



## Informes periciales por presunta responsabilidad médica en Bogotá

### Forensic Expert Report on Alleged Medical Liability in Bogotá

Liliana Marcela Tamara P.\*, Sofia Helena Jaramillo S.\*\*, Luis Eduardo Muñoz P.\*\*\*

Recibido: febrero 14 de 2011. Enviado para modificaciones: mayo 15 de 2011. Aceptado: junio 14 de 2011.

#### RESUMEN

**Antecedentes.** La información sobre las demandas por responsabilidad profesional médica es clave para la formulación y ejecución de las políticas y programas alrededor de la seguridad del paciente. Actualmente, el sector de la salud en Colombia no posee información sistemática sobre los resultados adversos que conducen a demandas por responsabilidad médica.

**Objetivo.** Caracterizar los casos por presunta falla en la responsabilidad profesional entre 2006-2010, en el Grupo de Clínica Forense, Regional Bogotá perteneciente al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia.

**Métodos.** Análisis descriptivo uni y bivariado de los informes periciales disponibles.

#### SUMMARY

**Background.** Information on medical liability lawsuits is critical for the formulation and implementation of policies, programs and actions pertaining to patient safety. There is no systematic information at present in the Colombian health sector regarding adverse outcomes resulting in professional liability lawsuits.

**Objective.** To characterize the cases of alleged professional liability analyzed in the Bogota Chapter of the Clinical Forensics Group of the National Legal Medicine and Forensic Sciences Institute of Colombia between 2006-2010.

**Methods.** A descriptive, uni and bivariate analysis of the forensic expert reports available was conducted.

\* Médica Universidad del Rosario. Especialista en Bioética Universidad El Bosque, especialista en Auditoria de salud Universidad Santo Tomás, Candidata a magister en Protección Social Universidad Santo Tomás, médica forense del Grupo de Clínica Forense, regional Bogotá, GC-RB, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia INMLCF. Bogotá, Colombia. Correspondencia: Carrera 13 No. 7-46, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: ltamara@medicinalegal.gov.co, drltamara@yahoo.com

\*\* Médica Universidad Juan N. Corpas. Médica forense del Grupo de Clínica Forense, regional Bogotá, GC-RB, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia INMLCF. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: sofijasa@yahoo.com

\*\*\* Médico Universidad El Bosque. Médico forense del Grupo de Clínica Forense, regional Bogotá, GC-RB, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia, INMLCF. Bogotá, Colombia. Correo electrónico lemunoz@medicinalegal.gov.co

**Resultados.** Se recolectó la información de 402 casos. El 77 % de los casos fue de la ciudad de Bogotá. 69,2 % en mujeres. El promedio de edad fue de 36,4 años. Los prestadores de salud privados fueron el 52 %. El 80 % de las demandas fueron contra el Estado y directamente contra los profesionales, el 59 % de las demandas fueron penales. El tipo de especialidades médicas más frecuentes en los casos analizados fueron 41 % en ginecológica y obstetricia, 45 % en otras áreas quirúrgicas, 6 % en áreas clínicas y 5 % en pediatría. Los diagnósticos más frecuentes fueron la muerte fetal de causa no especificada, la punción o laceración accidental durante un procedimiento. 45 %, de los informes fueron hechos por especialistas clínicos o quirúrgicos. En 225 informes se concluyó que se trataba de una complicación y en 165 que la atención se apartaba de la norma de atención.

**Palabras clave:** Mala praxis, responsabilidad penal, responsabilidad civil, medicina legal, seguridad. (Fuente: DeCS, BIREME).

## INTRODUCCIÓN

Las demandas por responsabilidad médica son una situación actual, compleja y costosa, que concierne a los profesionales e instituciones de salud, a los pacientes y a sus allegados, a los legisladores, las autoridades judiciales y los administradores de recursos, entre otros. Son la punta del iceberg del problema central de la atención de la salud y las enfermedades: la seguridad del paciente. Dicha seguridad se refiere a las normas, las prácticas y los sistemas relacionados con la prevención de lesiones médicas. Generalmente, las políticas para abordar la responsabilidad médica se han centrado en la limitación de las sentencias por los daños ocasionados y en las reformas de los seguros, sin atender de manera efectiva el trasfondo de ello: la prevención de los errores médicos y de la mala práctica (1).

En 1999, el informe "Errar es humano" (2) estableció que en Estados Unidos ocurrían más muertes debidas a errores médicos que a accidentes automovilísticos, cáncer de seno y SIDA. Se definió como "error médico" a la falla de una acción planificada para llevarse a cabo como tal, o al uso de un plan equivocado para alcanzar un objetivo. Desde entonces, muchos países y

**Results.** Information was gathered for 402 cases. 77 % occurred in Bogota, 69.2 % were associated with women, the mean age was 36.4 years, and the private healthcare providers accounted for 52 % of the total. 80 % of the lawsuits were filed against the State and directly against the practitioners, and 59 % were criminal cases. The percentage of medical specialties involved most frequently was distributed as follows: 41 % in obstetrics and gynecology, 45 % in other surgical areas, 6 % in clinical areas and 5 % in pediatrics. The most frequent diagnoses were: fetal death of unexplained cause, accidental puncture or laceration during a procedure. 45 % of forensic reports were prepared by clinical or surgical specialists. The conclusion in 225 reports was that the case was the result of a complication, whereas in 165 the conclusion referred to a deviation from standard practice.

**Keywords:** Malpractice, criminal liability, damage liability, forensic medicine, safety. (Source MeSH, NLM).

## INTRODUCTION

Medical liability lawsuits are a current, complex and costly issue that concerns healthcare institutions and practitioners, patients and their relatives, legislators, judicial authorities and resource administrators, to name a few. They are just the tip of the iceberg of the core issue in healthcare and diseases, which is patient safety. Patient safety involves standards, practices and systems related to the prevention of iatrogenic injuries, but policies designed to approach medical liability have generally focused on rulings that are limited to damages and on insurance reforms, without effectively addressing the underlying problem: the prevention of medical errors and malpractice. (1).

In 1999, the report "To Err is Human" (2) determined that there were more deaths due to medical errors in the United States than deaths due to car accidents, breast cancer and AIDS. "Medical error" was defined as the failure to perform an action as planned, or as the use of the wrong plan to achieve a goal. Since then, many countries and the sectors involved be-

los sectores involucrados empezaron a plantear políticas, programas y acciones para mitigar los resultados negativos a partir de iniciativas con los médicos y otros profesionales de la salud, tales como el uso de sistemas de información de registro, fomento de la educación, retroalimentación e implementación de guías de práctica clínica. En las instituciones de salud con iniciativas para reportar los errores médicos (3) se determinaron estándares clínicos, se involucró el uso de tecnología de la información y se generaron una legislación y una reglamentación para mejorar la seguridad del paciente (4). El informe indicó que las principales barreras para implementar estas medidas eran los asuntos culturales, la limitación de recursos, la utilización de la información tendiente a mejorar la seguridad del paciente en demandas de responsabilidad profesional y la falta de investigación científica.

Actualmente, el sector de la salud en Colombia no posee información sistemática sobre los resultados adversos que conducen a las demandas por responsabilidad médica y, debido a esto, no cuenta con un contexto que le permita orientar las políticas, los programas y los proyectos que involucren o que aborden la seguridad del paciente.

