PREVENCIÓN DE RIESGO EN RADIOLOGÍA: EL ERROR Y EL RADIOLOGO

Drs. Dúlia Ortega T⁽¹⁾, César García M⁽²⁾.

1. Servicio de Radiología. Universidad de Chile.

2. Servicio de Radiología. Clínica Alemana de Santiago SA.

Abstract: Error and medical (or radiological) practice has always been related very closely: one is inherent to the other. Nowadays is an important issue in our society, with a lot of denounces on TV news and newspapers remarking dramatic medical events, and emphasising the millions and millions of pesos spent in legal costs.

These are adverse events that have gone to the courtroom; in those cases it is little about we can do as radiologists to improve the results. Our role to play in this drama is going to be a preventive one, acting over persons, systems with which we work in, and institutions. This approach will prevent the increasing tendency of litigation and hopefully will decrease it, ensuring an improvement in radiological attention and patient safety.

Key words: Radiology and radiologist, Socioeconomic issues radiology department, Medicolegal problem.

Resumen: El error y el ejercicio de la medicina (radiología) han estado siempre asociados ya que el riesgo es inherente a cada acto médico aun con los mejores estándares. Hoy en día, es un tópico de actualidad candente, con denuncias por prensa y televisión de hechos dramáticos que se ventilan ante la justicia, gran énfasis en los montos millonarios de las demandas interpuestas en contra de los sistemas de salud públicos y privados. Estas implicancias legales y financieras traducen el desastre final de un evento fallado adversamente y como radiólogos es poco lo que podemos hacer para revertir el hecho consumado. Frente a esto, nuestro rol fundamental consiste en trabajar en la prevención del error en el trabajo diario, actuando en forma preventiva sobre las personas, los sistemas en que trabajamos, y las instituciones.

Ortega D, García C. Prevención de riesgo en radiología: El error y el radiólogo. Rev Chil Radiol 2002; 8: 135 - 140.

Correspondencia: Dra. Dúlia Ortega T. Servicio de Radiología. Universidad de Chile. Santos Dumont 999. Fono 6788411. Independencia. Santiago de Chile.

Con ello, esperamos que los errores disminuyan o no aumenten, maximizando la seguridad en la atención de nuestros pacientes frente a cada acto radiológico, disminuyendo de paso, las demandas y sus costos anexos.

Palabras claves: Radiología y radiólogos, Problemas medicolegales.

Introducción

De tiempo en tiempo, los errores médicos, que en algunos casos pueden conllevar responsabilidad civil, penal o ambas, saltan a los encabezados de las noticias. Por lo general son enfoques sensacionalistas que no se preocupan de investigar sobre la probabilidad o causa de error, sino que dan a entender que eso nunca debió haber ocurrido y quedando implícito que son episodios cada vez más y más frecuentes. Además los médicos implicados, sufren la condena pública inmediata.

No hay duda que el efecto comunicacional del drama humano vende periódicos, sube los ratings y distorsiona la situación. Sin embargo, los errores han ocurrido siempre; sin que haya una medición exacta de su frecuencia, lo que hace difícil cuantificarlos para definir criterios de riesgo.

Si queremos aprender de nuestros errores necesitamos saber sobre él, tanto como podamos para adoptar acciones que lo corrijan: no podemos ignorar el error ni los eventos adversos⁽¹⁾. Tampoco podemos desentendernos de sus consecuencias, no solo para el paciente, que es lo primordial, sino también de los costos financieros asociados al litigio y el aseguramiento. Las demandas por responsabilidad médica constituyen la *tribunalización* de un evento adverso⁽²⁾.

La exigencia de responsabilidad profesional no es un fenómeno nuevo, ya en 1896 el Dr. Lucas Sie-

¹ Interesados pueden revisar monografía de: Acosta V. "Responsabilidad civil médica en Chile". Rev Chil Radiol 1997; 3: 5-17.

rra fue demandado por error diagnóstico con resultado de lesiones, siendo absuelto. Lo nuevo es el explosivo crecimiento que han tenido las reclamaciones económicas y las demandas en contra de la actividad médica en los últimos años en el ámbito internacional, a lo que nuestro país no está ajeno, afectando tanto a las personas como a las instituciones, públicas y privadas, con números crecientes de reclamaciones, aumento en los casos fallados desfavorablemente, con montos de indemnizaciones cada vez mayores⁽²⁾.

