

La resonancia magnética funcional como herramienta para probar la intensidad del dolor físico como daño evento en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia. Una mirada desde el juicio de admisibilidad de la prueba pericial en el CGP

Jose Horacio Agudelo Correa

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magister en Derecho con énfasis en Responsabilidad Civil

Asesor: Felipe Villa García

Medellín

Universidad EAFIT

Facultad de Derecho

2024

Tabla de Contenido

Resumen.....	4
Palabras clave.....	5
Introducción	6
1. El dolor físico como daño evento en la responsabilidad civil extracontractual	7
1.1. Daño.....	8
1.2. Perjuicio.....	9
1.3. Relación entre las categorías de daño y perjuicio.....	9
1.4. Indemnización por un daño que puede ser el dolor	10
1.5. La tasación económica del dolor	11
1.6. ¿Cómo probar el dolor?	12
2. El dolor físico y la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional	16
2.1. Neurociencia y dolor	16
2.2. Resonancia magnética funcional (fMRI).....	20
3. Dictamen pericial	21
3.1. Requisitos intrínsecos	22
3.2. Valoración	24
4. ¿En qué medida es posible admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia?	
28	
4.1. Que la teoría o técnica subyacente haya sido o pueda llegar a ser verificada. ...	30

4.2. Que la teoría o técnica subyacente haya sido o pueda llegar a ser verificada y que la teoría o técnica subyacente haya sido publicada y haya recibido la crítica de la comunidad académica. 31

4.3. Que se haya acreditado el nivel de confiabilidad de la técnica científica utilizada en la base de la opinión pericial y que goce de aceptabilidad en la comunidad académica. . 31

4.4. Que goce de aceptabilidad en la comunidad académica..... 32

Conclusiones 34

Bibliografía 35

**LA RESONANCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL COMO HERRAMIENTA PARA
PROBAR LA INTENSIDAD DEL DOLOR FÍSICO COMO DAÑO EVENTO EN LOS
PROCESOS JURISDICCIONALES DE RESPONSABILIDAD CIVIL
EXTRACONTRACTUAL EN COLOMBIA. UNA MIRADA DESDE EL JUICIO DE
ADMISIBILIDAD DE LA PRUEBA PERICIAL EN EL CGP**

Jose Horacio Agudelo Correa

Resumen

En el escenario de la responsabilidad civil extracontractual en Colombia, es común que la víctima haya sufrido el dolor físico como daño evento. De allí surgen dos problemáticas: en primer lugar, cómo probar la intensidad del dolor físico en el escenario jurisdiccional; en segundo lugar, cómo tasar económicamente el daño moral como perjuicio extrapatrimonial, una vez demostrada la magnitud del dolor sufrido por la víctima. Aunque ambas cuestiones se relacionan, esta investigación se centra en la primera, referida a la prueba de la intensidad del dolor como daño evento, y no en la segunda, relativa a la tasación del daño moral como perjuicio extrapatrimonial. Por lo tanto, para la solución de la problemática a nivel probatorio, se analiza la viabilidad de admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia.

La conducencia, pertinencia y utilidad son los criterios de admisión de las pruebas regulados por el artículo 168 del Código General del Proceso. No obstante, en clave de una interpretación analógica contemplada en el artículo 12 del Código General del Proceso, se analizó el requisito intrínseco de utilidad usando los criterios regulados en el artículo 422 del Código de Procedimiento Penal. La referida norma contempla los criterios de admisión desarrollados en los casos estadounidenses Frye y Daubert. De esta manera, se analizan estos criterios de admisibilidad en el escenario del requisito intrínseco de utilidad, para efectos de evaluar la fiabilidad de la resonancia magnética funcional. Lo anterior, porque una prueba que no es fiable, tampoco es útil.

Finalmente, estudios sobre la detección de mentiras con resonancia magnética funcional han indicado que esta técnica neurocientífica puede cumplir con esa finalidad. Sin embargo, se ha

encontrado que algunos de esos estudios están financiados por empresas que prestan servicios basados en resonancia magnética funcional para el análisis de estados cerebrales específicos como la detección de mentiras. De esta manera, se evidencia que, en la actualidad, la resonancia magnética funcional no es lo suficientemente fiable para el análisis de la magnitud del dolor. Se llega a esta conclusión porque la detección de mentiras y la detección de la magnitud del dolor son estados cerebrales. Por consiguiente, si la resonancia magnética funcional presenta estos problemas en el escenario de la detección de mentiras, de la misma manera sucederá con la magnitud del dolor, pues a fin de cuentas ambos fenómenos son estados cerebrales.

Palabras clave: Daño evento, dictamen pericial, dolor físico, neurociencia, resonancia magnética funcional, responsabilidad civil extracontractual.

Introducción

En la responsabilidad civil extracontractual es común que el daño evento consista en el dolor físico, y en un escenario ideal se espera que de la intensidad de este último dependa entonces la cuantía del perjuicio a indemnizar. Sin embargo, lo anterior tiene una dificultad epistémica y práctica, y es que el dolor y su intensidad es un fenómeno cerebral y subjetivo difícil de demostrar y de medir en términos objetivos. Esto conduce a la siguiente pregunta: ¿en qué medida es posible admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia? De allí que se planteó como objetivo general analizar la viabilidad de admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia.

Con base en lo planteado, se desarrollan los siguientes puntos, en clave de los objetivos específicos. En primer lugar, se describen las categorías jurídicas de daño y perjuicio en la responsabilidad civil extracontractual desde un punto de vista conceptual y se identifican los métodos para demostrar la magnitud del dolor. En segundo lugar, se exponen los conceptos básicos del dolor y la resonancia magnética funcional en el contexto del dolor. En tercer lugar, se describe cómo funciona la admisión y la valoración del dictamen pericial en el Código General del Proceso. Y finalmente, se analiza la viabilidad de admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia.

La justificación de esta investigación reside en su pretensión de contribuir a resolver un problema práctico. En responsabilidad civil, la tasación de un perjuicio derivado del dolor considerado como daño se hace bajo el arbitrio judicial, considerando la dificultad que hay para probar y establecer objetivamente la magnitud del dolor en un escenario jurisdiccional. En este escenario, demostrar que el dolor tiene una intensidad mayor o menor, debería influir en la manera en cómo el juez tasará el perjuicio. Por eso, con esta investigación se evalúa si la resonancia magnética funcional puede servir para probar la magnitud del dolor como daño evento.

Metodología

Esta investigación es dogmática porque se desarrollan discusiones sobre disposiciones normativas del Código General del Proceso y Código de Procedimiento Penal. Adicionalmente, se aborda jurisprudencia de la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia y de la Corte Constitucional. Es socio-jurídica porque no se limita al campo del saber jurídico, sino que también aborda otros saberes como la neurociencia.

1. El dolor físico como daño evento en la responsabilidad civil extracontractual

La responsabilidad civil implica la obligación a cargo del agente dañador de reparar a la víctima para llevarla al estado en que se encontraba antes de sufrir el daño. En cuanto a su estructura, “[n]ormalmente la doctrina se contenta con afirmar que los elementos (..) son el hecho, el daño y el nexo de causalidad entre el primero y el segundo” (Tamayo Jaramillo, 2007, pág. 188). Sin embargo, hay que hacer una precisión y es que no es “exacto hablar de hecho, puesto que es la conducta que causa un daño lo que constituye un hecho ilícito” (Tamayo Jaramillo, 2007, pág. 188). Por lo tanto, los elementos constituyentes de la responsabilidad civil son la conducta activa u omisiva¹, daño y nexo causal².

Dado que el elemento relevante en el contexto de esta investigación es el daño, es necesario abordar dicha categoría, así como sus diferencias y relaciones con el perjuicio. Al respecto, en la

¹ El hecho generador es en sí un comportamiento activo u omisivo. Tanto la responsabilidad contractual, como la responsabilidad extracontractual, “están fundamentadas en una conducta del agente” (Tamayo Jaramillo, 2007, pág. 189).

² El nexo causal se refiere a que el hecho generador debe ser causa en sentido físico y jurídico del daño para la configuración de la responsabilidad civil. La causalidad le permite al demandante establecer contra quien va dirigida la pretensión resarcitoria, y al juez le permite llegar a una sentencia condenatoria en contra de ese agente dañador llamado a responder (Rojas Quiñones & Mojica Restrepo, 2017, pág. 183). Dentro de las teorías de la causalidad se destacan la teoría de la equivalencia de las condiciones y la teoría de la causalidad adecuada.

La teoría de la equivalencia de las condiciones explica que, para la producción de un daño, es condición necesaria que concurren distintas condiciones; sin embargo, ninguna de ellas por sí sola sería suficiente para la concreción del daño (Fuentes Guíñez, 2010, pág. 25). No obstante, tratadistas como Javier Tamayo (2007) sostienen que la aplicabilidad de esta teoría no es viable ya que en la práctica esto nos llevaría a que se hagan atribuciones de responsabilidad a sujetos cuya conducta activa u omisiva tuvo una incidencia poca o nula frente al daño (pág. 377).

Por lo tanto, en Colombia se ha optado por dar aplicación a la teoría de la causalidad adecuada. Rojas Quiñones y Mojica Restrepo (2017) afirman que para establecer el nexo causal se debe analizar de forma razonable el nivel de idoneidad y capacidad del suceso para la consecución de ese resultado (pág. 197). Por lo tanto, lo que analiza el juez es si ese hecho es apto en condiciones normales para generar ese daño, y así determinar si hubo o no causalidad.

doctrina se han desarrollado múltiples definiciones sobre el daño. Para Ortiz Monsalve (2015) “[h]ay daño cuando se vulnera, se viola o menoscaba un derecho subjetivo” (pág. 114). Por otro lado, para Javier Tamayo (2007) el “[d]año civil indemnizable es el menoscabo a las facultades jurídicas que tiene una persona para disfrutar un bien patrimonial o extrapatrimonial” (pág. 325). Finalmente, el profesor Fernando Hinestrosa (1967) define el daño como la “lesión del derecho ajeno consistente en el quebranto económico recibido, en la merma patrimonial sufrida por la víctima, a la vez que en el padecimiento moral que la acongoja” (pág. 529).