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia (INMLCF) es el establecimiento público encargado de prestar auxilio y soporte científico y técnico a la administración de la justicia en lo concerniente a medicina legal y ciencias forenses en todo el territorio nacional (5). Allí se analizan los casos mediados por presunta responsabilidad profesional a solicitud de las diferentes autoridades que conocen las demandas interpuestas; sin embargo, no presenta sistemáticamente esta información al sector de la salud.

Para responder a esta necesidad, en la presente investigación se caracterizan los casos que fueron analizados debido a una presunta falla en la responsabilidad profesional durante un período de tiempo, realizada por un grupo del INMLCF.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se recolectó la información de los informes periciales de responsabilidad profesional realizados entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de Diciembre

gan to develop policies, programs and actions designed to mitigate the detrimental outcomes based on initiatives proposed by physicians and other healthcare professionals, including the use of registry systems, education, feedback and implementation of clinical practice guidelines. Institutions that implemented initiatives for reporting medical errors (3) went on to establish clinical standards, develop the use of information technology and create rules and regulations designed to improve patient safety (4). The report revealed that the main hurdles to the implementation of these measures included cultural issues, limited resources, information focused on the way to improve patient safety for professional liability reasons, and lack of scientific research.

At the present time, there is no systematic information in the Colombian health sector regarding adverse outcomes leading to medical liability lawsuits. Consequently, there is no context within which to guide policies, programs and projects involving or addressing patient safety.

The National Legal Medicine and Forensic Sciences Institute of Colombia (INMLCF) is the public agency in charge of providing assistance and scientific and technical support to the justice sector in the area of legal medicine and forensic sciences throughout the Colombian territory (5). The Institute analyzes cases of alleged professional liability at the request of the various authorities that hear the allegations; however, this information is not shared in a systematic way with the health sector.

In order to close this gap, this research by a group of the INMLCF attempts to characterize the cases that the Institute was asked to analyze because of alleged professional liability during a selected period of time.

## **MATERIALS AND METHODS**

Information was gathered of the forensic expert reports on professional liability prepared between January 1st, 2006 and December 31st, 2010, available in the files of the Bogota Chap-

de 2010, que se encuentran disponibles en el archivo del Grupo de Clínica Forense, Regional Bogotá (GC-RB), del INMLCF de Colombia. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, uni- y bivariado, en dos fases: la primera sobre las variables sociodemográficas, los diagnósticos, los procedimientos, las instituciones, las especialidades y las autoridades de los casos recolectados, y la segunda sobre el contenido y la estructura de los informes periciales correspondientes a los informes realizados.

## RESULTADOS

Se recolectó la información de 535 informes provenientes de 402 casos. Esta cifra corresponde al 82 % de los informes realizados en el periodo de análisis. Se incluyeron 11 más, que correspondían al primer informe de algunos de los casos ocurridos en años anteriores, que se tomaron en cuenta con el fin de contar con la información completa de los casos.

### ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

El 69,2 % de las afectadas eran mujeres. El promedio de edad fue de 36,4 años, la mediana de 34,5 y la moda de 38. El rango de edades estuvo entre 1 y 84 años. La distribución de los casos por edad y sexo se puede ver en el figura 1.

Los casos de mujeres gestantes fueron 104. Las edades gestacionales se encontraban en un rango entre 9 y 41 semanas, y no se dispuso de datos en 14 casos. El promedio de la edad gestacional fue de 35,2 semanas y la moda fue de 40 semanas. El 56 % de los casos estaba entre 37 y 41 semanas de edad gestacional.

En el 77 % de los casos, la ciudad donde se encontraron los prestadores de salud investigados o en donde se realizó la atención de los pacientes sujetos de las demandas correspondió a Bogotá. El resto se distribuyeron en otros municipios del país.

### ASPECTOS DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD

Los prestadores de salud privados representaron el 51,99 % (209 casos), los públicos el 43,28 % (174 casos) y el restante 4,72 % (19 casos) no contaba con información.

ter of the Clinical Forensics Group (GC-RB) of the Colombian INMLCF. A uni- and bivariate descriptive statistical analysis was conducted in two phases: the first phase focused on sociodemographic variables, diagnoses, procedures, institutions, specialties and authorities involved in the cases gathered; and the second phase focused on the content and structure of the forensic expert pertaining to the reports prepared.

## RESULTS

Information on 535 reports related to 402 cases was collected. This figure corresponds to 82 % of the reports written during the study period. An additional 11 were included, corresponding to the first report on some of the cases that occurred in previous years, in order to have complete information about the cases.

### SOCIODEMOGRAPHIC ASPECTS

Of the people affected, 69.2 % were women. The mean age was 36.4, the median 34.5 and the mode 38 years, with an age range between 1 and 84 years. Figure 1 shows the distribution of the cases by age and gender.

There were 104 cases of pregnant women. Gestational ages ranged between 9 and 41 weeks, and no data were available in 14 cases. The mean gestational age was 35.2 weeks, and the mode was 40 weeks. In 56 % of cases, the gestational age ranged between 37 and 41 weeks.

In 77 % of cases, Bogota was the city where the healthcare providers under investigation were practicing or where the subjects of the lawsuit received care. The rest were distributed throughout the rest of the country.

### ASPECTS OF THE GENERAL SOCIAL HEALTHCARE SYSTEM

Private providers accounted for 51.99 % (209 cases), public providers accounted for 43.28 % (174 cases), and there was no information available for the remaining 4.72 % (19 cases).

El nivel de complejidad de atención de los prestadores de salud estuvo concentrado en el 60 % de los casos entre el nivel 2 y el 3.

El 16 % correspondió a la atención en consultorios de especialistas o en instituciones especializadas en algún área (oftalmología, otorrinolaringología, cirugía plástica, entre otras).

La distribución se puede observar en el figura 2.

En más de la mitad de los casos, el tipo de Empresa Administradora de Planes de Beneficios no se registró en el informe pericial. En los casos en los que se contó con información, el 55 % pertenecía al régimen contributivo.

### ASPECTOS JURÍDICOS

En el 48 % de los casos se contó con la información de las personas o instituciones contra quienes se hacía la demanda. La distribución de estos casos se muestra en el figura 3, en el cual

In terms of the level of complexity of the health-care providers, 60 % of cases corresponded to levels 2 and 3.

Sixteen per cent corresponded to care provided by specialists in their offices or in institutions specializing in a given area (ophthalmology, otolaryngology, plastic surgery, among others).

The distribution is shown in Figure 2.