El error y sus consecuencias son un fenómeno que cruza vertical y horizontalmente todas las especialidades médicas y a quienes en ellas se desempeñan. Los radiólogos no estamos exentos de ello.

Tradicionalmente esta temática ha sido abordada desde tres ópticas relacionadas en forma estrecha.

Desde el punto de vista de las causas y efectos de los problemas médico-legales derivados de la responsabilidad médica, fundamentalmente querellas y demandas.

El aseguramiento del riesgo sanitario que no es otra cosa que el traspaso de los riesgos financieros a una tercera parte contratada.

La gestión de riesgos sanitarios cuyo objetivo es buscar la prevención del error asociado a los actos médicos a través de acciones dirigidas a las personas, los sistemas en los que la gente trabaja y a las instituciones.

Creemos que en este último punto es donde podemos trabajar como radiólogos para obtener resultados: en la prevención del error con el objeto de minimizar el riesgo para los pacientes y, a su vez reducir los reclamos y las demandas.

Los dos primeros acápites⁽¹⁾, por cierto importantes, pertenecen más al ámbito legal y financiero y deberían ser manejados de ese modo, pero dentro de una gerencia o departamento de gestión de riesgos sanitarios, parte de un sistema de gestión de calidad.

Prevención de riesgos sanitarios

La actividad médica es una función de alto riesgo en la que aun el enfermo que recibe una atención correcta y oportuna puede sufrir daños asociados a las características propias de sus patologías, a la limitación de los conocimientos científicos, a los efectos secundarios propios de ciertos tratamientos y otras causas.

Esto trae como consecuencia que los pacientes deben asumir en muchas ocasiones actos médicos de riesgo debido a las ventajas que les reportan. Este ambiente en el que se desarrollan los actos médicos requiere de un conocimiento adecuado del error médico y de una cuantificación ajustada para adoptar las medidas preventivas y correctivas nece-

sarias con el objeto de ofrecer a los pacientes el máximo de seguridad posible⁽³⁻⁶⁾. Además, es útil para minimizar el número de eventos adversos y la siniestralidad⁽⁷⁾.

Esta prevención se hace a través de la gestión de riesgos médicos tanto en las personas, como en los sistemas donde ellas trabajan, así como en el plano institucional.

En esta gestión aparecen algunas dificultades como ser el hecho que no hay (o no hubo hasta hace poco) retroalimentación judicial, considerando cada caso o siniestro como individual el que una vez resuelto era archivado y olvidado.

La segunda dificultad, que es la más difícil de abordar, es de tipo cultural: El énfasis está centrado en la causa próxima común, la falla humana, más que en el inadecuado diseño de los sistemas que es la causa subyacente del error⁽⁸⁾. Las personas, en todo momento deben prestar especial atención a ciertos aspectos que son primordiales para los pacientes: Humanización de la atención, con más cercanía y afecto en el trato; conocer y respetar los derechos de los pacientes, entregarles más información y menos promesas. Respeto por los aspectos éticos: menos marketing personal, no comentar públicamente los errores ajenos, etc.

Esto tiene mucho que ver con el cambio producido en el modo de trabajar de los médicos en la actualidad, que han pasado de la individualidad de su consulta a grandes centros médicos, de fijar sus honorarios a cobrar aranceles o sueldos, de autorregular su trabajo a una labor con mayor carga de trabajo peor remunerado, de ser altamente considerado por la sociedad a alguien que si yerra debe ser perseguido judicialmente. Ello determina un descontento creciente hacia el modo de desempeñar este trabajo, con sensación de dedicar poco tiempo al paciente⁽⁹⁾.

Contribuye a esto, la existencia de la medicina funcionaria y el trabajo en equipo que puede resultar en una dilución o difuminación de la relación médico-paciente, pues el acto médico recaerá en el equipo.

Este énfasis en la humanización de la medicina tiene como fundamento el cambio desfavorable que ha tenido la relación médico/paciente-pariente, la cual debemos hacer todo lo posible por mejorar. El ejercicio de la medicina actual en Chile está enmarcado en un paradigma económico-pragmático en que hallamos proveedores de servicios médicos y clientes de éstos lo que condiciona la relación médico-paciente con aspectos positivos, como la horizontalización de dicha relación que privilegia la autonomía y la no-maleficencia.