Para doctrinantes como Javier Tamayo y Fernando Hinestrosa, no es relevante distinguir entre los conceptos de daño y perjuicio, por lo que tratan estos dos conceptos como si fueran lo mismo. En contraste, Juan Carlos Henao (1998) establece que el perjuicio es la consecuencia económica del daño y solo se repara si viene de este último (pág. 87), por lo que ambos se diferencian. De igual forma, la jurisprudencia de la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia se ha acogido a la segunda posición³ definiendo el daño como la conducta dañosa que va en detrimento de los derechos subjetivos de la víctima y el perjuicio como la consecuencia derivada del daño (Sentencia del 22 de octubre de 2021, exp. n°11001-31-03-037-2001-01048-01). En el presente trabajo se acoge la segunda posición ya que es necesario diferenciar dos escenarios: el primero, la prueba del dolor como daño evento; el segundo, la tasación del perjuicio como consecuencia económica de ese daño evento. Por ello, la investigación se desarrolló en el primer escenario que es el problema de la prueba de la intensidad del dolor como daño evento. Lo anterior, aunque ambas problemáticas se relacionan porque la medida de la intensidad del dolor deberá ser el criterio para tasar el monto del perjuicio.

1.1. Daño

Juan Carlos Henao (1998) define el daño como la alteración material sufrida por la víctima. (pág. 78). En efecto, el daño se ilustra en el vehículo que quedó en pérdida total, la casa que se incendió, el dolor físico sufrido por la víctima como daño evento. En otros casos, los daños también pueden recaer sobre los denominados bienes extrapatrimoniales. Para Tamayo, tales bienes son el derecho a la libertad, tranquilidad, integridad personal, a la vida, al buen nombre, etc. (2007, pág. 484).

³ La jurisprudencia de la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia reitera esta posición en la sentencia SC4703-2021.

Para cumplir con el mismo, es importante centrarnos en la categoría del daño. Daño es todo atentado a la integridad de una cosa, persona, actividad y/o de una situación que puede ser objetivamente perceptible; independiente de la idea que tenga la víctima sobre la lesión. Es decir, no depende de la percepción de la víctima de las consecuencias que pueda tener ese daño.

1.2. Perjuicio

El perjuicio es la consecuencia económica que sufre la víctima a raíz del daño ocasionado. Los perjuicios pueden ser patrimoniales y extrapatrimoniales.

Los perjuicios patrimoniales se clasifican en daño emergente y lucro cesante. El primero es la aminoración que sufre la víctima en su patrimonio. El segundo acontece cuando en el curso normal de las cosas, iba a ocurrir un incremento en el patrimonio de la víctima, pero no sucedió (Tamayo Jaramillo, 2007, pág. 474).

En cuanto a los perjuicios extrapatrimoniales, la CSJ ha desarrollado las siguientes categorías: i) daño moral, ii) daño a la vida en relación y iii) daño a bienes jurídicos de especial protección constitucional. No obstante, en el presente trabajo se profundiza en el daño moral, el cual tiene razón de ser en el dolor físico y emocional sufrido por una persona, que no es apreciable en dinero. La CSJ lo ha definido como “aquel que padece la víctima a consecuencia de una [sic] dolor psíquico o físico, debe ser objeto de resarcimiento, o más bien satisfacción, aunque su medición resulte imposible” (Sentencia del 17 de agosto de 2001, exp. 6492).

Como se ve, la CSJ plantea la imposibilidad de medir la intensidad del dolor físico en un escenario jurisdiccional, y es en este contexto donde se ubica el objetivo general de esta investigación.

1.3. Relación entre las categorías de daño y perjuicio

El dolor puede ser un daño en sí mismo, es decir, un daño evento. Por su parte, la traducción económica de ese daño es el perjuicio patrimonial o extrapatrimonial, por ejemplo, el daño moral. Así, dolor y daño moral no necesariamente son lo mismo, aunque están relacionados

En algunos escenarios el daño puede coincidir con el perjuicio, como ocurre cuando el dolor como daño evento coincide con el daño moral. De esta manera, es posible que haya daño moral y dolor al mismo tiempo. Pero también puede haber daño sin dolor (Picó i Junoy, 2013, pág. 85), y, por tanto, no haber perjuicio indemnizable a título de este último concepto. Para Joan Picó

(2013) debe haber una distinción entre dolor y perjuicio moral⁴, pues son dos categorías distintas, a pesar de que en algunas ocasiones estén unidas (pág. 85).

Si bien este trabajo se centra en la problemática de la prueba de la intensidad del dolor como daño evento, y no en la otra problemática referente a la tasación del perjuicio, es importante agregar que ambas problemáticas tienen estrecha relación, pues la demostración de la magnitud del dolor puede servir como criterio para la tasación del monto del perjuicio.

1.4. Indemnización por un daño que puede ser el dolor

Desde la jurisprudencia y desde la práctica en la responsabilidad civil, se identifica el perjuicio moral con el dolor, acongojo y sufrimiento que padece la víctima con ocasión al daño que sufrió. Sin embargo, en este trabajo, según se ha anunciado antes, se adopta una posición diferente.

En este artículo se concibe el dolor como daño evento. Es decir, se entiende el dolor como el daño mismo, bien sea el principal o uno de aquellos daños sufridos por la víctima. La CSJ indicó que “el daño, considerado en sí mismo, es la lesión, la herida, la enfermedad, el dolor, la molestia, el detrimento ocasionado a una persona en su cuerpo, en que su espíritu o en su patrimonio” (Sentencia del 13 de diciembre de 1943). El perjuicio moral sería entonces el que se desprende de ese daño, su traducción económica. Desde un punto de vista práctico, es una situación que se puede dar en bastantes escenarios, como se explica a continuación. X sufre un daño el cual no le permite usar nuevamente sus piernas.

Con el paso de los años, a raíz de ese evento dañoso inicial, X empieza a sufrir un dolor intenso por el cual deben amputarle las piernas. Desde el principio de reparación integral, una víctima no puede ser indemnizada dos veces por un mismo hecho/daño, ya que esto implicaría un enriquecimiento. Sin embargo, el nuevo daño que es el dolor padecido por la víctima acaece por lo ocurrido al principio. Por lo tanto, sería viable el hecho de que la víctima pueda demandar por

⁴ En el texto original, el autor aborda el tema con la expresión de “daño moral”. No obstante, para esta investigación es útil aclarar que cuando se habla de “daño moral”, realmente se habla de “perjuicio moral”.

ese nuevo daño que es el dolor padecido y, como traducción económica de ese dolor como daño evento, pedir perjuicios extrapatrimoniales por el mismo a título de daño moral⁵.

1.5. La tasación económica del dolor

Es complejo dar una respuesta de entrada de si es o no problema de la jurisprudencia la tasación del dolor. Sin embargo, acreditado el dolor, ¿cómo tasarlo? Este no es un problema que se trate a fondo, pero sí se hacen algunas reflexiones al respecto. En Colombia se asume la existencia del dolor desde las máximas de la experiencia. Es decir, si se muere el padre, se le presumen a sus hijos y a su cónyuge el dolor y sufrimiento. En el caso de otras personas, también pueden pedir indemnización simplemente demostrando su cercanía y/o dependencia económica que tenían con la víctima directa. Como se mencionó, no tienen que entrar a probar de lleno su dolor, sino más bien elementos indiciarios como lo sería su cercanía. Por tanto, las situaciones anteriormente ilustradas son máximas de la experiencia. Ahora bien, una vez decantado esto, se analiza cómo se va a indemnizar dicho dolor.

El Consejo de Estado ha desarrollado unos baremos que conviene traer a colación porque en el escenario de la justicia civil se han usado como guía del monto indemnizatorio a pedir acorde a cada perjuicio extrapatrimonial. Sin embargo, desde la óptica del sistema propuesto por la CSJ, el juez es quien, a su arbitrio, establece el monto al cual va a condenar a pagar por concepto de perjuicios. Tal como señala la Sala Civil de la CSJ en la sentencia SC10297-2014:

(...) sólo quien padece ese dolor subjetivo conoce la intensidad con que se produjo, tal sufrimiento no puede ser comunicado en su verdadera dimensión a nadie más; no obstante, como tal daño no puede quedar sin resarcimiento por la trascendencia que tiene para el

⁵ Es importante mencionar que en el ejemplo traído a colación ya hubo sentencia condenatoria sobre el primer hecho generador y sobre el primer daño. Sin embargo, respecto de este nuevo daño sobrevenido con el tiempo, pero que ocurrió como secuela del accidente inicial; creemos que podemos verlo desde dos perspectivas importantes: la primera es la cosa juzgada, la segunda es el principio de reparación integral. Desde la primera perspectiva, la cosa juzgada se compone de los siguientes elementos: los sujetos (eadem personae), el objeto (eadem res) y la causa (eadem causa pretendi). El elemento que nos interesa es la causa, ya que, en el ejemplo, el nuevo dolor como daño evento sería entonces un “nuevo por qué” por el cual iríamos nuevamente ante la jurisdicción. Por ello, la cosa juzgada en el ejemplo desarrollado no sería un obstáculo. Ahora bien, desde el principio de reparación integral, tampoco habría problema ya que no se está indemnizando dos veces a la víctima por un mismo daño. Esto, porque estamos ilustrando un escenario donde hubo dos daños diferentes. El accidente inicial generó un primer daño. Con el paso del tiempo se generó un segundo daño a raíz del primero que es el dolor sufrido. Por ello, se estaría indemnizado por un daño diferente.

derecho, es el propio juez quien debe regularlos con sustento en su sano arbitrio, sustentado en criterios de equidad y razonabilidad. (Subrayado y negrilla fuera de texto)

El daño moral como perjuicio extrapatrimonial se desprende del dolor como daño evento, tal como se ha mencionado. Ahora, si el dolor es un daño evento, surge entonces la cuestión por cómo demostrar su existencia e intensidad. Lo anterior es muy relevante, pues de ello dependerá la posibilidad de compensar adecuadamente a la víctima dentro de los márgenes establecidos por la jurisprudencia, evitando infra o supra compensaciones. En la responsabilidad civil, para la Sala Civil de la CSJ es un reto, casi imposible, tasar perjuicios morales mediante prueba científica tal como lo señala:

Con relación al pago de los perjuicios morales, conviene reiterar que como hacen parte de la esfera íntima o fuero mental del sujeto damnificado, no son susceptibles de tasación por medio de pruebas científicas, técnicas o directas, toda vez que su esencia originaria y puramente espiritual obliga al juez a estimarlos, pues es por medio de la equidad y el derecho, mas no del saber teórico o razón instrumental, que pueden llegar a ser apreciados. (Sentencia del 5 de agosto de 2014, exp. n°11001-31-03-003-2003-00660-01) (Subrayado y negrilla fuera de texto).

Por tanto, en esta investigación se analiza cómo probar el dolor y cuáles son las maneras de hacerlo.

1.6. ¿Cómo probar el dolor?

