO REUMATICA (DE LA VALVULA) TRICUSPIDE
		I368	OTROS TRASTORNOS NO REUMATICOS DE LA VALVULA TRICUSPIDE
		I369	TRASTORNO NO REUMATICO DE LA VALVULA TRICUSPIDE, NO ESPECIFICADO
I37	TRASTORNOS DE LA VALVULA PULMONAR	I370	ESTENOSIS DE LA VALVULA PULMONAR
		I371	INSUFICIENCIA DE LA VALVULA PULMONAR
		I372	ESTENOSIS DE LA VALVULA PULMONAR CON INSUFICIENCIA
		I378	OTROS TRASTORNOS DE LA VALVULA PULMONAR
		I379	TRASTORNO DE LA VALVULA PULMONAR, NO ESPECIFICADO
I38	ENDOCARDITIS, VALVULA ESPECIFICADA NO	I38	ENDOCARDITIS, VALVULA NO ESPECIFICADA
I39*	ENDOCARDITIS Y TRASTORNOS VALVULARES EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I390*	TRASTORNOS DE LA VALVULA MITRAL EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I391*	TRASTORNOS DE LA VALVULA AORTICA EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I392*	TRASTORNOS DE LA VALVULA TRICUSPIDE EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I393*	TRASTORNOS DE LA VALVULA PULMONAR EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I394*	TRASTORNOS DE LA VALVULARES MULTIPLES EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I398*	ENDOCARDITIS, VALVULA NO ESPECIFICADA, EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
I40	MIOCARDITIS AGUDA	I400	MIOCARDITIS INFECCIOSA
		I401	MIOCARDITIS AISLADA
		I408	OTRAS MIOCARDITIS AGUDAS
		I409	MIOCARDITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA
I41*	MIOCARDITIS EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I410*	MIOCARDITIS EN ENFERMEDADES BACTERIANAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I411*	MIOCARDITIS EN ENFERMEDADES VIRALES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I412*	MIOCARDITIS EN OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I418*	MIOCARDITIS EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
I42	CARDIOMIOPATIA	I420	CARDIOMIOPATIA DILATADA

		I421	CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA OBSTRUCTIVA
		I422	OTRAS CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICAS
		I423	ENFERMEDAD ENDOMIOCARDICA (EOSINOFILICA)
		I424	FIBROELASTOSIS ENDOCARDICA
		I425	OTRAS CARDIOMIOPATIAS RESTRICTIVAS
		I426	CARDIOMIOPATIA ALCOHOLICA
		I427	CARDIOMIOPATIA DEBIDA A DROGAS Y A OTROS AGENTES EXTERNOS
		I428	OTRAS CARDIOMIOPATIA
		I429	CARDIOMIOPATIA, NO ESPECIFICADA
I43*	CARDIOMIOPATIA EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I430*	CARDIOMIOPATIA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I431*	CARDIOMIOPATIA EN ENFERMEDADES METABOLICAS
		I432*	CARDIOMIOPATIA EN ENFERMEDADES NUTRICIONALES
		I438*	CARDIOMIOPATIA EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I441	BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR DE SEGUNDO GRADO
		I442	BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR COMPLETO
		I443	OTROS TIPOS DE BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR Y LOS NO ESPECIFICADOS
		I444	BLOQUEO FASCICULAR ANTERIOR IZQUIERDO
		I445	BLOQUEO FASCICULAR POSTERIOR IZQUIERDO
		I446	OTROS TIPOS DE BLOQUEO FASCICULAR Y LOS NO ESPECIFICADOS
		I447	BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA DEL HAZ, SIN OTRA ESPECIFICACION
I45	OTROS TRASTORNOS DE LA CONDUCCION	I450	BLOQUEO FASCICULAR DERECHO
		I451	OTROS TIPOS DE BLOQUEO DE RAMA DERECHA DEL HAZ Y LOS NO ESPECIFICADOS
		I452	BLOQUEO BIFASCICULAR
		I453	BLOQUEO TRIFASCICULAR
		I454	BLOQUEO INTRAVENTRICULAR NO ESPECIFICADO