Pero la mayor parte de sus efectos son negativos sobre ella; podemos agrupar en tres tipos las quejas que los usuarios hacen a este modelo. La primera tiene que ver con la evaluación exclusivamente economicista del trabajo médico, con atenciones

de tiempo limitado, que no da espacio para establecer una buena relación con el paciente; evaluación del trabajo médico a base del impacto comercial inmediato, muchas veces en desmedro de la calidad en aras de la rentabilidad en el sector privado o la cobertura a como de lugar en el ámbito público.

La segunda queja se refiere al impacto del esquema proveedor/cliente, que provoca un aumento de las exigencias de los pacientes en cuanto a atención médica. Algunas de ellas son atendibles y razonables; otras son ilusorias. Esto deriva del hecho que están pagando por servicios y del ambiente social altamente tecnificado y exitista.

La última, proviene del cambio de la imagen del profesional de la salud que ha pasado desde ser considerado por la sociedad como motivado por el altruismo y la dedicación a sus pacientes, a alguien que ha asumido otros roles como empresario o beneficiario económico de entes de salud, que puede tomar decisiones erradas en estos ámbitos generando desconfianza en los usuarios.

Estos tres tipos de efectos negativos, que son recurrentes en diversos estudios, traducen deshumanización de la atención médica la primera, frustración de médicos y usuarios la segunda y, desconfianza de los usuarios la última^(10,11).

Aparte de lo expuesto, debemos conocer, respetar y poner en práctica los derechos de los pacientes en atención médica. Desde el campo de la bioética han irrumpido en el último tiempo estos conceptos acerca de los derechos de los pacientes, quienes conocen cada vez más sus derechos y piden ser informados y escuchados para actuar de manera informada y consentir en tratamientos o procedimientos propuestos, sobre la base de la entrega de mejor información en lenguaje sencillo, con menos promesas⁽¹²⁾.

Prevención de riesgos en Radiología

Como médicos radiólogos necesitamos tener un profundo respeto por los aspectos éticos de la práctica radiológica, dándole al acto radiológico el carácter de una atención más médica y menos técnica; practicar menos marketing personal, consultar los casos difíciles con los colegas más capacitados en el área, adoptando actitudes de humildad y no de sabiduría eterna, y sobretodo, no comentar públicamente los errores ajenos⁽¹³⁾.

Una segunda área para la prevención en las personas tiene que ver, con conocimientos adecuados y motivación, con capacitación continua, con control ajustado de los sistemas de trabajo.

Como radiólogos tenemos la obligación ética de preocuparnos en todo momento de nuestro perfeccionamiento continuo. Necesitamos obtener de nuestras instituciones que ello sea parte del contrato de trabajo, como un proceso de capacitación

irrenunciable.

Desde el punto de vista legal, en caso de demandas, existe el principio que el médico debe tener un grado de pericia y diligencia variable, pero acorde con la *lex artis* y el "*State of Art*" de los conocimientos médicos, y cuyos actos pueden ser conocidos por los jueces, los que adoptarán decisiones en cuestiones científicas, asesorados por peritos.

Las acciones sobre los sistemas en que la gente trabaja están orientadas a diseñar sistemas que no fuercen ni permitan el error. Debe considerar la entrega de suficiente entrenamiento, orientación y mecanismos de comunicación expeditos; tener en cuenta lo impredecible de algunos procesos, el diseño del equipo, la adecuada mantención de ellos; medidas de cuidado especiales deben aplicarse con los medicamentos utilizados y su rotulación para evitar confusiones.

El control de los sistemas de trabajo tiene que ver con las mediciones que efectuamos y los índices que utilizamos para evaluar nuestro trabajo, ya sean cuantitativos o cualitativos. Después de analizar los datos obtenidos es necesario tomar las medidas correctoras necesarias, si ello procede. Esto debe ser un proceso continuo de medición y corrección.

Debemos ser capaces de crear una cultura y un ambiente seguro para informar el error y buscar como prevenirlo. Necesitamos analizar los sistemas buscando la raíz del problema para elaborar un plan de acción para cambiar los sistemas que fuerzan o permiten el error⁽⁸⁾. Además de todo esto debemos comunicar el error en grupos de colegas para que otros aprendan a evitarlo.