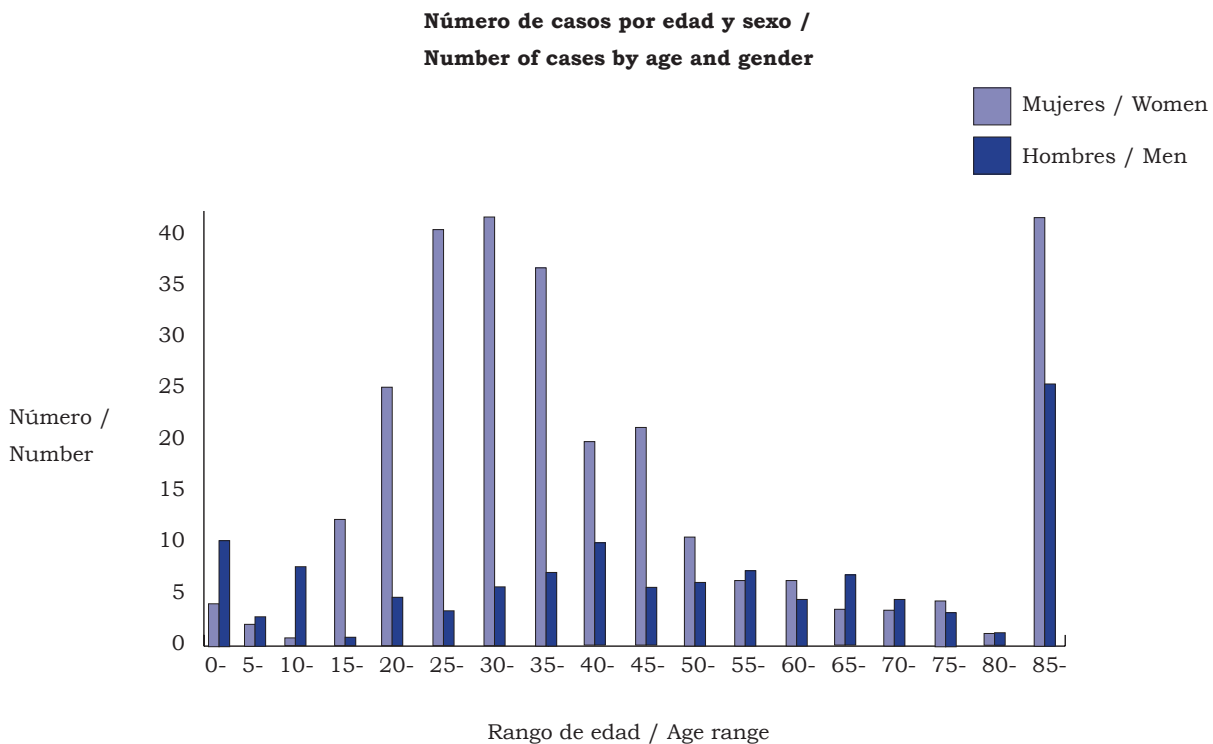
In over 50 % of cases, the type of Benefit Plan Administrator was not recorded in the expert report. In those cases where the information was available, 55 % belonged to the contributive regime.

### LEGAL ASPECTS

Information about the individuals or institutions against whom the lawsuit was filed was available in 48 % of cases. This case distribution is shown in Figure 3, indicating that lawsuits were filed

**Figura 1.** Número de casos de responsabilidad profesional según edad y sexo

**Figure 1.** Number of professional liability cases by age and gender

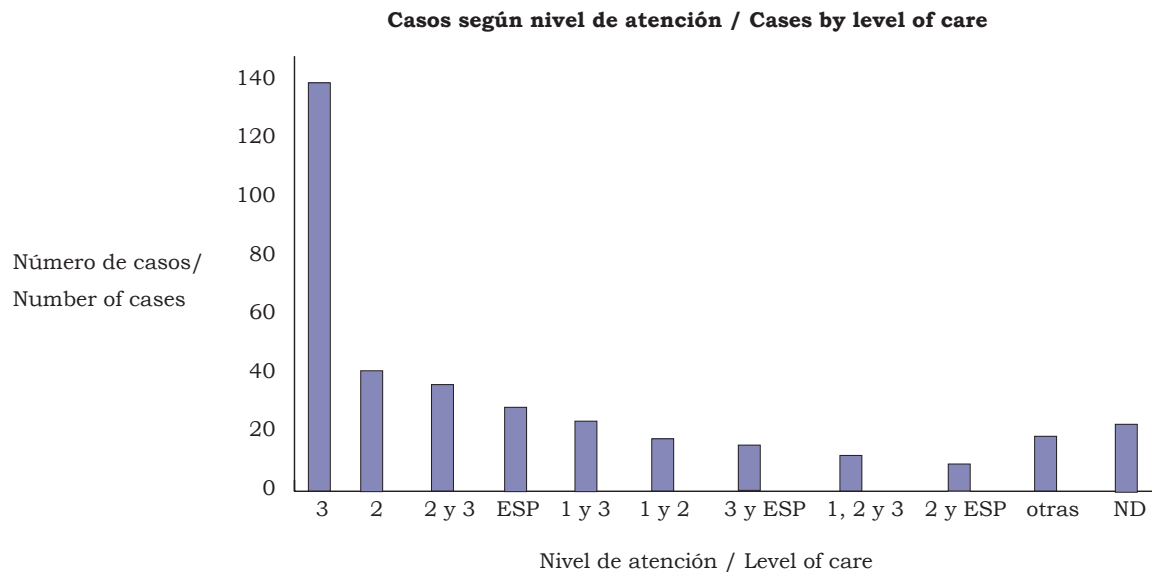


Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, enero de 2006 a diciembre de 2010.

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

**Figura 2.** Distribución de los casos según nivel de atención

**Figure 2.** Case distribution by level of care



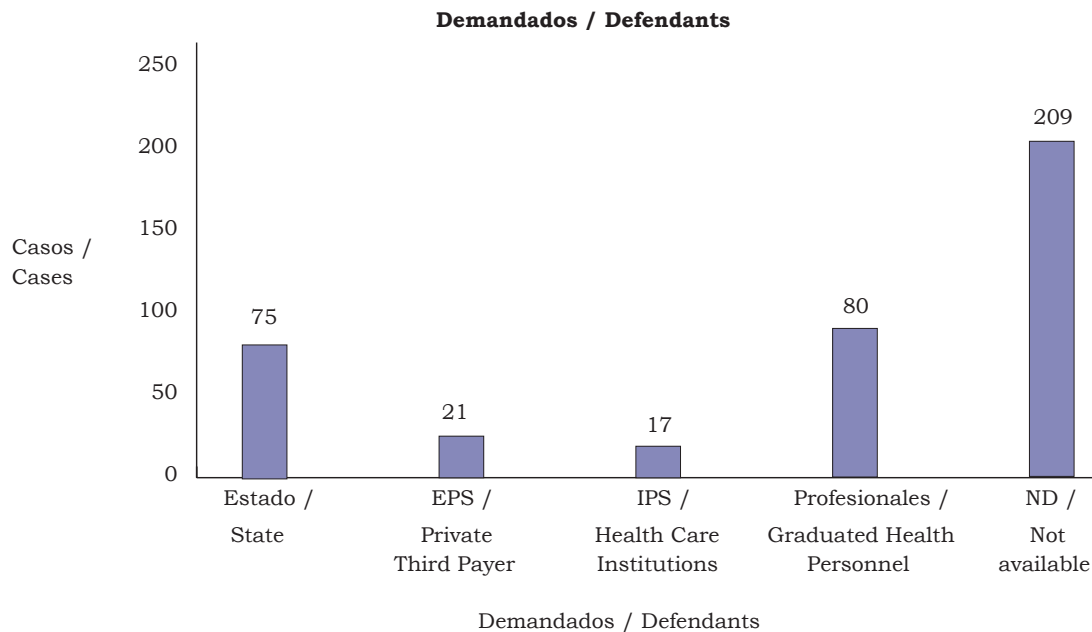
(Nota / Note: ESP: especialista/specialist; ND: No disponible/Not available)

Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, enero de 2006 a diciembre de 2010.