Joan Picó propone una “fórmula probática” para la prueba del dolor. Dicha formula consiste en un listado de medios de prueba, que, en conjunto, podrían permitir probar el dolor y su intensidad. Este autor empieza por la prueba pericial a la cual le da mayor relevancia por su carácter científico (Picó i Junoy , 2014, pág. 504). La importancia de este medio de prueba radica en que “pueden incluirse desde un estudio de la intensidad del dolor (VAS) efectuado por un especialista en anestesiología y reanimación, a dictámenes emitidos por radiólogos, neurólogos o neurocirujanos que interprete las mencionadas imágenes computarizadas atendiendo a los nuevos avances en neurociencia” (Picó i Junoy , 2014, pág. 505).

Siguiendo con la línea, este autor también propone la prueba documental, concretamente, la historia clínica de la víctima afectada por el dolor, pues allí, fácilmente se podría tener una

trazabilidad de los episodios de dolor sufridos por la víctima (Picó i Junoy , 2014, pág. 506). La historia clínica es una de las principales formas de llevar a cabo el registro del acto médico (Guzmán & Arias, 2012, pág. 15). La historia clínica se compone de las siguientes partes: i) interrogatorio, ii) examen físico inicial, iii) diagnóstico de ingreso. El interrogatorio está sujeto a el contacto medico paciente el cual se basa en confianza y sinceridad por las dos partes. En este escenario el medico registra la toma de datos generales, el motivo de la consulta y el padecimiento del paciente sea enfermedad y/o dolor. La etapa de diagnóstico enriquece la historia clínica mediante el uso de la tecnología como laboratorios clínicos, imágenes diagnósticas y pruebas funcionales. De manera que, esta etapa es importante para la detección de donde se encuentra ubicada la posible fuente del dolor que padece el paciente (Guzmán & Arias, 2012, págs. 21-22).

No obstante, se evidencia que la historia clínica como prueba para la demostración de la magnitud del dolor está sujeta completamente en lo que el paciente le manifiesta al médico (Cid Calzada, Acuña , Ares, Díaz J., & Gómez Caro, 2014, pág. 691). De esta manera, en el escenario de la práctica médica se hace uso de la escala de intensidad de dolor siendo 0 la inexistencia de dolor y 10 el dolor de mayor magnitud (Escala Visual Analógica -EVA-). Algunos autores, hacen uso de palabras descriptivas como “leve”, “moderado”, “severo”, “muy grave” e “insoportable” (Cid Calzada, Acuña , Ares, Díaz J., & Gómez Caro, 2014, pág. 691). De manera que, se presenta la misma problemática que se desarrolla en el punto de la declaración de la parte, esto es, la facilidad de que el paciente diga mentiras. Por lo tanto, como prueba documental, la historia clínica no se muestra como una prueba directa para la demostración de la intensidad del dolor.

El autor también propone el interrogatorio de parte, ya que a través de este el juez puede tener un contacto más directo con la víctima que padece el dolor (Picó i Junoy , 2014, pág. 506). En el sistema jurídico colombiano se presenta una discusión álgida frente a si la declaración de la parte es un medio de prueba autónomo y si se distingue o no de la confesión. Bajo el sistema procesal civil del derogado Código de Procedimiento Civil – en adelante CPC -, se entendía la declaración de parte como el ejercicio de interrogatorio que se le practica a la parte para generar su confesión (González Jaramillo, 2023, pág. 200). En el marco del actual sistema procesal del Código General del Proceso – en adelante CGP - se presenta la discusión, para nada pacífica, sobre la interpretación de los términos declaración, confesión, versión e interrogatorio de parte. Hay quienes continúan con la corriente del CPC reconociendo la existencia únicamente de la confesión

judicial. Por otra parte, se encuentra otra corriente que sí reconoce la distinción de estos términos bajo el contexto del sistema procesal civil del CGP. En este, se entiende el interrogatorio de parte como el acto procesal por el cual es sometida la versión de la parte generando la confesión y la declaración de la parte (González Jaramillo, 2023, pág. 201).

La declaración de parte como medio de prueba autónomo ha suscitado controversias. Por una parte, se señala la falta de fuerza de convicción de la versión de la propia parte. De allí que surjan postulados como: “en derecho nadie tiene el privilegio de hacer con su solo dicho prueba de lo que dice” (Álvarez Gómez, 2017, pág. 3). Por lo tanto, según estos postulados, si la parte emite una declaración que puede serle favorable, no será oída (Álvarez Gómez, 2017, pág. 3). Por otro lado, existe una postura que ve a las partes como los sujetos procesales mejor informados sobre los hechos objeto de debate. Incluso, existen hechos los cuales solo son de conocimiento directo por las partes (Cappelletti, 2002, pág. 3). No obstante, se presenta el problema por su interés en que el juez falle en su favor, puede constituir como el medio de prueba menos confiable (Cappelletti, 2002, pág. 4). Lo anterior, conforme a que el declarante en su intento de dar una impresión a favor de sus pretensiones podría maquillar o añadir información (Nieva Fenoll, 2018, pág. 326). En ese sentido, se concluye que bajo el sistema procesal civil del CGP la declaración de la parte si es un medio de prueba autónomo. Este medio de prueba surge del acto procesal del interrogatorio de parte referido por Joan Picó en su fórmula probática.

La declaración sí es el medio de prueba por el cual se puede obtener contacto directo con la parte y la manifestación de la magnitud de su dolor. Sin embargo, como manifiesta Taruffo (2008) la parte en su declaración tiene toda la posibilidad de “manipular, distorsionar y ocultar la verdad” (pág. 67) para que el juez falle a su favor. Con base en todo lo desarrollado, se manifiesta que la declaración de la parte no es el medio de prueba más adecuado para la demostración de la magnitud del dolor.

Joan Picó también propone las declaraciones de terceros. Estas pueden ser de ayuda a la hora de probar que tipo de actitudes o indicios en su comportamiento reflejaba la víctima frente a su dolor (Picó i Junoy , 2014, pág. 506). Sin embargo, para la demostración de la magnitud del dolor, se avizoran una serie de problemas. En el escenario del testimonio cuya declaración versa sobre hechos que no son de su interés, podría ser imparcial, pero el desinterés se traduce en una

pérdida de la información percibida. De esta manera, su testimonio puede llenar los vacíos de su memoria con suposiciones (Rojas Gómez, 2021, pág. 421).

En el escenario de la magnitud del dolor, puede suceder en casos en los cuales el tercero que declara es una persona que no guarda cercanía con la víctima que ha sufrido el dolor como daño evento. Por otro lado, está el problema que se presenta cuando el tercero que declara tiene cercanía con la víctima. Este testigo puede memorizar mejor los hechos percibidos. No obstante, en el contexto antes planteado, se puede ver afectada la imparcialidad (Rojas Gómez, 2021, pág. 421). Por ello, en el escenario del dolor, el testigo podría exagerar sobre lo realmente percibido. No obstante, “la confiabilidad del testimonio depende principalmente de su coherencia interna y de su articulación con las demás pruebas” (Rojas Gómez, 2021, pág. 422). De esta manera, queda claro que la declaración de terceros no es el medio de prueba más adecuado para la demostración directa de la magnitud del dolor.

En el análisis de la declaración de terceros es importante mencionar el testimonio técnico. Este medio de prueba tiene desarrollo principalmente jurisprudencial. No obstante, el inciso tercero del artículo 220 del CGP de manera muy tímida deja contemplada esta figura (Rojas Gómez, 2021, pág. 438). El testigo técnico es aquel que no solamente ha percibido los hechos con sus sentidos, sino también, posee de conocimientos especializados, científicos y/o artísticos relacionados con los hechos tema de prueba (Sentencia del 28 de junio de 2017, Radicación n° 11001-31-03-039-2011-00108-01).

En el contexto de la demostración de la magnitud del dolor, podría discutirse sobre la declaración de un tercero con conocimientos especializados en fMRI. Sin embargo, se visualizan dos problemáticas. En primer lugar, en este punto se traen a colación las problemáticas de imparcialidad y fiabilidad desarrolladas en el párrafo anterior. En segundo lugar, de nada serviría que el testigo técnico tenga conocimientos en fMRI, porque es un conocimiento especializado que no tiene utilidad por sí solo. Es decir, para que el experto en fMRI pueda dar uso de sus conocimientos especializados, se tiene que prevaler de necesariamente de la elaboración de un dictamen basado en fMRI. Es allí donde luego de haber desarrollado la “fórmula probática” propuesta por Joan Picó, se analiza el dictamen pericial como el medio de prueba más adecuado para demostrar el dolor y su intensidad.

Para el efecto, se debe entrar en áreas del conocimiento diferentes al derecho, que estudian el dolor desde su génesis: el cerebro. Durante las últimas dos décadas, la neurociencia ha adquirido relevancia en el campo de estudio de las emociones, sentimientos y sensaciones que desarrolla el ser humano, dentro de las cuales se encuentra, por supuesto, el dolor. Al tratarse de un conocimiento científico, el dictamen pericial es medio de prueba más adecuado para introducirlo al proceso.

2. El dolor físico y la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional

La neurociencia puede definirse como “la ciencia que se ocupa de estudiar la organización funcional del sistema nervioso central, es decir, del cerebro, a su vez, este sistema está compuesto por el cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos” (Luna Salas, Escamilla Arrieta, & Corena Simancas, 2019, pág. 101). Por ello, su finalidad es entender el funcionamiento del sistema nervioso, desde lo más minúsculo, hasta toda la complejidad de sus redes neuronales y que derivan en el área cognitiva del ser humano. Una de las especialidades de la neurociencia es la neurociencia cognitiva, la cual se basa en analizar como el cerebro procesa la información dando origen a la memoria, lenguaje, entre otros tipos de procesos mentales.

La neurociencia ha realizado importantes contribuciones frente al análisis de la función cerebral, lo que conduce a que hoy día se discuta sobre los posibles aportes y aplicaciones que esta puede tener frente a diferentes desafíos que se presentan en el derecho. Tales desafíos como la prueba del dolor, la culpabilidad en materia penal, la determinación de la capacidad, la detección de mentiras en las declaraciones de las partes y de terceros. Adicionalmente, escenarios donde se busca determinar la existencia del error como vicio del consentimiento (Luna Salas, 2019, pág. 146).

2.1. Neurociencia y dolor

El dolor puede ser físico, pero también, puede ser psicológico. En el primer evento hay una lesión en la integridad física de la persona. En el segundo evento hay un malestar emocional, que no depende necesariamente de una lesión en la esfera corporal de la persona. Esta investigación se desarrolla bajo el contexto de la demostración de la magnitud del dolor físico. Por lo tanto, el análisis se centra en el dolor nociceptivo el cual surge por una afectación en la corporalidad de quien lo sufre (Zegarra Piérola, 2007, pág. 105).