La elaboración del informe radiológico, que es el producto comunicacional más importante en el trabajo de los radiólogos, debe ser sumamente cuidadosa, tanto con sus contenidos técnicos como con las observaciones en ella asentadas. Debe contener una impresión diagnóstica cuando sea posible, ser muy cuidadoso en el análisis de los exámenes previos, comunicar al médico tratante en forma directa el hallazgo urgente o inesperado, extremo cuidado con la recomendación de otras técnicas de imágenes, normas para la corrección de informes ya emitidos y con aquellos que firmamos por otros colegas⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

La comunicación de hallazgos al paciente debe ser manejada con extremo cuidado: es verbal y puede ser malinterpretada. Creemos que el rol del médico tratante es dar al paciente un diagnóstico y proponer un tratamiento, basado en la mejor evidencia disponible y apoyado por todos los elementos de diagnóstico necesarios a cada caso individual. De todos modos, el paciente tiene derecho a ser informado de los resultados de su examen, lo sabe y lo exige; en esos casos, la información dada debe ser veraz, cuidadosa y con criterio^(18,19).

Por último, además de formar parte de la ficha clínica, que es el registro de los datos médicos del paciente, el informe radiológico se puede transformar en un medio de prueba medico-legal y la calidad de la información contenida puede hacer la diferencia entre una condena o una sentencia absolutoria.

En el plano de la prevención institucional del riesgo médico, están algunas de las acciones claves. El manejo de la prevención del error como objetivo principal de la institución al nivel directivo es definitorio, por ejemplo en la provisión de los fondos necesarios para desarrollar las acciones requeridas.

Un segundo aspecto que se relaciona con instituciones país, es el abogar por la *destribunalización* de la responsabilidad civil médica por ejemplo a través de una instancia arbitral, y acotar bien definidamente el ámbito de la responsabilidad médica⁽²⁰⁾.

Aspectos específicos en la prevención de riesgos en Radiología

En nuestra especialidad, es conocido en diversas publicaciones extranjeras que el error promedio de un radiólogo alcanza en total a un 25-30% de los informes, incluyendo errores pequeños e importantes; además, que un radiólogo promedio se equivoca 3 a 6 veces al día. Estas cifras no han variado en los últimos cincuenta años⁽²¹⁾.

En nuestro conocimiento y de la revisión de la literatura a nuestro alcance, en Chile no existe medición objetiva del error en radiología; sólo podemos inferir algunas tendencias desde las demandas interpuestas o falladas y de los reclamos de los pacientes insatisfechos de nuestra atención. En general, no existe una cultura de comunicar y difundir el error propio para que otros aprendan de él. Sin embargo, creemos que más que ocuparnos todavía más con indagaciones que describan la magnitud del problema deberíamos diseñar y evaluar intervenciones para reducir estos errores en el mejor de los casos, o para evitar que sigan aumentando⁽²¹⁾.

Si nos preguntamos en que consiste el error que afecta a los radiólogos, nos encontramos que ellos son reconocidos y analizados desde hace tiempo, al menos en los países anglosajones⁽²³⁾.

Los tipos de errores son de dos grandes rubros

1. Errores de logística: son todos aquellos cometidos en el proceso radiológico y que no están relacionados con el acto diagnóstico: errores de transcripción, errores de marcación, pérdida de exámenes o informes, errores en la entrega o confusión de placas, etc.

2.-Errores en el proceso diagnóstico: corresponden a aquellos casos en que el radiólogo no ve o no informa el hallazgo de imagen. Existen varias formas en que este tipo de error se manifiesta.

a) Error de percepción que constituye el 60% del to-

tal. En este caso, el radiólogo sigue todos los procedimientos y normas adecuadas, fallando en reconocer una anomalía que en retrospectiva le es aparente⁽²⁴⁾.

b) Error aliterativo consiste en repetir el mismo error diagnóstico en varias oportunidades por el mismo radiólogo u otro distinto⁽²⁵⁾.

c) Error por falta de conocimiento o especialización. Este tipo de error se produce en las áreas de diagnóstico más especializadas: neuroradiología, imágenes mamarias, radiología pediátrica.

d) No revisar las placas con el clínico cuando éste las va a retirar: Está descrito que en estos casos hay un porcentaje de modificación de los informes de hasta un 20% a la luz de los antecedentes que aporta el clínico.