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

**Figura 3.** Número de casos según la categoría de los demandados

**Figure 3.** Number of cases by defendant category



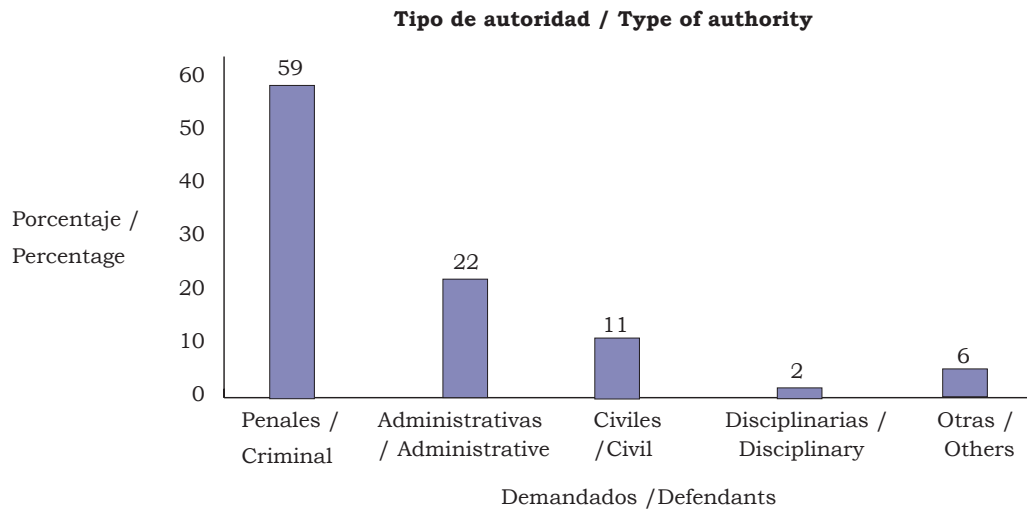
Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, de enero 2006 a diciembre de 2010.

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

Nota : EPS = Entidad Promotora de Salud / Private Third Payer; IPS = Institucion Prestadora de Salud / Health Care Institutions; ND = No disponible / Not available

**Figura 4.** Distribución de los casos según el tipo de autoridad solicitante

**Figure 4.** Case distribution by type of authority



Fuente: Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, enero de 2006 a diciembre de 2010.

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

se aprecia que las demandas se presentaron directamente contra los profesionales o contra el Estado a través de sus diferentes instituciones.

La distribución de las autoridades que solicitaron los informes se muestra en el figura 4, el cual denota una amplia mayoría de las autoridades de tipo penal.

**ESPECIALIDADES INVOLUCRADAS**

Quince de los casos analizados (3 %) fueron de profesiones no médicas: siete de estética, seis de enfermería y dos de fisioterapia. Los casos restantes fueron de responsabilidad médica.

El tipo de especialidades más frecuentes en los casos analizados se distribuyó así: el 45 % en áreas quirúrgicas diferentes a la ginecología y obstetricia, el 41 % en el área ginecológica y obstétrica, el 6 % en áreas clínicas y el 5% restante en áreas pediátricas. Cuatro casos fueron de medicina general. En la tabla 1 se muestra la distribución de las especialidades médicas más frecuentes.

Entre las otras especialidades, se encuentran el siguiente orden de frecuencia: cirugía vascular, neurología, urología, cirugía pediátrica, dermatología, neonatología y urología pediátrica, cirugía maxilofacial, cirugía oncológica, neumono-

directly against the practitioners or the State through its different agencies.

The distribution of the authorities requiring the reports is shown in Figure 4, indicating that the vast majority were in the criminal area.

**SPECIALTIES INVOLVED**

Of the cases analyzed, 15 (3 %) were related to non-medical professions: aesthetics 7, nursing 6, and physical therapy 2. The remaining cases involved medical liability.

The following was the distribution according to the most frequent type of specialties: surgical areas other than obstetrics and gynecology 45 %, obstetrics and gynecology 41 %, clinical areas 6 %, and the remaining 5 % in pediatrics. Four cases involved general medicine. Table 1 shows the distribution according to the most frequent medical specialties.

Regarding other specialties, the following is the order according to frequency: vascular surgery, neurology, urology, pediatric surgery, dermatology, neonatology and pediatric urology, maxillofacial surgery, cancer surgery, pneumology, gastroenterology, oncologic gynecology, cardio-

logía, gastroenterología, ginecología oncológica, cirugía cardiovascular, cirugía cardiovascular pediátrica, cirugía de columna, cirugía de cabeza y cuello, cirugía de trasplantes, cirugía de seno, cirugía de tórax, cirugía vascular pediátrica, endocrinología pediátrica, hematología, hemato-oncología pediátrica, medicina alternativa, neumología pediátrica, neurología pediátrica, oncología pediátrica y radiología.

**Tabla 1.** Casos más frecuentes según las especialidades médicas relacionadas

Especialidad directa	Casos (n)	Porcentaje
Ginecología y Obstetricia	124	32
Ortopedia	40	10
Cirugía General	39	10
Ginecología	34	9
Cirugía Plástica	33	9
Oftalmología	31	8
Anestesiología	7	2
Otorrinolaringología	7	2
Neurocirugía	6	2
Pediatría	6	2
Otra especialidad	56	15
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100</b>

Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, enero de 2006 a diciembre de 2010.

## DIAGNÓSTICOS

Los diagnósticos que dieron origen a la demanda se extrapolaron a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9), encontrándose 181 de ellos. Los más frecuentes fueron la muerte fetal por causa no especificada, la punción o la laceración accidental durante un procedimiento, algunas otras causas mal definidas de mortalidad y las infecciones consecutivas a los procedimientos. En la tabla 2 se registra el número de casos por diagnósticos más frecuentes.

vascular surgery, pediatric cardiovascular surgery, spine surgery, head and neck surgery, transplant surgery, breast surgery, thoracic surgery, pediatric vascular surgery, pediatric endocrinology, hematology, pediatric hemato-oncology, alternative medicine, pediatric pneumology, pediatric neurology, pediatric oncology and radiology.

**Table 1.** Most frequent cases by medical specialties

Specialty	Cases (n)	Percentage
Obstetrics and gynecology	124	32
Orthopedics	40	10
General Surgery	39	10
Gynecology	34	9
Plastic surgery	33	9
Ophthalmology	31	8
Anesthesiology	7	2
Otolaryngology	7	2
Neurosurgery	6	2
Pediatrics	6	2
Other specialties	56	15
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100</b>

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

## DIAGNOSES

Of the diagnoses giving rise to the lawsuits, 181 were found in the International Classification of Diseases (ICD-9) when the extrapolation was done. The most frequent were fetal death due to unexplained cause, accidental puncture or laceration during a procedure, other poorly defined causes of death, and infections secondary to a procedure. Table 2 shows the number of cases due to the most frequent diagnoses.



**Tabla 2.** Número de casos según diagnósticos más frecuentes

Diagnósticos	Casos (n)	Porcentaje
Muerte fetal por causa no especificada	52	13
Punción o laceración accidental durante un procedimiento	32	8
Otras causas mal definidas de mortalidad	31	8
Infección consecutiva a un procedimiento	29	7
Muerte por secuelas de causa obstétrica directa	15	4
Fibrosis y afecciones cicatriciales de la piel	9	2
Falta de consolidación de fractura (seudoartrosis)	4	1
Cuerpo extraño dejado accidentalmente en cavidad corporal o en herida operatoria consecutiva a procedimiento	4	1
Ceguera de un ojo	4	1
Amputación de miembro(s)	4	1
Lesión cerebral anóxica, no clasificada en otra parte	4	1
<b>Otros</b>	<b>214</b>	<b>53</b>

Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, enero de 2006 a diciembre de 2010.