		I455	OTROS TIPOS ESPECIFICADOS DE BLOQUEO DEL CORAZON
		I456	SINDROME DE PREEXCITACION
		I458	OTROS TRASTORNOS ESPECIFICADOS DE LA CONDUCCION
		I459	TRASTORNO DE LA CONDUCCION, NO ESPECIFICADO
I46	PARO CARDIACO	I460	PARO CARDIACO CON RESUCITACION EXITOSA
		I461	MUERTE CARDIACA SUBITA, ASI DESCRITA
		I469	PARO CARDIACO, NO ESPECIFICADO
I47	TAQUICARDIA PAROXISTICA	I470	ARRITMIA POR REENTRADA VENTRICULAR
		I471	TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR
		I472	TAQUICARDIA VENTRICULAR
		I479	TAQUICARDIA PAROXISTICA, NO ESPECIFICADA

I48	FIBRILACION Y ALETEO AURICULAR	I48	FIBRILACION Y ALETEO AURICULAR
I49	OTRAS ARRITMIAS CARDIACAS	I490	FIBRILACION Y ALETEO VENTRICULAR
		I491	DESPOLARIZACION AURICULAR PREMATURA
		I492	DESPOLARIZACION PREMATURA NODAL
		I493	DESPOLARIZACION VENTRICULAR PREMATURA
		I494	OTROS TIPOS DE DESPOLARIZACION PREMATURA Y LOS NO ESPECIFICADOS
		I495	SINDROME DEL SENO ENFERMO
		I498	OTRAS ARRITMIAS CARDIACAS ESPECIFICADAS
		I499	ARRITMIA CARDIACA, NO ESPECIFICADA
I50	INSUFICIENCIA CARDIACA	I500	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA
		I501	INSUFICIENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA
		I509	INSUFICIENCIA CARDIACA, NO ESPECIFICADA
I51	COMPLICACIONES Y DESCRIPCIONES MAL DEFINIDAS EN ENFERMEDADES CARDIACAS	I510	DEFECTO DEL TABIQUE CARDIACO, ADQUIRIDO
		I511	RUPTURA DE CUERDA TENDINOSA, NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE
		I512	RUPTURA DEL MUSCULO PAPILAR, NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE
		I513	TROMBOSIS INTRACARDIACA, NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE
		I514	MIOCARDITIS, NO ESPECIFICADA
I52*	OTROS TRASTORNOS CARDIACOS EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I520*	OTROS TRASTORNOS CARDIACOS EN ENFERMEDADES BACTERIANAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I521*	OTROS TRASTORNOS CARDIACOS EN OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I528*	OTROS TRASTORNOS CARDIACOS EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
I60	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA	I600	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE SIFON Y BIFURCACION CAROTIDEA
		I601	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE ARTERIA CEREBRAL MEDIA
		I602	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE ARTERIA COMUNICANTE ANTERIOR
		I603	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE ARTERIA COMUNICANTE POSTERIOR
		I604	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE ARTERIA BASILAR
		I605	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE ARTERIA VERTEBRAL
		I606	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE OTRAS ARTERIAS INTRACRANEALES
		I607	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE ARTERIA INTRACRANEAL NO ESPECIFICADA
		I608	OTRAS HEMORRAGIAS SUBARACNOIDEAS
		I609	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA, NO ESPECIFICADA

I61	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA	I610	HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN HEMISFERIO, SUBCORTICAL
		I611	HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN HEMISFERIO, CORTICAL
		I612	HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN HEMISFERIO, NO ESPECIFICADA
		I613	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA EN TALLO CEREBRAL
		I614	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA EN CEREBELO