¿Podemos manejar o prevenir estos errores?

Hay formas de prevenirlos: no está comprobado que los disminuyan, pero logramos que no aumenten.

¿De que factores depende que el radiólogo no vea o no informe un hallazgo del examen?

Se le ha asociado con lecturas muy lentas o muy rápidas, ver un hallazgo y terminar el análisis del caso obviando una segunda alteración, no contar con los antecedentes clínicos, no efectuar informes comparativos, exámenes con mala técnica radiológica, carencia de normas o protocolos, falta de actualización de los conocimientos del radiólogo.

¿Cómo podemos manejar este tipo de error?

Dedicar un tiempo razonable a cada examen, no conformarse con encontrar sólo un hallazgo, tener los antecedentes clínicos e imágenes previas, aún con examen normal da mayor valor agregado al informe, ya que el informe comparativo y evolutivo influye en la toma de decisiones clínicas y en los resultados del paciente⁽²⁶⁾.

El control de los factores técnicos es de primera importancia; esto significa tener estándares adecuados y más aún, cumplirlos; estandarizar los informes y protocolizar lo protocolizable es parte de este punto⁽²⁷⁾.

El error aliterativo se puede manejar revisando las imágenes anteriores antes que el informe escrito, con evaluación objetiva de la placa actual ANTES de comparar o leer el informe previo.

La falta de conocimientos o de especialización se puede abordar desde dos perspectivas; una es la formación y capacitación continua (no se informa lo que no se conoce) para mantenernos al día y profundizar en alguna área específica de la especialidad. Es importante consignar que este perfeccionamiento debería ser dado por los centros formadores capacitados.

El otro aspecto es la revisión y consulta de los exámenes con los subespecialistas ya que su opinión es más calificada y de todos modos el clínico la solicitará. En la medida de lo posible es adecuado diseñar un sistema de trabajo con la participación de varios especialistas (Neuroradiología, mamografía, radiología pediátrica).

Revisión de exámenes con el clínico. Es nuestra última oportunidad de modificar el informe con el aporte de datos clínicos relevantes. La comunicación con el clínico no sólo es través de un informe escrito; más aun en casos de hallazgos urgentes o inesperados, los que deben ser comunicados directamente al médico tratante con la rapidez que sea necesaria⁽²⁸⁾.

Otras medidas de prevención de error propuestas ha sido la doble lectura de los exámenes, lo que probó ser efectivo en mamografía con mejorías en el informe entre un 15%-20% de los casos. En otras áreas, los resultados son no concluyentes, con peor relación costo/efectividad.

La adecuada confección del informe radiológico, ya sea en prosa o por ítem, con descripción precisa de los hallazgos, sin comentarios impropios es una práctica necesaria. Las impresiones diagnósticas deben desprenderse fácilmente de nuestra descripción y ser juiciosas y de buen criterio, incluyendo no más de dos diagnósticos diferenciales atingentes en caso de ser necesario. No deben ser dogmáticas ni inflexibles, ya que desde el punto de vista legal, los jueces tienden a fallar los casos radiológicos como obligación de resultados, por implicar un diagnóstico.

Con cifras vecinas al 60% de error de percepción cabe preguntarnos si el diagnóstico asistido por computadora o los avances en robótica e inteligencia artificial serán herramientas tecnológicas útiles para mejorar estas tasas de error. La respuesta está por ser determinada⁽²⁹⁾.

Conclusiones

A modo de resumen podemos decir que la responsabilidad médica se puede abordar desde tres perspectivas.

La primera, son las causas y efectos de los problemas médico-legales que traducen un hecho consumado: la demanda o la querrela por mala práctica.

En segundo lugar desde el ángulo de la asegurabilidad, es decir cubrir los efectos económicos del daño, pero no prevenirlo.

Por último, a través de la gestión de riesgos médicos, centrada en la prevención a través del trabajo con los factores que minimizan el riesgo para los pacientes y sus consecuencias de todo tipo en los sistemas de atención médica.