El dolor es un hecho que tiene como base la percepción de cada individuo. Esto, porque a pesar de que el dolor se perciba, por ejemplo, en una extremidad, este realmente está sucediendo en el cerebro. Por ello, Adam Kolber (2007) ilustra pintorescamente esta situación con el siguiente ejemplo:

[a] neurologist with abdominal pain goes to see a gastroenterologist for treatment. The gastroenterologist asks the neurologist where it hurts. The neurologist replies, “In my head, of course.” [un neurólogo con dolor abdominal acude a un gastroenterólogo para recibir tratamiento. El gastroenterólogo pregunta al neurólogo donde le duele. El neurólogo responde: “En la cabeza, claro”] (pág. 1).

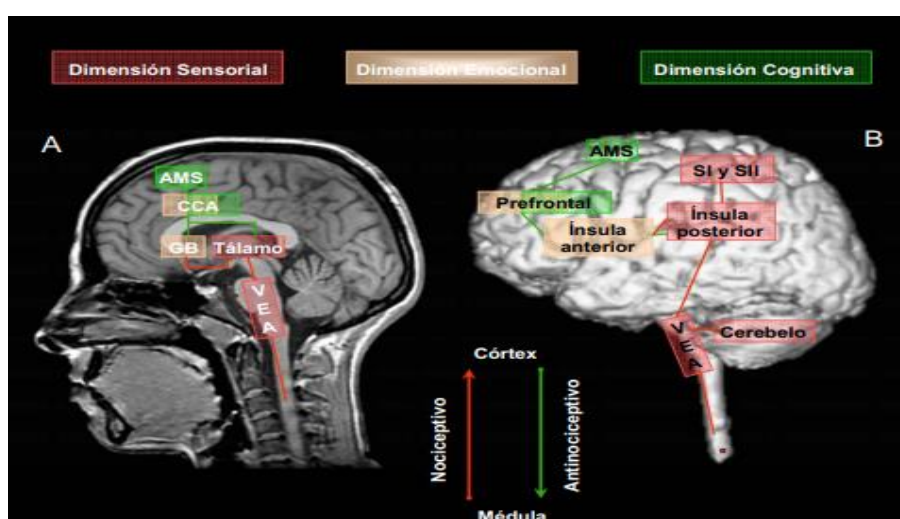
El dolor físico existe gracias a una red de nervios distribuidas por todo el cuerpo. Estas conectan con el cerebro y dan surgimiento al dolor físico. Es por ello que, sin cerebro, no habría dolor. Cuando hablamos de dolor “[n]o estamos ante una simple emoción sino (...) ante un hecho sensitivo molesto y aflictivo de una parte del cuerpo, perjudicial para quien la sufre” (Picó i Junoy, 2014, pág. 493).

En la epidermis se encuentran arborizados los receptores de dolor denominados nociceptores los cuales son terminaciones nerviosas. Estos receptores se clasifican en polimodales y silientes. Los primeros corresponden a la respuesta cerebral de los estímulos químicos, térmicos o mecánicos. Los segundos corresponden en el desarrollo de procesos inflamatorios del organismo y son los que mayormente conforman los tejidos profundos (Campero Soffia, 2014, pág. 603).

Los mencionados nociceptores tienen relación directa con los axones mielínicos delgados y axones amielínicos, los cuales son los transmisores de las señales nociceptivas dirigidas al sistema nervioso central (Campero Soffia, 2014, pág. 603). Por ello, cuando ocurre un estímulo doloroso en el cuerpo, las señales de dolor denominadas aferencias nociceptivas se proyectan hasta la medula espinal, lo que se conoce como sinapsis con neuronas nociceptivas, que son las neuronas especializadas en la detección y transmisión del dolor. Posteriormente, las neuronas nociceptivas específicas envían sus axones hacia el cerebro mediante una vía denominada espinotalámica la cual tiene como objetivo la transmisión de la información del dolor al cerebro. Una vez en la corteza cerebral, la información sobre las señales de dolor es procesada. Las áreas de la corteza cerebral donde ocurre esto son la porción posterior de la ínsula y la corteza cíngulo anterior y prefrontal (Campero Soffia, 2014, pág. 603). Es importante precisar para esta investigación que,

de las áreas de la corteza cerebral ya mencionadas, el procesamiento de la magnitud y ubicación del dolor se da en la corteza insular. El dolor con connotaciones afectivas tiene más relación con la corteza cíngulo anterior y prefrontal (Campero Soffia, 2014, pág. 603).

En síntesis, la matriz neural como área moduladora del dolor involucra: la corteza somatosensorial secundaria (SII), la corteza insular (CI) y corteza cingulada anterior (CCA). Adicionalmente, otros estudios refieren la activación funcional de la corteza somatosensorial primaria (SI), la corteza prefrontal (CPF), el área motora suplementaria (AMS), los ganglios basales y la corteza parietal posterior (Deus, 2009, pág. 229)⁶.



Nota: Adaptado de Deus (2009, p. 230)

⁶ La imagen muestra una representación de la “matriz neural” del dolor y de las dimensiones del procesamiento del dolor, donde se destacan las áreas neuroanatómicas implicadas en relación con corte sagital medial (A) y en corte sagital lateral (B). Representación del sistema neural nociceptivo (flecha en color rojo) y del sistema neural antinociceptivo (flecha en color verde). AMS: área motora suplementaria. CCA: corteza cingulada anterior. GB: ganglios basales. SI: corteza somatosensorial primaria. SII: corteza somatosensorial secundaria. VEA: vía espinal ascendente (Deus, 2009, pág. 230). Se procede a explicar la terminología expuesta:

-Área motora suplementaria (AMS): mediante la fMRI se ha descubierto que la AMS tiene como función el aspecto del control motor y del movimiento (Marín Monterroso, Bramasco Avilez, & Alonso Vanegas, 2008, pág. 120).

-Corteza cingulada anterior (CCA): esta área anatómica funcional integra la activación y modulación anatómica de las actividades cognitivas y emocionales del cerebro. De manera que, ejerce control sobre estas funciones de gran importancia en la regulación del comportamiento humano y en la vida diaria (Guzmán Ramírez, Ríos Muñoz, Abundis Gutierrez, Vázquez Moreno, & Villaseñor Cabrera, 2018, pág. 32).

-Ganglios basales (GB): son un sistema de estructuras que tienen relación directa con el aprendizaje y control motor (Juan Sierra, Juan Sierra, Caicedo Montaña, Mora Salazar, & Tramontini Jens, 2019, pág. 70).

-Corteza somatosensorial primaria (SI) y Corteza somatosensorial secundaria (SII): es el área encargada de integrar la información nociceptiva para la localización y la interpretación subjetiva al dolor (Hernández Martínez & García Arróniz, 2015, pág. 21).

-Vía espinal ascendente (VEA): esta vía está comprendida de un conjunto de fibras nerviosas que se encargan de transmitir las sensaciones hacia el cerebro. Sensaciones como el tacto, temperatura y, por supuesto, el dolor (Sabater Gárriz & Martínez Bueso, 2024, pág. 3).

Conforme al estímulo que genera el dolor, se desarrollan cuatro tipos. El primero, es el dolor conocido como nociceptivo o fisiológico el cual se ve reflejado en estímulos como una lesión en la piel, una picadura, etc. El segundo, denominado como dolor neuropático, corresponde al que sucede como resultado de una lesión en el sistema nervioso (Campero Soffia, 2014, pág. 603). Para Mario Campero (2014), el estímulo que se percibe como doloroso (umbral nociceptivo) resulta relevante en la medida en que, si una lesión por vía nociceptiva ocasiona que los impulsos nerviosos se multipliquen, el estímulo doloroso se percibirá de forma más intensa. De esta manera, el dolor que normalmente no sería doloroso, puede sentirse doloroso, cuando ocurre la multiplicación de los impulsos nerviosos (pág. 604).

El tercer tipo de dolor se puede asimilar al dolor neuropático, pero este no tiene relación con una lesión o enfermedad que tenga relación con la vía nociceptiva. Este dolor particularmente no se delimita por una vía nerviosa. Por último, el cuarto tipo de dolor se desarrolla como un mecanismo psicológico. Es decir, acaece una sensación de dolor, pero sin el estímulo nociceptivo. Un ejemplo es el caso de la somatización, la cual, pese a ser un fenómeno psicológico, puede ocasionar síntomas como vómito, fatiga o dolor (Campero Soffia, 2014, pág. 604). No obstante, para esta investigación, se le dio mayor importancia al dolor fisiológico o nociceptivo, teniendo en cuenta que esta se sitúa en el plano del dolor físico.

El dolor que manifiesta la víctima puede estar influenciado por múltiples experiencias. Por ello, la experiencia del dolor puede tener connotaciones diferentes de acuerdo con el contexto y las circunstancias en que este se desarrolla. Por ello, para lograr la objetivación del dolor, hay dos mecanismos: el primero, sería analizando la activación de la corteza cerebral que tenga relación con el estímulo doloroso (nociceptivo). El segundo, sería midiendo el nivel de activación de las neuronas sensitivas de primer orden estableciendo una correlación con la sensación evocada (Campero Soffia, 2014, pág. 604). De allí que surjan métodos para realizar la correspondiente lectura a la corteza cerebral activada, como, por ejemplo, la neuroimagen.

Para la acreditación de los estados cerebrales, la neurociencia por sí misma no es útil. Más bien, la neurociencia cognitiva ha desarrollado técnicas y/o métodos mediante los cuales analiza los estados cerebrales (Martinez Morales, 2020, pág. 17). Por ello, los investigadores han logrado identificar con más exactitud los estados cerebrales que se desarrollan en el contexto del dolor con la tomografía por emisión de positrones y la fMRI (Kolber, 2007, pág. 433). No obstante, esta

investigación se delimitó en la resonancia magnética funcional – en adelante fMRI -, ya que más que en la neurociencia en general, esta investigación se centra en esta técnica neurocientífica.