Se hizo una categorización de los diagnósticos por caso, de acuerdo con la clasificación del estudio “Prevalencia de eventos adversos en hospitales de Latinoamérica” (IBEAS) (1), hallándose 100 casos de cirugía en sitio incorrecto y lesiones quirúrgicas. Es decir, el 24 % de los diagnósticos estaban relacionados con lesiones inadvertidas o advertidas durante procedimientos quirúrgicos. Solo en dos de los casos se trató de cirugía en sitio incorrecto. En 39 casos, el diagnóstico que originó la demanda estaba relacionado con infecciones adquiridas en los hospitales, esto es, el 9,7 % de los mismos. Hubo siete casos de efectos adversos a medicamentos, cuatro casos

**Table 2.** Number of cases according to the most frequent diagnoses

Diagnoses	Cases (n)	Percentage
Fetal death due to unexplained cause	52	13
Accidental puncture or laceration during a procedure	32	8
Other poorly defined causes of mortality	31	8
Infection secondary to a procedure	29	7
Death due to sequelae directly associated with an obstetrical cause	15	4
Fibrosis and skin scars	9	2
Fracture non-union (pseudoarthrosis)	4	1
Foreign body left behind accidentally inside a bodily cavity or in a surgical wound following a procedure	4	1
Unilateral blindness	4	1
Limb amputation(s)	4	1
Anoxic brain damage non classified elsewhere	4	1
<b>Others</b>	<b>214</b>	<b>53</b>

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

Diagnoses were categorized by case in accordance with the classification of the study on the prevalence of in-hospital adverse events in Latin America (IBEAS) (1), resulting in 100 cases of surgery performed in the wrong site and surgical lesions. Consequently, 24 % of the diagnoses were related to inadvertent or noticed lesions caused during surgery. There were only two cases of surgery performed in the wrong site. In 39 cases (9.7 %), the diagnoses giving rise to the lawsuits were associated with hospital-acquired infections. There were 7 cases of adverse reactions to medications, 4

de quemaduras durante la atención y un evento secundario a transfusiones. No se encontraron casos de ninguna de las demás categorías establecidas en el estudio IBEAS.

En 136 casos, la muerte se presentó en la atención médica cuestionada. El 14 % (57 casos) correspondió a los fetos o recién nacidos relacionados en los casos de gineco-obstetricia. En la tabla 3 se enuncian las condiciones asociadas a la muerte fetal.

**Tabla 3.** Condiciones asociadas a la muerte fetal en los informes de responsabilidad profesional

Condición	Total	%
Compresión del cordón umbilical	11	19
Aspiración neonatal de meconio	7	12
Hipoxia intrauterina	7	12
Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	7	12
Abruptio de placenta	4	7
Inmadurez extrema	3	5
Sepsis	3	5
Macrosomía	2	4
Hernia diafragmática congénita	1	2
Neumonía congénita	1	2
ND	11	19
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Fuente: Clínica Forense. INMLCF, regional Bogotá, enero de 2006 a diciembre de 2010.

Nota: ND = No disponible

### INFORMES PERICIALES

246 de los informes periciales (45,58 %) fueron hechos por especialistas clínicos o quirúrgicos y 227 por especialistas del INMLCF de gineco-obstetricia, ortopedia, medicina forense y fisiatría.

cases of burns during care and one event secondary to transfusion. No cases were found in any of the other categories established in the IBEAS study.

In 136 cases, death occurred during the act of medical care under challenge. In 57 cases (14 %), death was associated with gynecological and obstetric care and involved fetuses or neonates. Table 3 contains a list of the conditions associated with fetal death.

**Table 3.** Conditions associated with fetal death in professional liability reports

Condition	Total	%
Umbilical cord compression	11	19
Meconium aspiration	7	12
Intrauterine hypoxia	7	12
Neonatal respiratory distress syndrome	7	12
Placenta abruptio	4	7
Extreme immaturity	3	5
Sepsis	3	5
Macrosomia	2	4
Congenital diaphragmatic hernia	1	2
Congenital Pneumonia	1	2
NA	11	19
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Source: Forensic Clinic. INMLCF, Bogotá, January 2006 – December 2010.

Note: NA = Not available

### FORENSIC EXPERT REPORT

Of the expert reports, 246 (45.58 %) were prepared by clinical or surgical specialists, and 227 by specialists in obstetrics and gynecology, orthopedics, forensic medicine and psychiatry of the INMLCF.

Los especialistas consultados mediante convenios interinstitucionales con universidades fueron 79, de los cuales los más frecuentes fueron 19 de ginecología y obstetricia, 14 de oftalmología y 11 de cirugía plástica.

Se realizó una revisión bibliográfica en 176 informes (39 %) incluyendo también las guías nacionales en 54 informes periciales (10 %) y el uso de motores de búsqueda de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) en 23 informes. El rango de artículos o libros utilizados como referencia bibliográfica fue entre 1 y 92 artículos. El promedio fue de 6 artículos por informe, con una moda de 1 artículo revisado por informe.

El rango de tiempo en días entre la ocurrencia de los hechos motivo de la demanda y la emisión del informe pericial estuvo entre 1 y 5611 días (15,3 años), con un promedio de 1408 días (3,8 años).

### RESPONSABILIDAD MÉDICA

En cuanto a la conclusión forense, en 225 informes se dijo que se trataba de una complicación<sup>a</sup> en 14 de iatrogenia<sup>b</sup>, en 20 que era la evolución natural de la enfermedad, en 2 que se trataba de un accidente<sup>c</sup> y en 165 se dictaminó que la atención se apartaba de la norma de atención<sup>d</sup>.

De los 165 informes en los cuales se concluyó que la atención médica se apartó de la norma de atención, en 48 casos (29 %) se determinó incapacidad médico-legal definitiva, con rango

Seventy-nine specialists were consulted through inter-institutional agreements with universities, and the most frequent consultations were 19 in obstetrics and gynecology, 14 in ophthalmology and 11 in plastic surgery.

A literature review was done for 176 reports (39 %), including national guidelines in 54 (10 %) and the use of search engines for Evidence Based Medicine (EBM) in 23. The number of papers or books used as bibliographic references ranged between 1 and 92. The average number of articles per report was 6, with a mode of 1 article reviewed for every report.

The number of days between the occurrence of the events leading to the lawsuit and the submission of the forensic expert reports ranged between 1 and 5,611 days (15.3 years), with a mean of 1,408 days (3.8 years).

### MEDICAL LIABILITY

Regarding the forensic conclusion, 225 reports referred to a complication<sup>a</sup>, 14 referred to an iatrogenic effect<sup>b</sup>, 20 referred to the natural course of the disease, 2 concluded that it had been an accident<sup>c</sup>, and in 165 cases the opinion was that care had deviated from the healthcare standard<sup>d</sup>.

Of the 165 reports that concluded that medical care had deviated from the healthcare standard, in 48 cases (29 %) a definitive forensic disability was ruled, ranging between 15 and 90 days, with a mean of 39 and a mode and median of 35 days.