		I615	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA, INTRAVENTRICULAR
		I616	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA DE LOCALIZACIONES MULTIPLES
		I618	OTRAS HEMORRAGIAS INTRAENCEFALICAS
		I619	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA, NO ESPECIFICADA
I62	OTRAS HEMORRAGIAS INTRACRANEALES NO TRAUMATICAS	I620	HEMORRAGIA SUBDURAL (AGUDA) (NO TRAUMATICA)
		I621	HEMORRAGIA EXTRADURAL NO TRAUMATICA
		I629	HEMORRAGIA INTRACRANEAL (NO TRAUMATICA), NO ESPECIFICADA
I63	INFARTO CEREBRAL	I630	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A TROMBOSIS DE ARTERIAS PRECEREBRALES
		I631	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A EMBOLIA DE ARTERIAS PRECEREBRALES
		I632	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A OCLUSION O ESTENOSIS NO ESPECIFICADA DE ARTERIAS PRECEREBRALES
		I633	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A TROMBOSIS DE ARTERIAS CEREBRALES
		I634	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A EMBOLIA DE ARTERIAS CEREBRALES
		I635	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A OCLUSION O ESTENOSIS NO ESPECIFICADA DE ARTERIAS CEREBRALES
		I636	INFARTO CEREBRAL DEBIDO A TROMBOSIS DE VENAS CEREBRALES, NO PIOGENO
		I638	OTROS INFARTOS CEREBRALES
		I639	INFARTO CEREBRAL, NO ESPECIFICADO
I64	ACCIDENTE VASCULAR ENCEFALICO AGUDO NO ESPECIFICADO COMO HEMORRAGICO O ISQUEMICO	I64	ACCIDENTE VASCULAR ENCEFALICO AGUDO, NO ESPECIFICADO COMO HEMORRAGICO O ISQUEMICO
I65	OCLUSION Y ESTENOSIS EN ARTERIAS PRECEREBRALES SIN OCASIONAR INFARTO CEREBRAL	I650	OCLUSION Y ESTENOSIS DE ARTERIA VERTEBRAL
		I651	OCLUSION Y ESTENOSIS DE ARTERIA BASILAR
		I652	OCLUSION Y ESTENOSIS DE ARTERIA CAROTIDA
		I653	OCLUSION Y ESTENOSIS MULTIPLE BILATERAL DE ARTERIAS PRECEREBRALES
		I658	OCLUSION Y ESTENOSIS DE OTRAS ARTERIAS PRECEREBRALES
		I663	OCLUSION Y ESTENOSIS DE ARTERIAS CEREBELOSAS
		I664	OCLUSION Y ESTENOSIS MULTIPLE BILATERAL DE ARTERIAS CEREBRALES
		I668	OCLUSION Y ESTENOSIS DE OTRAS ARTERIAS CEREBRALES

I67	OTRAS ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	I669	OCLUSION Y ESTENOSIS DE ARTERIA CEREBRAL NO ESPECIFICADA
		I670	DISECCION DE ARTERIAS CEREBRALES, SIN RUPTURA
		I671	ANEURISMA CEREBRAL, SIN RUPTURA
		I672	ATEROSCLEROSIS CEREBRAL
		I673	LEUCOENCEFALOPATIA VASCULAR PROGRESIVA
		I674	ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA
		I675	ENFERMEDAD DE MOYAMOYA
		I676	TROMBOSIS APTIOGENA DEL SISTEMA VENOSO INTRACRANEAL
		I677	ARTERITIS CEREBRAL, NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE
		I678	OTRAS ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES ESPECIFICADAS
I68*	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I679	ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR, NO ESPECIFICADA
		I680*	ANGIOPATIA CEREBRAL AMILOIDE (E85.-†)
		I681*	ARTERITIS CEREBRAL EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CLASIFICADA EN OTRA PARTE
		I682*	ARTERITIS CEREBRAL EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADA EN OTRA PARTE
I69	SECUELAS DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULAR	I683*	OTROS TRASTORNOS CEREBROVASCULARES EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
		I690	SECUELAS DE HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA
		I691	SECUELAS DE HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA
		I692	SECUELAS DE OTRAS HEMORRAGIAS INTRACRANEALES NO TRAUMATICAS