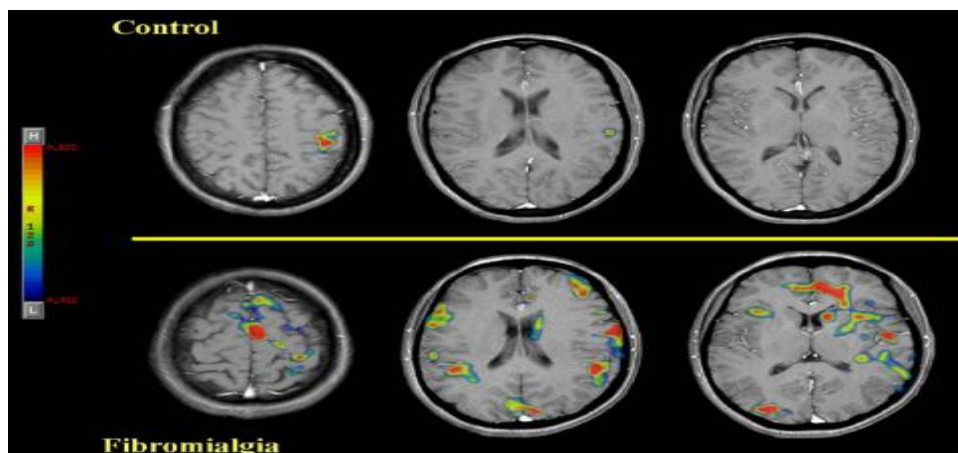
2.2. Resonancia magnética funcional (fMRI)

Esta técnica neurocientífica realiza la lectura cerebral mediante campos magnéticos de forma no invasiva arrojando información sobre la activación cerebral frente a distintos estímulos (Arteaga Márquez, 2018, pág. 194). Pero más específicamente, “permite obtener ilustraciones anatómicas adecuadas para una ubicación precisa del área de interés” (Casierra Carabalí, Pinilla Páez, & Moreno Rentería, 2017, pág. 40). Tales ilustraciones durante una misma secuencia mientras la persona está en estado de calma, realizando alguna actividad o sometido a algún estímulo (Deus, 2009, pág. 229).

Esta técnica se ha empleado en diversos estudios para la detección del dolor. Ejemplo de ello es el uso de la resonancia magnética funcional en patologías como la fibromialgia, reflejando regiones cerebrales afectadas en lo atinente a las áreas involucradas por el dolor en diversas investigaciones sobre neuroimagen (Casierra Carabalí, Pinilla Páez, & Moreno Rentería, 2017, pág. 39). Aunque en el campo clínico no han tenido tanto uso, han sido útiles para entender el desarrollo de los mecanismos del dolor y explican la naturaleza del dolor en diversos pacientes. brindando información importante sobre la actividad cerebral en relación con la experiencia dolorosa (Campero Soffia, 2014, pág. 607).

En la siguiente imagen creada a partir de fMRI se pueden apreciar cortes axiales cerebrales. En la parte superior se puede apreciar cómo se activa el cerebro de una persona sana en respuesta a un peso de 4 kilogramos. Solo se observan cambios importantes en el área cerebral que controla el movimiento del dedo pulgar opuesto al inicialmente estimulado. Por otro lado, en la parte inferior se visualiza como se desarrolla la activación cerebral de una persona con fibromialgia. Los cambios importantes se visualizan en las áreas del cerebro moduladores del dolor la cual está

compuesta por la corteza somatosensorial primaria y secundaria, el lóbulo frontal⁷, la ínsula⁸, los opérculos⁹ y la corteza cingulada anterior (Deus, 2009, pág. 231).



Nota. Adaptado de Deus (2009, p. 230)

3. Dictamen pericial

En el escenario del proceso jurisdiccional, los medios de prueba se desarrollan en diferentes fases y a partir de distintas actividades probatorias (Devis Echandía, 1972, pág. 277). Este trabajo se centra en la fase de admisión porque en esta se abordan los requisitos intrínsecos y extrínsecos de la prueba, puntos de interés para el objetivo desarrollado. Por esa misma razón, se aborda la valoración y sus problemáticas de la prueba pericial de manera general

La fase de la producción probatoria está compuesta de todo acto procesal y extraprocesal con fines de poner las pruebas de presente al juez y que estas hagan parte del proceso (Devis Echandía, 1972, pág. 277). Esta fase se concreta en las siguientes etapas: a) averiguación, b) aseguramiento, c) proposición d) admisión y e) práctica (Devis Echandía, 1972, pág. 277). Para

⁷ El lóbulo frontal se encarga de la planificación y programación de las necesidades del individuo. Por ejemplo, articulación del habla o el control de los movimientos corporales (Diamond, Scheibel, & Elson, 1996, pág. 2)

⁸ La ínsula cumple un rol importante en las emociones sociales y en los estados emocionales importantes para el ser humano y su desarrollo interpersonal (Ledezma, Azpiroz, Salinas, & De Bortoli, 2014, pág. 71). Por otro lado, también interviene de manera importante en el procesamiento del lenguaje y el habla (González & Hornauer-Hughes, 2014, pág. 145).

⁹ Los opérculos tienen diversas funciones. Principalmente, cubren y protegen la ínsula. También están asociados con el procesamiento del lenguaje y la percepción sensorial (Rassier Isolan, y otros, 2020, pág. 112)

que se pueda llevar a cabo la admisión de la prueba, generando efectos jurídico-procesales, se debe cumplir con requisitos intrínsecos y extrínsecos (Devis Echandía, 1972, pág. 277).

3.1. Requisitos intrínsecos

La prueba deberá ser: i) conducente, ii) pertinente, iii) útil y iv) lícita. Estos requisitos son analizados estrictamente por el juez en sede de admisión de la prueba. Sin embargo, su validez debe analizarse nuevamente en sede de valoración (Devis Echandía, 1972, pág. 319).

La conducencia es la aptitud que posee un medio de prueba para la demostración de un hecho (Parra Quijano, 2011, pág. 145). En ese sentido, es conducente el medio de prueba que es apto para probar determinado hecho. Con este requisito intrínseco se busca economía procesal al evitar que al proceso se introduzca un medio de prueba ineficaz el cual puede generar un gasto innecesario de tiempo (Devis Echandía, 1972, pág. 339).

Un medio de prueba pertinente debe apuntar a la demostración de los hechos que son tema de prueba (Rojas Gómez, 2015, pág. 185). Es decir, se busca la prueba de los hechos que sean relevantes y/o conformen el objeto del litigio.

Por su parte, “[l]a utilidad hace referencia a que con la prueba se establezca un hecho materia de la controversia que aún no se encuentra demostrado con otra” (Azula Camacho, 2015, pág. 72). O mejor aún, la utilidad deviene de la demostración de hechos que no son claros o son objeto de debate jurisdiccional (Agudelo Correa & Grisales Gallo, 2021, pág. 11). De manera que, la prueba útil contribuye a esclarecer los hechos que se buscan probar.

La prueba lícita es aquella está acorde a disposiciones que amparan el debido proceso establecido en disposiciones constitucionales. Por ello, una prueba es ilícita cuando al obtenerse, se vulnera un derecho fundamental de esta naturaleza. Cuando estamos bajo el supuesto de una prueba ilícita, el juez procederá a su rechazo de plano, o bien, a su exclusión en caso de que haya sido admitida de conformidad por lo establecido en el artículo 168 del CGP (Sentencia T-916 de 2008, Corte Constitucional).

Por su parte, los requisitos extrínsecos son:

El decreto y practica probatoria debe darse dentro de las oportunidades establecidas por la norma procesal. De lo contrario, podríamos estar frente a ineficacia o fuente de exclusión

probatoria y de esta manera el juez no podrá tener en consideración dicho medio de prueba (Devis Echandía, 1972, pág. 359).

Las pruebas deben cumplir con unas formalidades las cuales son: tiempo, modo y lugar. Estas hacen de la prueba un acto procesal válido (Devis Echandía, 1972, pág. 359). Frente al tiempo, el CGP establece la etapa en la cual las partes tendrán la posibilidad para la proposición probatoria. El modo se refiere a cómo debe aportarse la prueba, pues cada medio tiene reglas particulares en cuanto a la manera de ser introducido al proceso jurisdiccional (Devis Echandía, 1972, pág. 360). Finalmente, el lugar alude a donde se deberá practicar la prueba con todas sus formalidades (Devis Echandía, 1972, pág. 359).

En el marco de un proceso jurisdiccional, son las partes quienes, en principio, y sin perjuicio de las potestades oficiosas del juez, se encuentran legitimadas para presentar pruebas. No obstante, este ejercicio probatorio debe estar sujeto al derecho de postulación el cual ostentan los apoderados judiciales (Devis Echandía, 1972, pág. 362). De esta manera, la falta de legitimación y/o postulación de quien presenta la prueba, llevará al rechazo de esta (Devis Echandía, 1972, pág. 362).

Para dar dirección a la actividad probatoria, el juez debe ser competente para dicho proceso o comisión. En ese sentido, el juez competente está facultado para los actos de prueba que son en sí el desarrollo de toda la actividad probatoria. Es una facultad específica (Devis Echandía, 1972, pág. 363). Por otro lado, en el escenario de la comisión, el juez queda facultado para desarrollar la actividad probatoria que se desprenda exclusivamente de lo que le fue comisionado (Devis Echandía, 1972, pág. 363).

Frente al juez, hablamos de su capacidad como funcionario judicial. La capacidad general frente a los requisitos que este debe satisfacer para ostentar la calidad de juez. Frente a las partes, hablamos de la capacidad que exigen las normas procesales para ser parte y para comparecer. Esto es fundamental para darle validez a los actos procesales y probatorios (Devis Echandía, 1972, pág. 365). Por último, los testigos y peritos deben de ejercer actos de prueba de forma voluntaria y espontánea. La violencia o coerción generarían como consecuencia la ineficacia y exclusión (Devis Echandía, 1972, pág. 365).

Este artículo se desarrolló en el marco del CGP ya que el enfoque que se le ha dado a esta investigación es referente a los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil en Colombia. Por ello, se analizó la prueba pericial regulada en el artículo 226 y siguientes de la referida norma procesal. En el marco de todas las actividades de obtención de la prueba, se hizo énfasis en las fases de admisión y valoración. Son en estas fases donde la cuestión de la fiabilidad de la fMRI toma mayor relevancia. De esta manera, se aborda de manera más efectiva las cuestiones fundamentales sobre la admisión y valoración de esta técnica de neuroimagen.

Los ítems desarrollados en el artículo 226 del CGP no constituyen verdaderos requisitos de admisibilidad. Esto, toda vez que el único análisis de admisibilidad del medio de prueba referido solo puede llevarse a cabo a través de las razones de rechazo claramente especificadas en el artículo 168 del CGP: a) las pruebas ilícitas, b) las notoriamente impertinentes, c) las inconducentes y d) las manifiestamente inútiles o superfluas (Cárdenas Herrera, y otros, 2018, pág. 79). Conforme a lo anterior, la Sala Civil de la CSJ afirmó que el juez aplicará los mismos criterios de rechazo de los medios de prueba en general, a la prueba pericial. Estos son, que la prueba sea ilícita, inconducente, impertinente e inútil. Decisión que deberá ser debidamente motivada (Sentencia del 3 de marzo de 2021, exp. 05001-22-03-000-2020-00402-01).