- 
- Un resultado adverso generado por una intervención diagnóstica o terapéutica, que puede ser frecuente, infrecuente o previsible, pero no siempre evitable, a pesar de instaurar todo el manejo acorde a la norma de atención para ese momento.
  - Un resultado adverso esperado y propio de la práctica médico quirúrgica que se realizó, completamente previsible y nunca evitable.
  - Situación inesperada, no previsible e irresistible que genera un daño.
  - Debe entenderse que el análisis de la norma de atención se desagrega en cada uno de los momentos que requirió una acción; en esta medida, puede haber situaciones que se apartan de la norma de atención pero no tienen nexo de causalidad con el daño generado.

- 
- An adverse outcome resulting from a diagnostic or therapeutic intervention that may be frequent, infrequent or foreseeable but not always avoidable, despite management in accordance with the current healthcare standards.
  - An expected adverse outcome inherent to the medical or surgical practice that is completely foreseeable but never avoidable.
  - Unexpected situation that is unforeseeable and unavoidable and creates damage.
  - It must be understood that the analysis of the healthcare standard is disaggregated for each moment when an action was required. This being so, there may be situations that deviate from the healthcare standard but are not causally related to the damage created.

entre 15 y 90 días, promedio de 39 días y moda y mediana de 35 días.

En 28 informes se estableció que había algún factor de responsabilidad del paciente en la incidencia del resultado que favoreció la demanda. En el 46 % de los casos dicho factor fue la no autorización de tratamientos y también, entre otros, el no seguimiento al proceso de diagnóstico, la no adherencia al tratamiento, la presencia de perturbaciones mentales, el consumo de tabaco y la autoquemadura en un paciente diabético.

En 29 informes se determinó que había factores administrativos que habían influido en los resultados que condujeron a la demanda, tales como la falta de oportunidad no relacionada con aspectos médicos en el 39 % de los casos, el inadecuado nivel de atención y la no remisión, la carencia de suministro de medicamentos, la negación de autorización de los servicios y/o la ausencia de la historia clínica.

En 13 informes se determinaron otros factores adicionales que influyeron en los resultados motivo de las demandas, así: aplicación de medicamentos sin posibilidad de determinar si hubo prescripción médica, contaminación del sitio de amputación en el sitio de ocurrencia del trauma, enfermedades concomitantes, manejo por personal no idóneo, lugar de los hechos alejado de los sitios de atención en salud y factores climáticos que no permitieron el traslado aéreo.

### **ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS AUTORIDADES**

En 167 informes en los cuales se respondía el cuestionario solicitado por la autoridad (31 %), la cantidad de preguntas varió entre 2 y 74 por cuestionario. El promedio fue de 9 y la moda fue de 4. El rango más frecuente estuvo entre 3 y 10 preguntas.

En 61 informes periciales los/as peritos/as sugirieron que, a través de la autoridad, se realizaran otras investigaciones tales como revisiones técnicas en otras instancias (especialista, hospital de tercer nivel universitario o de la red pública, sociedad científica) e investigaciones

Twenty-eight reports established some degree of patient liability in the incidence of the outcome that played in favor of the lawsuit. In 46 % of cases, some of those factors included non authorization of treatments, lack of follow-up to the diagnostic process, non-compliance of treatments, the presence of mental disorders, cigarette smoking, and a self-inflicted burn in one case of a diabetic patient.

In 29 reports it was determined that administrative factors had influenced the outcomes that led to the lawsuit, including such things as the lack of timeliness not associated with medical aspects in 39 % of cases, the inadequate level of care and failure to refer the patient, failure to provide medications, failure to authorize the services, and/or absence of a clinical chart.

Thirteen reports determined additional factors that influenced the outcomes that led to the lawsuits, as follows: delivery of medications with no possibility of determining if there had been a medical prescription, contamination of the amputation site at the place where the injury occurred, concomitant diseases, management by incompetent personnel, occurrence of the injury in a place far removed from a healthcare site, and weather conditions that prevented transfer by air.

### **ISSUES RELATED WITH JUDICIAL AUTHORITIES**

The questionnaire requested by the judicial authorities was responded in 167 reports (31 %), in which the number of questions ranged between 2 and 74 per questionnaire, with a mean of 9 and a mode of 4. The most frequent range was 3-10 questions.

In 61 expert reports, the experts suggested that other researches should be conducted by judicial authorities such as technical reviews in other sites (specialist offices, third level university hospital or public network hospitals, scientific societies), as well as administrative investigations or other conducted by the territorial authority in charge of the health oversight and by the Courts of Ethics.

### **DISCUSSION**

Some authors suggest that the number of allegations regarding health services has increased

administrativas o realizadas por la entidad territorial encargada de la vigilancia en salud y el Tribunal de Ética.

## DISCUSIÓN

Algunos autores indican que, en los últimos años, en el país se han incrementado el número de reclamaciones jurídicas sobre los servicios de salud; sin embargo, no hay un esfuerzo sistemático de parte de las instituciones encargadas por analizar esta información para mostrar dicho incremento.

Por medio de este análisis, se hace una caracterización actual de las demandas que se están haciendo en Bogotá, a partir de los informes de responsabilidad profesional que realiza un grupo del INMLCF.

Los informes periciales eran, según Mejía (6), la piedra angular en materia probatoria en los procesos penales antes del Nuevo Sistema Penal Oral Acusatorio (Ley 906 de 2004/Colombia). Posteriormente, López (7) revisa informes periciales y recomienda la contextualización de los mismos, sin que hasta la fecha existan publicaciones que reflejen lo que está ocurriendo actualmente con ellos.

Teniendo en cuenta esta situación, la presente revisión presenta en principio un perfil demográfico de las personas por las cuales se interpusieron las demandas. Se trata en su mayoría de mujeres, en edad reproductiva, la cuarta parte de ellas gestantes; con lo cual se puede indicar una sensibilidad por las vidas nacientes y su proyecto en relación con los individuos, las parejas, las familias y su repercusión en las sociedades.

El pico de distribución por edad se dio entre los 25 y los 39 años. Este hecho demuestra que se genera un impacto sobre la productividad de los individuos y las sociedades por causa del desempleo y la salida de la fuerza laboral que conllevan las estancias hospitalarias prolongadas y las discapacidades, tal como lo ha demostrado la interacción entre morbilidad-mortalidad y desarrollo económico. (8)

in Colombia over the past few years. However, no systematic action has been undertaken by the institutions in charge of analyzing this information in order to demonstrate that this increase is real.

This analysis is aimed at characterizing the lawsuits filed in Bogotá based on the professional liability reports prepared by the INMLCF group.

According to Mejía (6), expert reports were the cornerstones of proof in criminal proceedings before the implementation of the New Criminal Accusatorial System (Law 906, 2004/Colombia). Later, López (7), in a review of expert reviews, recommends their contextualization, although no publications reflecting what happens with them have appeared so far.

Considering this situation, this review presents an initial demographic profile of the individuals on whose behalf the lawsuits were filed. Most of them are women of child-bearing age, one quarter of whom are pregnant. This suggests acute awareness of what a new life represents and of its impact on individuals, couples, families, and society as a whole.

The peak of distribution by age was between 25 and 39 years. This fact reveals that there is an impact on the productivity of the individuals and of society as a whole as a result of unemployment, absence from work due to prolonged hospital stays and disabilities, as has been shown by the interaction between morbidity, mortality and economic development. (8)

In terms of health providers, they were distributed between private and public, with a slightly lower involvement on the part of the latter, reflecting a difference between reality and the policies that tend to favor health service provision through private institutions and the usual criticisms raised against them (9).