Esto es además especialmente importante en un ambiente en que los pacientes están muy conscientes de sus derechos, con conocimientos a veces

muy profundos acerca de los grandes beneficios de la medicina y sus avances tecnológicos, pero sin conceptos adecuados, pues no se les ha informado, sobre los riesgos asociados a ellos⁽³⁰⁾.

No debemos olvidar que cada procedimiento diagnóstico desde una radiografía de tórax a una angioplastia o colocación de una prótesis endovascular, tiene riesgo asociado y los pacientes tienen el derecho de saber y los radiólogos el deber de informar acerca de todos los beneficios y los riesgos involucrados, en un lenguaje comprensible, estableciendo una buena relación médico-paciente y consignando todos los datos clínicos y de otra naturaleza que sean pertinentes en la ficha clínica, incluyendo los informes de las imágenes.

Apéndice

A continuación hay una enumeración de factores o hechos que pueden servir como recomendaciones prácticas en el manejo preventivo de las situaciones que pueden llevar a o desembocar en un conflicto médico-legal en nuestra especialidad.

Resguardar la confidencialidad de los análisis de radiografías previas e informes anteriores, especialmente en casos conflictivos. Los comentarios verbales sobran, especialmente a los pacientes.

Comunicar y discutir con los colegas radiólogos de la institución los errores de informe propios, y también los de otros. Es una buena manera de utilizar el error como vía de aprendizaje. También se puede analizar la epidemiología del error para evitar la recurrencia del error cometido y si es necesario rediseñar nuestros sistemas de atención.

Establecer un buen contacto con los clínicos. Muchas veces la opinión de los médicos tratantes nos hace modificar los informes a través del aporte de datos clínicos relevantes. La comunicación adecuada y oportuna con ellos aumenta la eficiencia de nuestro trabajo, refleja una preocupación por los pacientes y optimiza la calidad de nuestra atención.

Mantenernos al día en el área radiológica de nuestro interés y a la que nos dedicamos. No hay excusas para no actualizar conocimientos a través de la capacitación continua.

Pedir segundas opiniones en exámenes en los que tenemos menos expertizaje o efectuamos ocasionalmente, para que el radiólogo más experto, por lo general un subespecialista, los vea, antes de entregar los informes. Si ello es posible, dividir el servicio en áreas por sistemas (mama, tórax, pediatría, neuroradiología, etc.).

Mantener un buen contacto con los pacientes. Son ellos los que muchas veces orientan al radiólogo. Se sienten más cuidados y mejor atendidos si perciben directamente que hay una acción médica detrás del examen que se están practicando.

Estar conscientes que hoy en día los pacientes

conocen bien sus derechos y el nivel de exigencia es más alto. Preguntan y en determinado momento es obligatorio dar respuestas.

Efectuar los informes contando con antecedentes clínicos e imágenes previas. Tratar de minimizar la cantidad de informes o procedimientos efectuados sin contar con esta información.

Leer, corregir si procede y firmar personalmente los informes. Establecer varios sistemas de seguridad que eviten confusiones de sobres, hojas o placas. Firmar por otro colega puede conducir a errores de logística o a avalar errores de percepción, ya que no hay segunda revisión de placas.

Realizar exámenes de acuerdo a estándares. Ejemplo: presencia médica en exámenes con medios de contraste yodado, respetar las normas de protección radiológica, control de infecciones, etc.

Discutir y eventualmente realizar procedimientos con obtención de consentimiento informado. Carece de validez legal en Chile aún, pero es un derecho de los pacientes que les permite conocer los riesgos y ventajas del procedimiento radiológico.

Informarnos que está haciendo la institución a la que pertenecemos sobre todos estos temas. Hay amplio desconocimiento por parte nuestra, las condiciones actuales son caóticas y las instituciones han tendido a no informar sobre ello.

Reunirse con los radiólogos de la institución y elaborar una planificación acerca de cómo enfrentar, como grupo, las eventuales demandas aunque éstas sean personales. Crear un ambiente solidario.

En la eventualidad de una acción médico-legal, llevar a cabo lo planificado. Recomendamos incluir de todas formas la asesoría de FALMED, en especial si no hay seguros comprometidos.