Por lo tanto, la Corte afirma que el juez debe decretar el dictamen de parte así no se satisfaga con lo indicado en el artículo 226. Es decir, el no cumplir con los ítems de la norma referida no faculta al juez para que rechace la prueba pericial. No obstante, la Corte plantea que las consecuencias por la inobservancia de lo pedido por la citada norma y demás falencias se verían reflejadas en sede de valoración; fase en la que el juez le restaría verosimilitud al dictamen (Sentencia del 3 de marzo de 2021, exp. 05001-22-03-000-2020-00402-01). Por lo tanto, frente a la valoración, la Corte agrega que es en aquella fase en la cual el juez deberá analizar el dictamen pericial con rigor desde los criterios de idoneidad, imparcialidad y fiabilidad (Sentencia del 3 de marzo de 2021, exp. 05001-22-03-000-2020-00402-01).

3.2. Valoración

El artículo 232 del CGP establece: “[e]l juez apreciará el dictamen de acuerdo con las reglas de la sana crítica, teniendo en cuenta la solidez, claridad, exhaustividad, precisión y calidad de sus fundamentos, la idoneidad del perito (...)”. La sana crítica establece que el juez debe valorar el dictamen pericial bajo criterios como la lógica y las máximas de la experiencia (Luis Vilchez, y

otros, 2008, pág. 83). Esto implica que el juez se encuentra bajo un supuesto de libre valoración donde la base de apreciación del dictamen será su raciocinio (Cárdenas Herrera, y otros, 2018, pág. 81). Frente a los otros criterios indicados en el referido artículo, se podrían denominar como condiciones internas del dictamen ya que el juez apreciaría son las características de lo plasmado en este (Cárdenas Herrera, y otros, 2018, pág. 82).

Del análisis de las denominadas “condiciones internas del dictamen” desarrolladas en el artículo 232 del CGP, se puede observar su conexidad con lo desarrollado en el artículo 226 de la misma norma. Allí, el legislador indicó lo siguiente:

(...) El perito deberá manifestar bajo juramento que se entiende prestado por la firma del dictamen que su opinión es independiente y corresponde a su real convicción profesional. El dictamen deberá acompañarse de los documentos que le sirven de fundamento y de aquellos que **acrediten la idoneidad y la experiencia del perito.**

Todo dictamen debe ser claro, preciso, exhaustivo y detallado; en él se explicarán los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuadas, lo mismo que los fundamentos técnicos, científicos o artísticos de sus conclusiones (...). (Negrilla y subrayado intencional)

De manera que, la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia indique que de allí devienen los tres criterios de valoración de la prueba pericial: i) idoneidad, ii) imparcialidad y iii) fiabilidad. (Sentencia del 3 de marzo de 2021, exp. 05001-22-03-000-2020-00402-01).

i) Idoneidad: este elemento importante se analiza teniendo como base el nivel de experiencia del perito, formación académica en el campo y la habilidad con la que se desenvuelve en dicha área del conocimiento. Es por ello que, para constatar cada uno de estos puntos, el legislador lo estableció los numerales 3, 4 y 5 el artículo 226 del CGP (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 97). Como estamos en escenario de valoración, es de anotar que lo indicado por el legislador en el CGP en los citados numerales referente a la idoneidad del perito, no son en sí un requisito para aportar el dictamen, sino más bien, son un criterio que influye en su nivel de aceptación y apreciación del contenido elaborado por el experto en sede de valoración (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 97).

La experiencia es un factor muy importante que nos puede dar la seguridad de que el perito puede construir su dictamen con conocimientos muy afianzados, actualizados y de mayor calidad. De la misma manera, sucede con la formación académica que ostenta el perito, ya que este puede ofrecer mayor confiabilidad siempre y cuando esta tenga relación directa con la especialidad que requiere la construcción del dictamen (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 97). No obstante, estos no son los únicos criterios de los cuales el juez se puede apoyar para otorgar credibilidad. Cada caso en concreto, mediante documentos u otro tipo de elementos, le mostrará al juez si puede o no otorgarle credibilidad al perito (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 97).

ii) Imparcialidad: los numerales 5 y 6 del artículo 226 del CGP establecen lo atinente a este criterio. Es fundamental para el juez reconocer si el perito padece de algún tipo de parcialidad. De modo que, la referida norma busca orientar al perito a que construya su dictamen de forma que no busque favorecer o desfavorecer la teoría del caso de alguna de las partes (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 111). Lo anterior, no obsta la imposibilidad que existe para que el perito construya su dictamen completamente libre de sesgos y de forma imparcial sin tener en cuenta si lo que está construyendo afectará o favorecerá a quien lo ha contratado. Conforme a lo anterior, el simple hecho de haber detectado algún tipo de parcialidad o sesgo en el perito no implica que de entrada se le pueda quitar todo el peso epistémico al dictamen (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 111).

iii) Fiabilidad: este criterio se aborda desde el contenido del dictamen y los métodos utilizados por el perito. La valoración adecuada de la información aportada en el dictamen pericial implica para el juez tener cuidado de no caer en la falacia *ad verecundiam* o asumir la posición como perito de peritos (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 95). La falacia *ad verecundiam* se da cuando el juez le da certeza y validez al dictamen pericial por el simple hecho de considerar al perito como una autoridad en el campo de experticia dejando a un lado otros puntos del dictamen y los otros medios de prueba que integran el acervo probatorio (Cárdenas Herrera, 2021, págs. 63-64). Otro de los problemas que se pueden desarrollar en la apreciación del dictamen pericial es el juez como perito de peritos. Este problema implica posicionar al juez a la par de los peritos respecto de los conocimientos desarrollados en el dictamen (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 66). No obstante, es claro que el juez solo debe ser experto en leyes y no se debe esperar de aquel, saberes especializados en otras áreas del conocimiento. Por lo tanto, solo debe esperarse del juez, conocimiento parcial aplicado al caso en específico y familiarización con el lenguaje técnico de

esa ciencia en específico, mas no ser perito de peritos (Álvarez Gómez , 2017, págs. 340-341). No obstante, la CSJ indica que

la realidad incuestionable da cuenta de una reflexión al interior de la judicatura. Exige un mayor control de la fiabilidad del saber experto, a través del establecimiento de criterios racionales que permitan evaluar la calidad de la experticia y del llamado a los jueces a un rol más activo como guardianes del conocimiento pericial para el ejercicio de la tarea de juzgamiento (Sentencia del 18 de diciembre de 2020, exp. 47001- 31-03-004-2016-00204-01).

Si bien se comparte la posición de la Corte, se considera que hay una serie de peligros importantes que no se pueden ignorar. Tales peligros, pueden ser el menoscabo al principio de necesidad de la prueba ya que el juez no puede introducir al proceso conocimiento privado usando como base, por ejemplo, literatura médica, para valorar pruebas que sí han sido introducidas al proceso y que sí son susceptibles del ejercicio del derecho de contradicción por la parte contra quien se aduce. La Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia en la sentencia SC9193 de 2017 da cuenta de esta práctica indicando que el conocimiento científico afianzado al que alude la Corte, implica para el juez consultar en literatura científica especializada con el fin de contextualizarse y tener claridad conceptual sobre la información contenida en los medios de prueba (Sentencia del 29 de marzo de 2017, rad. n° 11001-31-03-039-2011-00108-01).

Los conocimientos científicos afianzados se encuentran en constante evolución. Esto implica que sean efímeros. De modo que por ese rasgo cambiante y por la complejidad, solo los expertos de esos conocimientos científicos están en condiciones para avizorar fallas e inconsistencias en la aplicación de esos saberes en cada caso en concreto en el escenario jurisdiccional. De modo que al juez indagar personalmente la literatura científica e incorporarla como medio científico auxiliar en el escenario jurisdiccional, estaría dando uso a fuentes de conocimiento que no constituyen medios de prueba (Alzate Arnera, 2020, págs. 53-54).

En este punto, es claro que el perito no asume el papel del juez, pero de igual manera el juez debe evaluar y emitir un juicio sobre lo que ha dicho del perito (Taruffo, 2009, pág. 475). Por lo tanto, la postura que se acoge en esta investigación es un punto medio ya que no se trata de posicionar al juez completamente alejado del conocimiento de la experticia, pero tampoco un juez perito de peritos (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 110).

Finalmente, son muy importantes los métodos empleados por el perito para la construcción del dictamen. Los numerales 8 y 9 del artículo 226 del CGP le apuntan a examinar el nivel de congruencia que tiene el perito frente a sus métodos utilizados para rendir el dictamen que ha traído al proceso en comparación con las técnicas empleadas en dictámenes anteriores o en el campo de su profesión (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 102). En este punto, el rol del juez no es repetir las afirmaciones del experto, sino de verificar que sus conclusiones estén debidamente fundamentadas y son congruentes con los procedimientos que el perito llevó a cabo al analizar los hechos, realizar los experimentos y formular las valoraciones (Taruffo, 2009, pág. 476).

4. ¿En qué medida es posible admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la resonancia magnética funcional, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia?

En este capítulo se abordan los problemas de admisibilidad de la prueba pericial basada en fMRI. Los problemas de valoración, no se abordan, ya que se tratan de las mismas problemáticas generales que tendría el dictamen pericial desarrolladas en el capítulo anterior. Es decir, el dictamen pericial basado en fMRI deberá estar elaborado por un perito cuya experiencia se haya desarrollado en neurociencia y específicamente en fMRI como neurólogos o neuropsicólogo que lleven a cabo el diseño e interpretación de las pruebas específicas para la activación cerebral relacionada con determinado estado cerebral (Paz Gutiérrez, Salgado, & Gómez Llata, 2007, pág. 153); que el perito no busque favorecer o desfavorecer a alguna de las partes (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 111) y que el juez no incurra en la falacia *ad verecundiam* o asuma la posición como perito de peritos (Cárdenas Herrera, 2021, pág. 95). Conforme al capítulo anterior, los criterios de admisión de la prueba pericial en la jurisdicción civil en Colombia, son en sí los requisitos intrínsecos indicados en el artículo 168 del CGP. Por ello, se analiza la conducencia, pertinencia y utilidad de la prueba pericial basada fMRI.