The majority of patients belonged to the contributive system and almost one quarter of them had access to private services. These elements require additional research in order to find evidence of the impact of the effectiveness of the care provided by public and private providers. That impact could be measured on the basis

En cuanto a los prestadores de salud, los mismos estuvieron distribuidos entre privados y públicos, con una aparición levemente menor de estos últimos, lo cual revela una diferencia entre la realidad y las políticas sobre la preferencia por proveer los servicios de salud a través de instituciones privadas y sus críticas habituales (9).

La mayoría de los pacientes pertenecían al régimen contributivo, y casi la cuarta parte de ellos accedieron a servicios particulares. Estos elementos requieren de estudios posteriores por medio de los cuales se pueda evidenciar el impacto de la efectividad de la atención brindada por los prestadores públicos y los privados. Dicho impacto podría ser medido, por una parte, a través de las demandas, la culpa y las estrategias para mejorar la seguridad en cada uno de los ámbitos, y por otra, de acuerdo con la percepción de la sociedad acerca de la responsabilidad en los resultados, dependiendo del sector al cual se accede y del tipo de contribución económica que realiza el afectado.

La mayoría de los casos se presentaron en niveles 2 y 3 de atención, en los que la misma es cada vez más compleja y se atienden situaciones clínicas de mayor severidad y gravedad, y donde las expectativas frente a la evolución natural de las enfermedades, tanto como a la capacidad de la atención profesional para enfrentarlas, están generalmente aumentadas por parte de la población.

Las demandas se efectuaron en mayor parte contra el Estado o directamente contra los profesionales. En general, se trató de demandas de tipo penal, mecanismo que se contrapone a lo indicado por el informe *"Errar es humano"*, el cual indica que *"cuando en la atención en salud se produce un error, culpar a un individuo hace poco para lograr que el sistema de salud sea más seguro y evitar que otras personas lo sigan cometiendo. La prevención de errores y el mejoramiento de la seguridad de los pacientes requieren de un enfoque de sistemas, con el fin de modificar las condiciones que contribuyen a cometerlos."* Se ameritan análisis posteriores frente a la vulnerabilidad de estos dos agentes como respondientes a los imaginarios sociales

of the lawsuits, fault and the strategies for improvement in the two areas, on the one hand and, on the other, in accordance with society's perception about liability for the outcomes, depending on the sector and the type of financial contribution made by the plaintiff.

Most of the cases occurred in secondary and tertiary level care institutions, where complexity is greater and more serious and severe clinical conditions are treated, and where the people's expectations regarding the natural cause of the disease as well as the professionals' ability to provide care are usually higher.

Lawsuits were mostly filed against the State or directly against the professionals. In general, they were criminal proceedings, a mechanism that goes against the report *"To Err is Human"* that states that *"when an error is made in health-care, blaming an individual does little to ensure greater safety of the healthcare system or to prevent other people from erring. Error prevention and patient safety enhancement require a systems approach in order to modify the underlying conditions"*. Further analysis is required in view of the vulnerability of these two agents that, in the eyes of society, must respond to the effects of lawsuits in improving quality of care, as well as to the social and economic impacts of those lawsuits for the individual and for the Colombian society as a whole.

Almost half of all the lawsuits originated in obstetric and gynecological interventions. As mentioned above, social awareness regarding motherhood, added to other factors associated with the perception of reproduction and its successful outcome, and with global campaigns for the reduction of maternal and child mortality, intensify the reaction to adverse morbidity and mortality outcomes related to pregnancy and birth.

In 25% of cases, the most frequent diagnosis was an accidental puncture or laceration during a surgical procedure. This fact warrants an analysis of the historical role that surgeons continue to play and how with new technological approaches to disease, there is a greater need for training and increased expertise to be gained through advanced methods, including simulation (10).

frente a los efectos que las demandas tienen para mejorar la calidad de la atención, así como al impacto económico y social que tienen las mismas, tanto para los individuos como para la colectividad en Colombia.

Cerca de la mitad de las demandas fueron hechas a partir de la atención en ginecología y obstetricia. Como se mencionó anteriormente, la sensibilidad social frente a las pacientes maternas, sumada a otros factores relacionados con la percepción de la reproducción y su exitoso resultado, así como las campañas mundiales para bajar las tasas de mortalidad materno-infantil, generan una reacción aumentada frente a los resultados adversos en morbilidad relacionados con la gestación y el parto.

El tipo de diagnóstico más frecuente fue, en la cuarta parte de los casos, una punción o laceración accidental durante un procedimiento quirúrgico. Este hecho conduce a analizar el papel histórico que los cirujanos siguen teniendo al enfrentar con mayor tecnología las enfermedades, el cual requiere de un mejor entrenamiento y una mayor experticia durante su formación, incluso con pedagogías de avanzada, tales como la simulación (10).

En cuanto a los informes periciales, el 45 % fueron realizados por o con el concurso de especialistas clínicos o quirúrgicos. En menos de la mitad de los informes se realizó revisión bibliográfica; el 10 % se apoyó en Guías Nacionales, y apenas se está empezando a hacer uso de la Medicina Basada en la Evidencia para su resolución.

La brecha entre el conocimiento jurídico y el conocimiento científico no es fácil de superar. Si bien en muchos casos es posible hacer análisis desde los conceptos básicos de la medicina, usualmente se requiere el apoyo de pares para contextualizar las actuaciones cuestionadas. Ellos, a la luz de los cánones del rigor científico, tendrían un bajo nivel de evidencia científica, mas ante los sistemas judiciales, siguen teniendo validez como testigos expertos (11).

En la tercera parte de los informes no se pudo llegar a una conclusión definitiva, generalmen-

As pertains to the expert reports, 45 % were prepared by clinical and surgical specialists, or with their participation. A literature review was done in less than half of the reports; 10 % were based on National Guidelines and it was found that Evidence Based Medicine is only just starting to be used.

The gap between legal and scientific knowledge is not easily overcome. Although in many cases it is possible to base the analysis on basic medical concepts, peer support is usually required in order to contextualize the actions under challenge. In the light of rigorous scientific standards, the level of scientific evidence is low, although for the legal system, the forensic expert is still valid. (11)

One third of the reports could not arrive at a final conclusion, generally due to the lack of documentation or relevant information. In their conclusions, almost half of the reports indicated that the outcome was a complication inherent to a procedure. In 30 % of cases it was determined that medical performance deviated from the standard of care. However, only in 9 % were medical-legal disability and sequelae ruled because no causality link was established between non-compliance with the standard and the ensuing damage. Thirteen per cent of the reports identified the concomitant occurrence of other factors contributing to the damage, including patient-related factors, administrative factors or others. This picture of the conclusions at which forensic physicians arrived in their analyses, almost half of them belonging to the specialty of the defendant physicians, suggests a discrepancy between the damages ruled and the relation with the medical performance under question. Consequently, it is imperative to undertake studies designed to analyze the factors that influence the filing of the lawsuits as well as the preparation of the expert reports.