No desesperarse. Las demandas van asociadas a mayor carga de trabajo. Recordar que los errores de todo tipo en radiología son 2 a 3 diarios por radiólogo.

Con estas medidas es posible que no aumenten los errores, difícilmente que disminuyan.

Bibliografía

1. KGMM Alberti. Editorial: Medical errors: a common problem. *BMJ* 2001; 322: 501-502.
2. Acosta V, Responsabilidad civil médica en Chile. *Rev Chil Radiol* 1997; 3: 5-17.
3. Leape L, Berwick D, Editorial: Safe Healthcare: are we up to it? *BMJ* 2000; 320: 725-726.
4. Reinertsen JL, Editorial: Let's talk about error. *BMJ* 2000; 320: 730.
5. Weingart SN, Wilson R, Gibberd RW, Harrison B, Epidemiology of medical error. *BMJ* 2000; 320: 774-777.
6. Leape LL, Error in medicine. *JAMA* 1994; 272: 1851-1857.
7. Martínez FJ, Ruiz J, La transferencia de los riesgos sanitarios: el aseguramiento. Las pólizas de seguros de responsabilidad. En: Martínez FJ, Ruiz J, Manual de Gestión de Riesgos Sanitarios. Madrid. Ediciones Díaz de Santos SA. 2001; 209-225.
8. Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000; 320: 768-770.
9. Kassirer JP, Editorial: Doctor discontent. *N Engl J Med* 1998; 339: 1543-1545.
10. Montoya D, Rosmanich P, Velásquez V, López J, Aspectos médicos y legales de las querellas por responsabilidad médica según especialidades en Chile *Rev Med Chile* 1993; 121: 396-402.
11. Montoya D, Rosmanich P, Velásquez V, López J, Aspectos médicos y legales de las querellas por responsabilidad médica. *Rev Med Chile* 1993; 121: 679-685.
12. Lolas F, Los principios fundamentales. En Lolas F: Bioética: el diálogo moral en las ciencias de la vida. Santiago. Mediterráneo. 2ª Ed. 2001; 63-71.
13. Medina FJ, Bosch E. Aspectos éticos en la práctica radiológica. *Rev Chil Radiol* 1996; 2: 4-5.
14. García C, Ortega D. El informe radiológico: Por sus dichos los conoceréis. *Rev Chil Radiol* 2001; 7: 65-69.
15. Smith JJ, Berlin L. Signing a Colleague's Radiology Report. *AJR* 2001; 176: 27-30.
16. Berlin L. Alteration of Medical Records. *AJR* 1997; 168: 1405-1408.
17. American College of Radiology. ACR Standard for Communication: Diagnostic Radiology. In: Standards. Reston VA: American College of Radiology, 1999.
18. Armstrong JD, Morality, ethics and radiologist's responsibilities. *AJR* 1999; 173: 279-284.
19. Levitsky DB, et al. How should radiologists reply when patient asks about diagnosis? *AJR* 1993; 161: 433-436.
20. Etcheverry A, Responsabilidad legal del médico. Primeras Jornadas de Ética Médica. Colegio Médico de Chile. Santiago. 1984; 39-60.
21. Berlin L, Hendrix RW JW, Perceptual errors and negligence. *AJR* 1998; 170: 863-867.
22. Chakraverty S, Wright J. Letter. *BMJ* 2001; 322: 1425-1426.
23. Smith HJ, Error and variation in diagnostic radiology. Springfield IL, Thomas 1967; 71-104.
24. Berlin L. Malpractice issues in radiology. Perceptual errors *AJR* 1996; 587-590.
25. Berlin L. Malpractice issues in radiology. Alliterative errors *AJR* 2000; 174: 925-931.
26. Aideyan UO. Influence of prior radiologic information on the interpretation of radiographic examinations. *Acad Radiol* 1995; 2: 205-208.
27. Berlin L. The importance of proper radiographic positioning and technique *AJR* 1996; 166: 769-771.
28. Berlin L. Communication of the urgent finding *AJR* 1996; 166: 513-515.
29. Robinson PJ, Radiology's Achilles' heel: error and variation in the interpretation of the Roentgen image. *Br J Radiol* 1997; 70: 1085-1098.
30. Collins VP, Consent to radiological examinations. *Radiology* 1968; 91: 85-91.