El dictamen pericial basado en fMRI es conducente, ya que el único límite que tiene este requisito intrínseco está limitado en casos de tarifa legal. Por lo tanto, bajo la óptica de la libertad probatoria, no habría inconveniente frente a la conducencia. Por otro lado, la pertinencia estará sujeta a que en el caso en concreto el dictamen basado en fMRI tenga como finalidad probar hechos integren el tema de prueba. Finalmente, la utilidad, bajo el entendido de que la prueba realmente sí contribuya a esclarecer los hechos, es el requisito intrínseco más complejo tratándose del

dictamen pericial basado en fMRI, por lo que conviene profundizar en este. Por ello, es importante la pregunta en este punto, ¿será útil el dictamen pericial basado en fMRI en el contexto del dolor? En este punto, la utilidad se enfoca en el criterio de la fiabilidad del conocimiento porque de allí se determina si es o no útil al proceso.

A pesar de que el CGP regula el criterio de admisión de utilidad, se evidencia que dicha regulación contiene un vacío importante ya que la fMRI es ciencia novel, es decir, es conocimiento que se encuentra en desarrollo y estructuración científica (Luna Salas, 2019, pág. 145). De esta manera, se considera que las disposiciones desarrolladas en el CGP se quedan cortas para llevar a cabo el complejo análisis de admisión de la ciencia novel evidenciándose un vacío normativo. Por lo tanto, frente a la existencia de un vacío en la interpretación de normas procesales, el artículo 12 del CGP indica que estos se podrán llenar mediante analogía (Sanabria Santos, 2021, pág. 71). Por ello, para analizar la fiabilidad de la fMRI de cara a la admisibilidad, se traen a colación los criterios desarrollados en el artículo 422 del CPP. Fernando Luna (2019) señala que este artículo adoptó los criterios desarrollados por la Corte Suprema de Justicia de los Estados Unidos en la sentencia Daubert (pág. 149).

En Estados Unidos¹⁰, han hecho un desarrollo jurisprudencial importante de cara a la admisión de las pruebas periciales. Esto obedece a que el proceso judicial se desarrolla en una estructura conformada por dos órganos: el juez y el jurado. El juez, experto en leyes, ostenta una discrecionalidad para decidir sobre los puntos en derecho. El jurado, es un órgano colegiado que se encarga de dirimir sobre las cuestiones fácticas (Vázquez Rojas, 2018, pág. 70). Por lo tanto, en sede de admisión se filtra la calidad de la información que se aportará mediante el dictamen para así lograr evitar la contaminación de quien juzga los hechos, que, en este caso, se trata del jurado (Vázquez Rojas, 2018, págs. 100-101).

Para Carmen Vásquez (2018) la problemática de la contaminación del jurado es un asunto que está relacionado en cómo funciona el intelecto humano. Es decir, puede suceder que no todas las veces el ser humano es consciente de las parcialidades cognitivas valorando ciertas situaciones de forma injustificada (pág. 102). De esta manera, el rol activo que asume el juez es de portero, o como ellos lo denominan, *gatekeeper*. Dicho rol con la finalidad de que identifiquen si el perito ha

¹⁰ Se alude al derecho federal estadounidense.

hecho uso de “buena ciencia” o “mala ciencia” sin que esto implique que el juez, siendo un profesional en derecho, se le exija como si fuera un científico (Taruffo, 2009, pág. 476).

Los jueces estadounidenses se han apoyado en los criterios del caso Daubert los cuales sirven como filtros por los que deben pasar las pruebas científicas para ser admitidas (Taruffo, 2009, pág. 468). Dichas condiciones son: la publicación en revistas sujetas a revisión; del conocimiento de la probabilidad efectiva o potencial del error; la necesidad de que toda tesis científica sea sometida a intentos de falsificación o refutación; y, por último, la aceptación de la ciencia y de la técnica en el ámbito de la comunidad científica de referencia (Luna Salas, 2019, págs. 150-151). Como ya se mencionó, en el caso colombiano, el artículo 422 del CPP integró los criterios de admisibilidad de las pruebas novel y de las publicaciones científicas desarrollados en la sentencia Daubert (Luna Salas, 2019, pág. 149). Tales criterios son los siguientes:

1. Que la teoría o técnica subyacente haya sido o pueda llegar a ser verificada.
2. Que la teoría o técnica subyacente haya sido publicada y haya recibido la crítica de la comunidad académica.
3. Que se haya acreditado el nivel de confiabilidad de la técnica científica utilizada en la base de la opinión pericial.
4. Que goce de aceptabilidad en la comunidad académica.

Entendida la utilidad en estos términos, es clara la relación que tiene con los criterios Daubert porque estos en últimas son filtros para la fiabilidad del conocimiento científico. Es decir, para que el proceso no se contamine con conocimiento inútil. Dicho lo anterior, se analiza cada uno de los criterios del artículo 422 del CPP:

4.1. Que la teoría o técnica subyacente haya sido o pueda llegar a ser verificada.

El conocimiento científico satisface este criterio cuando el juez tiene la posibilidad de constatar los métodos utilizados en la pericia objeto de estudio de admisión sometidos a prueba o demostración (Calderón Ortega & Cueto-Calderón, 2022, pág. 116). Se considera que la fMRI es susceptible de contrastación empírica como conocimiento científico. Es una técnica que puede ser replicada por investigadores en distintos laboratorios y también es susceptible de ser seguida por otros sujetos como investigadores y jueces para la verificación de los resultados. Por otra parte,

la fMRI se basa estrictamente en datos empíricos recopilados a través de la observación de la actividad cerebral frente a cambios en el flujo sanguíneo, oxigenación, etc. Son datos que permiten ser medibles sobre la actividad cerebral (Casierra Carabalí, Pinilla Páez, & Moreno Rentería, 2017, pág. 40).

4.2. Que la teoría o técnica subyacente haya sido o pueda llegar a ser verificada y que la teoría o técnica subyacente haya sido publicada y haya recibido la crítica de la comunidad académica.

Este criterio exige que el conocimiento científico objeto de estudio de admisión, haya sido sometido a estudio por pares acreditados para su revisión (Calderón Ortega & Cueto-Calderón, 2022, pág. 116). Por su parte, la Suprema Corte estadounidense indicó que las publicaciones y evaluaciones por pares no tienen necesariamente relación directa con la fiabilidad del conocimiento científico y por eso no debían considerarse como condición necesaria para el estudio de admisión. No obstante, indicó que este criterio puede ayudar a aumentar las posibilidades de encontrar errores metodológicos importantes de manera que permitiría hacer una mayor valoración sobre la fiabilidad de tal conocimiento científico (Vázquez, 2015, pág. 115).

La fMRI es conocimiento científico se le ha dado uso en múltiples campos como la investigación en enfermedades crónicas y/o la intensidad del dolor que ocurre en el escenario de estas (Casierra Carabalí, Pinilla Páez, & Moreno Rentería, 2017, pág. 39). Por otro lado, hay estudios que analizan la efectividad de la fMRI en el contexto de estados cerebrales específicos como la detección de mentiras o la magnitud del dolor. No obstante, algunas de estas investigaciones han sido financiados por empresas que se dedican a comercializar servicios basados en fMRI para el análisis de los mencionados estados cerebrales (Schauer, 2016, pág. 93). Lo anterior, aunque no se considera de entrada un error metodológico; sí se considera que la fiabilidad de la fMRI se puede ver comprometida. Por lo tanto, la fMRI no cumple con este criterio.

4.3. Que se haya acreditado el nivel de confiabilidad de la técnica científica utilizada en la base de la opinión pericial y que goce de aceptabilidad en la comunidad académica.

El juez Blackmun, en el fallo Daubert, fundamentó este criterio en la corriente del falsacionismo de Karl Popper y en Carl Hempel con su postulado de que las afirmaciones que respaldan una postura científica deben poder ser verificadas mediante observación y experimentación. Por lo tanto, este criterio de admisión sostiene que las conclusiones que arroje

esta prueba debieron de haber sido objeto de refutación (Luna Salas, 2019, pág. 151). La fMRI es una técnica neurocientífica cuyas investigaciones son susceptibles de observación y experimentación (Ferrerres, 2022, pág. 24). De esta manera, se concluye que la fMRI sí cumple con este criterio.

4.4. Que goce de aceptabilidad en la comunidad académica.

Este criterio fue desarrollado originalmente en el caso Frye en 1923. El juez, debe analizar cuáles son las manifestaciones que ha hecho la comunidad de expertos frente a las publicaciones y técnicas desarrolladas. Es decir, la validez que le han otorgado (Luna Salas, 2019, pág. 151). Por lo tanto, es relevante para la determinación de la admisibilidad que un método no haya logrado una aceptación "generalizada" en la comunidad científica pertinente (Schauer, 2016, pág. 103). No obstante, el hecho de que la comunidad científica esté o no de acuerdo, no asegura per se la fiabilidad en términos epistémicos de ese conocimiento. Por ello, es que de allí se da el surgimiento de los criterios Daubert.

Como ya se desarrolló, la fMRI es una de las técnicas más avanzadas, pues permite detectar los cambios en el flujo sanguíneo del cerebro en el momento en que el individuo realiza determinadas tareas motoras o está en ciertos estados cognitivos o emocionales. Aquello posibilita correlacionar estados cerebrales con estados mentales, de manera que, ante la presencia de un estado cerebral determinado, se puede suponer la existencia de un estado mental correspondiente (Luna Salas, 2019, pág. 147). De esta manera, se ha empleado la fMRI en el marco de patologías como la fibromialgia, reflejando regiones cerebrales afectadas en lo atinente a las áreas involucradas por el dolor en diversas investigaciones sobre neuroimagen (Casierra Carabalí, Pinilla Páez, & Moreno Rentería, 2017, pág. 39). Por otra parte, se dice que el uso de la fMRI es mucho más fiable como detector del engaño que cualquiera de sus predecesores. Como consecuencia de estos avances, algunos defensores de los nuevos métodos han instado a que se acepte, ahora o pronto, para una amplia gama de usos forenses, incluido, entre otros, su uso en los tribunales como medida de la veracidad de aquellos cuyas declaraciones judiciales o extrajudiciales constituyen pruebas admisibles (Schauer, 2016, pág. 87).

En el escenario de la detección de mentiras, se han publicado diversos estudios que intentan establecer el grado de fiabilidad de la fMRI para detectar mentiras. Muchos de estos estudios han sido patrocinados o apoyados por las dos principales empresas con ánimo de lucro que pretenden

comercializar servicios de detección de mentiras por fMRI: Cephos Corp. y No Lie MRI, Inc. El objetivo de estos estudios ha sido determinar el grado de fiabilidad del uso de la resonancia magnética funcional para distinguir entre comportamientos veraces y engañosos (Schauer, 2016, pág. 93). No obstante, la comunidad de neurocientíficos aún no ha aceptado la validez de la detección de mentiras por fMRI cuando se mide con criterios científicos y, por lo tanto, en la legislación actual, esta falta de aceptación generalizada puede ser suficiente durante algún tiempo para mantener las pruebas de engaño o veracidad basadas en la fMRI fuera de los tribunales. Como ya se ha señalado, la delegación por parte de derecho de lo que son esencialmente juicios jurídicos a científicos con objetivos y estándares diferentes plantea serios problemas (Schauer, 2016, pág. 103). Finalmente, la financiación de las empresas que comercializan detectores de mentiras con fMRI demuestra un gran problema de fiabilidad.