## **RECOMMENDATIONS**

Changes in the health and judicial systems involve reassessing the analyses of lawsuits resulting from alleged professional liability. There is a need to work on a legislative and legal development specifically for Colombia in the area of malpractice and medical errors in order to

te por falta de documentación o de información relevante para ello. En las conclusiones, casi la mitad de los informes indicaron que se trataba de una complicación propia de un procedimiento. En el 30 % de los casos se determinó que la actuación médica se apartaba de la norma de atención. Sin embargo, solo en el 9 % se fijaron incapacidad médico-legal y secuelas, debido a que no se estableció un nexo de causalidad entre todas las desviaciones de la norma de atención y el daño producido. En el 13 % de los informes se pudo establecer la concurrencia de otros factores incidentes en el daño, bien sea propios del paciente, administrativos o de otra clase. Este panorama de conclusiones de los análisis realizados por médicos con funciones forenses, en casi la mitad de los casos especialistas de las mismas áreas que los médicos cuestionados, evidencia una discrepancia entre los daños obtenidos y la relación con la actuación médica demandada. Se necesitan entonces estudios que analicen los factores que influyen tanto en la interposición de las demandas, como en la elaboración de los informes periciales.

### **RECOMENDACIONES**

Los cambios del sistema de salud y del sistema judicial implican una revaloración del análisis de las demandas por presunta responsabilidad profesional. Es necesario adelantar un desarrollo legislativo y jurídico específico para Colombia sobre la mala práctica y el error médico, de tal forma que no se exponga a la sociedad a perder oportunidades de mejoramiento y efectividad en la atención en salud.

La multiplicidad de las enfermedades, así como de los procesos diagnósticos, terapéuticos y de acompañamiento, exigen una desagregación y un análisis del momento y del contexto específico, para lograr ponderar el efecto que tuvo cada condición, acto u omisión, tanto en el proceso, como en el resultado parcial y en el final.

Este análisis es variado y exige una infraestructura específica y especializada que aporte elementos suficientes al sector justicia que provengan del ya suficientemente complejo Sistema de Salud. La misma debe basarse en la realidad de

ensure that no opportunities will be missed for improving healthcare quality and effectiveness.

Considering the number of diseases as well as of diagnostic, therapeutic and support processes, there is a need to disaggregate and to analyze specific timings and contexts in order to weigh the effect of each condition, action or omission on the process as well as on the partial and final outcomes.

This kind of analysis is varied and requires a specific specialized infrastructure that provides sufficient elements to the justice sector coming from an already complex health system. Such an infrastructure must be based on the reality of the lawsuits filed in the country and must be provided with the necessary resources in terms of specialized, competent and skilled staff with experience in both sectors. It also requires information technologies to handle current and historical data in order to establish relevant contexts in each case and area. Additionally, it is imperative to assure an objective and impartial approach that avoids the need to resort to other sources of financing, an essential prerequisite for the transparency of the expert work.

The progress achieved by the health sector in terms of National Guidelines and scientific research is a valuable asset in the process of analyzing alleged medical errors. The same is true of the work done by oversight agencies that have required the establishment of institutional protocols and procedures, and of standards for performance verification and healthcare processes.

The health sector, in the process of improving the system in order to prevent medical errors, must receive systematic feedback of the proceedings conducted by the justice sector against medical actions. Moreover, the forensic service must also receive feedback concerning the rulings of the judges and the value and flows of the proceedings.

### **ACKNOWLEDGEMENTS**

We are grateful to the archive and clerical staff of the GC-RB head office, for their valuable help in locating the documents needed for this research.



las demandas que se interponen en el país, así como contar con recursos suficientes en cuanto al personal especializado, idóneo, calificado y con experiencia en los dos sectores, Salud y Justicia, y también poder disponer de las tecnologías de la información actual e histórica para contar con los contextos pertinentes en cada caso y área. También es necesario asegurar objetividad e imparcialidad, de modo que sea posible no tener que acudir a otras fuentes de financiación, lo cual es esencial para garantizar la transparencia de las peritaciones.

El adelanto en materia de Guías Nacionales y en investigación científica que viene haciendo el sector salud serán una fuente imprescindible en los procesos de análisis de presuntas fallas médicas, tanto como la exigencia por parte de los entes de control de protocolos y procedimientos institucionales, el estándar de verificación de las actuaciones y el de los procesos de atención en salud.

Como parte del proceso de mejoramiento del sistema de salud para prevenir errores médicos, es necesario que el sector salud cuente con la retroalimentación sistemática de los procesos conducidos en el sector justicia en contra de las actuaciones médicas, como también que el servicio forense cuente con la retroalimentación de las sentencias de los procesos judiciales, su valor y sus falencias.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración del personal de archivo y los asistentes de la jefatura del GC-RB, quienes eficientemente ubicaron la documentación requerida para esta investigación.

### REFERENCIAS

1. Clinton H, Obama B. Making patient safety the centerpiece of medical liability reform. *NEJM*. 2006; 354(21):2205-8.
2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To err is human. Building a safer Health System*. (Washington, D.C.) National Academy Press. 1999. Institute of Medicine. Committee on Quality of Health Care in America. (312 pantallas). Disponible en: URL: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=9728](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=9728)
3. Leape L. Reporting of adverse events. *N Engl J Med*. 2002;347:1633-38: (11 pantallas). Disponible en: URL: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM-NEJMhpr011493>
4. Fernandez B, Larkins F. Medical malpractice: the role of patient safety initiatives. CRS Report for congress. 2005. Congressional Research Service. The library of Congress. (56 pantallas) Disponible en: URL: <http://www.law.umaryland.edu/marshall/crsreports/crs-documents/RL3209201242005.pdf>
5. Ley aprobada. República de Colombia. Estatuto orgánico de la Fiscalía. Ley 938 de 2004. Diario oficial 45.778 (Dic.30,2004)
6. Mejía FJ. El dictamen pericial en los procesos de responsabilidad penal médica. *Médico Legal* (on-line). 2003;9(4): (7 pantallas). Disponible en: URL: [http://www.medicolegal.com.co/rml/files/articulos/der\\_med\\_v9\\_r4.pdf](http://www.medicolegal.com.co/rml/files/articulos/der_med_v9_r4.pdf)
7. López M. Implicaciones de los dictámenes periciales. *Médico legal* (online). 2005;11(3): (9 pantallas). Disponible en: URL: [http://www.medicolegal.com.co/rml/files/articulos/resp\\_jur\\_1\\_v11\\_r3.pdf](http://www.medicolegal.com.co/rml/files/articulos/resp_jur_1_v11_r3.pdf)
8. Brenner MH. Commentary: Economic growth is the basis of mortality rate decline in the 20th century—experience of the United States 1901–2000. *Int J Epidemiol*. 2005 (citado 28 Jul 2005);(34):1214-21: (18 pantallas). Disponible en: URL: <http://ije.oxfordjournals.org/content/34/6/1214.full.pdf>
9. Marriott A. Optimismo ciego: los mitos sobre la asistencia sanitaria en países pobres. *Oxfam Internacional*. Feb 2009. Informe No.: 125. Disponible en: URL: <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/bp125-blind-optimism-spanish.pdf>
10. Gómez LM. Entrenamiento basado en la simulación, una herramienta de enseñanza y aprendizaje. *Rev. Colomb. Anestesiología*. 2004;(32)3:201-8.
11. Escobar F. El testimonio experto del profesional de la salud a la luz del nuevo sistema acusatorio colombiano. *Rev. Fac. Med. (Bogotá)*. 2004;(52)4:245-6.

**Conflicto de intereses:** Ninguno declarado.

**Financiación:** Proyecto de investigación 708 División de investigación científica y desarrollo tecnológico, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.