		I693	SECUELAS DE INFARTO CEREBRAL
		I694	SECUELAS DE ACCIDENTE VASCULAR ENCEFALICO, NO ESPECIFICADO COMO HEMORRAGICO O ISQUEMICO
		I698	SECUELAS DE OTRAS ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS
I70	ATEROSCLEROSIS	I700	ATEROSCLEROSIS DE LA AORTA
		I701	ATEROSCLEROSIS DE LA ARTERIA RENAL
		I702	ATEROSCLEROSIS DE LAS ARTERIAS DE LOS MIEMBROS
		I708	ATEROSCLEROSIS DE OTRAS ARTERIAS
		I709	ATEROSCLEROSIS GENERALIZADA Y LA NO ESPECIFICADA
		I710	DISECCION DE AORTA (CUALQUIER PARTE)
I71	ANEURISMA Y DISECCION AORTICOS	I711	RUPTURA DE ANEURISMA DE LA AORTA TORACICA
		I712	ANEURISMA DE LA AORTA TORACICA, SIN MENCION DE RUPTURA
		I713	RUPTURA DE ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL
		I714	ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL, SIN MENCION DE RUPTURA
		I715	RUPTURA DE ANEURISMA DE LA AORTA TORACOABDOMINAL
		I716	ANEURISMA DE LA AORTA TORACOABDOMINAL, SIN MENCION DE RUPTURA

I72	OTROS ANEURISMAS	I718	RUPTURA DE ANEURISMA AORTICO, SITIO NO ESPECIFICADO
		I719	ANEURISMA DE LA AORTA, SITIO NO ESPECIFICADO, SIN MENCION DE RUPTURA
		I720	ANEURISMA DE LA ARTERIA CAROTIDA
		I721	ANEURISMA DE LA ARTERIA DEL MIEMBRO SUPERIOR
		I722	ANEURISMA DE ARTERIA RENAL
I73	OTRAS ENFERMEDADES VASCULARES PERIFERICAS	I723	ANEURISMA DE ARTERIA ILIACA
		I731	TROMBOANGEITIS OBLITERANTE [BUERGER]
		I738	OTRAS ENFERMEDADES VASCULARES PERIFERICAS ESPECIFICADAS
I74	EMBOLIA Y TROMBOSIS ARTERIALES	I739	ENFERMEDAD VASCULAR PERIFERICA, NO ESPECIFICADA
		I740	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE LA AORTA ABDOMINAL
		I741	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE OTRAS PORCIONES Y LAS NO ESPECIFICADAS DE LA AORTA
		I742	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE ARTERIAS DE LOS MIEMBROS SUPERIORES
		I743	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE ARTERIAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES
		I744	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE ARTERIAS DE LOS MIEMBROS, NO ESPECIFICADAS
		I745	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE ARTERIA ILIACA
		I748	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE OTRAS ARTERIAS
		I749	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE ARTERIA NO ESPECIFICADA
		I77	OTROS TRASTORNOS ARTERIALES O ARTERIOLARES
I771	ESTRECHEZ ARTERIAL		
I772	RUPTURA ARTERIAL		
I773	DISPLASIA FIBROMUSCULAR ARTERIAL		
I774	SINDROME DE COMPRESION DEL TRONCO CELIACO		
I775	NECROSIS ARTERIAL		
I776	ARTERITIS, NO ESPECIFICADA		
I778	OTROS TRASTORNOS ESPECIFICADOS DE ARTERIAS Y ARTERIOLAS		
I779	TRASTORNOS DE ARTERIAS Y ARTERIOLAS, NO ESPECIFICADO		
I78	ENFERMEDADES DE LOS VASOS CAPILARES		
		I781	NEVO, NO NEOPLASICO
		I788	OTRAS ENFERMEDADES DE LOS CAPILARES
		I789	ENFERMEDAD DE LOS VASOS CAPILARES, NO ESPECIFICADA

I79*	TRASTORNOS DE LAS ARTERIAS, DE LAS ARTERIOLAS Y DE LOS VASOS CAPILARES EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	I790* I791* I792* I798* H360*	ANEURISMA DE LA AORTA EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE AORTITIS EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE ANGIOPATIA PERIFERICA EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE OTROS TRASTORNOS DE ARTERIAS, ARTERIOLAS Y VASOS CAPILARES EN ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE RETINOPATIA DIABETICA (E10-E14† CON CUARTO CARACTER COMUN .3)
-------------	---	--	---