Bien sea para decir mentiras o para medir la magnitud del dolor, la realidad es que se están mirando los fundamentos que tiene la fMRI para demostrar un estado cerebral en el contexto de la detección de mentiras, se le da aplicación al mismo argumento para el contexto de la magnitud del dolor, siendo este un fenómeno subjetivo al igual que las mentiras. Por lo tanto, se concluye que la fMRI no cumple con este cuarto criterio de admisibilidad.

Como se ha indicado, los criterios Daubert desarrollados en el artículo 422 del CPP tienen como función ser un filtro de admisibilidad de la prueba novel, que ayudan a determinar el grado de fiabilidad de las pruebas. De esta manera, en este trabajo se propone su aplicación por analogía, en virtud del artículo 12 del CGP, para complementar el requisito intrínseco de utilidad de la prueba establecido en el artículo 168 del CGP. Esto con el fin de determinar si la fMRI es conocimiento fiable, pues esta condición permite entender si la prueba contribuye a esclarecer los hechos, es decir, si es útil.

El artículo 422 del CPP indica que “se exigirá como requisito que la base científica o técnica **satisfaga al menos uno de los siguientes criterios**” (subrayado y negrilla intencional). No obstante, la preocupación frente al dictamen pericial basado en fMRI es su fiabilidad. Por lo tanto, en esta investigación se deja de un lado ese enunciado y se propone la aplicación conjunta de los cuatro criterios. De modo que, se busca tener certeza de que este medio de prueba en específico sea lo más fiable posible. Lo anterior se debe a una preocupación epistémica por la verdad, la cual está sujeta a la fiabilidad del conocimiento experto en el que la decisión sea fundamentada

(Taruffo, 2006, pág. 207). Finalmente, dado que la prueba pericial basada en fMRI no cumple con los cuatro criterios de manera conjunta, se estima que no es lo suficientemente fiable para ser aportada en un proceso para la demostración de un estado cerebral subjetivo y tan complejo como la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia.

Conclusiones

En el escenario de la responsabilidad civil extracontractual en Colombia queda evidenciada la dificultad que existe para probar la magnitud del dolor como daño evento. Por eso se analiza si la fMRI puede ser admisible o no como una posible herramienta para probar la magnitud del dolor. No obstante, la fMRI aún no logra la fiabilidad suficiente para ser usada en procesos jurisdiccionales de cara al análisis de estados cerebrales como las mentiras o la magnitud del dolor.

Desde los requisitos de admisión de la prueba pericial en el proceso civil colombiano, la fMRI puede ser conducente y pertinente, pero no es útil. El criterio para determinar la poca fiabilidad resultó de la aplicación de los criterios contenidos en el artículo 422 del CPP.

Estos criterios, se abordan por analogía dando aplicación al artículo 12 del CGP. Así las cosas, se concluye que la fMRI para el análisis de estados cerebrales complejos aún no cumple con los criterios de aceptabilidad por parte de la comunidad científica. Lo anterior, conforme a múltiples estudios que indican que la fMRI es fiable para el análisis de estados cerebrales como la detección de mentiras, sin embargo, son financiados por compañías que prestan servicios para el análisis de estados cerebrales mediante la fMRI (Schauer, 2016, pág. 93).

Finalmente, la aplicación analógica del artículo 422 del CPP se desarrolla frente a la aplicación de manera conjunta de los cuatro criterios de admisibilidad de cara a la certeza de que este medio de prueba en específico sea lo más fiable posible. No obstante, la prueba pericial basada en fMRI no cumple con los criterios de manera conjunta. Por lo tanto, para demostrar la intensidad del dolor físico en los procesos jurisdiccionales de responsabilidad civil extracontractual en Colombia, no es posible admitir un dictamen pericial basado en la técnica neurocientífica de la fMRI.

Bibliografía

- Agudelo Correa, J., & Grisales Gallo, S. (2021). Inadmisión y exclusión de la prueba: una aproximación desde el análisis de casos, doctrina y derecho comparado.
- Álvarez Gómez, M. A. (2017). *Ensayos sobre el Código General del Proceso* (Vol. III). Bogotá: Temis.
- Alzate Arnera, Y. M. (2020). Valoración de la Prueba Pericial en la Responsabilidad Médica. *Trabajo presentado para optar por título de abogada*. Universidad de Antioquia.
- Arteaga Márquez, S. (2018). ¿Como funciona el cerebro político? Guía de comunicación política para entender a los votantes y a la opinión pública. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo, X N°.* 20, 187-212.
- Azula Camacho, J. (2015). *Manual de derecho procesal* (Vol. Tomo VI Pruebas judiciales). Bogotá, Colombia: TEMIS.
- Calderón Ortega, M. A., & Cueto-Calderón, C. A. (2022). Aplicabilidad del Test Daubert en la prueba pericial psicológica en el régimen penal colombiano: una nueva perspectiva de valoración probatoria. *Justicia*, 27(41), 109-124.
- Campero Soffia, M. (2014). ¿Es Posible Objetivar el Dolor? *Revista Médica Clínica Las Condes*, 602-609.
- Cappelletti, M. (2002). *El testimonio de la parte en el sistema de la oralidad*. (T. A. Banzhaf, Trad.) La Plata: Librería Editora Platense.
- Cárdenas Herrera, C. (2021). La prueba pericial en el Código General del Proceso: la paradoja de juzgar desde la ignorancia. 132.
- Cárdenas Herrera, C., Mesa, J. M., Rojas, D. S., Múnera, M. F., Pérez, S., Espitia, D. F., . . . Robledo, D. E. (Julio de 2018). Requisitos mínimos de la pericia de parte en el Código General del Proceso: ¿criterios de admisibilidad o de valoración? *Revista de Derecho Procesal Contemporaneo*, 63-87.
- Cardona Hernández, G. (2001). *CURSO DE OBLIGACIONES*. Bogotá: EDICIONES DOCTRINA Y LEY LTDA.

- Casierra Carabalí, Y., Pinilla Páez, A., & Moreno Rentería, A. (2017). Usos actuales de la resonancia magnética funcional. *Revista Salud Areandina*, 31-46.
- Cid Calzada, J., Acuña, J. P., Ares, J. d., Díaz J., L., & Gómez Caro, L. (2014). ¿Que y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? *Revista Médica Clínica Las Condes*, 687-697.
- Deus, J. (2009). ¿Se puede ver el dolor? *Reumatología Clínica*, 228-232.
- Devis Echandía, H. (1972). *Teoría General de la Prueba*. Buenos Aires: Victor P. de Zavalía.
- Diamond, M., Scheibel, A., & Elson, L. M. (1996). *El Cerebro Humano*. Ariel.
- Ferreres, A. R. (2022). Introducción. Psicología y neurociencias. *Neurofisiología Teórico*, 20-22.
- Fuentes Guíñez, R. (2010). Las Teorías Tradicionales Sobre La Causalidad. (14), 23-32.
- González Jaramillo, J. (2023). La autonomía de la declaración de parte como medio de prueba: una lectura desde la regulación procesal colombiana. *Ius et Praxis*, 195-216. doi:<https://doi.org/10.26439/iusetpraxis2023.n056.6228>
- González, R., & Hornauer-Hughes, A. (2014). Cerebro y lenguaje. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 143-153.
- Guzmán Ramírez, W. G., Ríos Muñoz, L., Abundis Gutierrez, A., Vázquez Moreno, A., & Villaseñor Cabrera, T. (2018). Corteza del cíngulo anterior: Un área imprescindible para el control cognitivo y emocional. *Neuroplasticidad Cerebral Normal y Patológica*, 10(2), 30-33.
- Guzmán, F., & Arias, C. A. (2012). La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. *Revista Colombiana de Cirugía*, 15-24.
- Harfuch, A., & Penna, C. (2017). El juicio por jurados en el continente de América. *Sistemas Judiciales*, 112-120.
- Henao, J. (1998). *El Daño*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Hernández Martínez, M., & García Arróniz, R. (2015). *Neuroplasticidad en la corteza somatosensorial primaria ante una comunicación pulpar experimental en ratas comparado con grupo control*. Puebla.

- Hinestrosa, F. (1967). *DERECHO CIVIL OBLIGACIONES*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Juan Sierra, D. F., Juan Sierra, I., Caicedo Montaña, C. A., Mora Salazar, J. A., & Tramontini Jens, C. (2019). Anatomía Básica de los Ganglios Basales. *Revista Médica Sanitas*, 22(2), 66-71.
- Kolber, A. J. (2007). Detección del dolor y privnacidad de la experiencia subjetiva. *Revista Americana de Derecho y Medicina*, 433-456.
- Kolber, A. J. (2007). Pain Detection and the Privacy of Subjective Experience [Detección del Dolor y Privacidad de la Experiencia Subjetiva]. *American Journal of Law and Medicine*, 433-456.
- Ledezma, C. L., Azpiroz, R. C., Salinas, M. V., & De Bortoli, M. (2014). El cerebro social: entre las neuronas espejo y la oxitocina. *Fundamentos en Humanidades*, 69-73.
- López Blanco, H. (2019). *CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO PRUEBAS*. Bogotá: DUPRE Editores Ltda.
- Luis Vilchez, C., Martínez Urrea, M., Niño Estébanez, R., Pérez Asenjo, A. I., Quintana Ferreira, F., & Vallejo Torres, C. (2008). *Aspectos problemáticos en la valoración de la prueba civil*. Barcelona: Bosch.
- Luna Salas, F. (2019). LA NEUROCIENCIA COMO MEDIO DE PRUEBA PERICIAL CIENTÍFICA DENTRO DE LOS PROCESOS JUDICIALES. En *TENDENCIAS ACTUALES DEL DERECHO PROBATORIO* (pág. 232). Bogotá: Ibañez.
- Luna Salas, F. (2019). Técnicas neurocientíficas como medio de prueba pericial. *Prolegómenos*, 143-154. doi:<https://doi.org/10.18359/prole.4160>
- Luna Salas, F., Escamilla Arrieta, V., & Corena Simancas, A. (2019). La neurociencia como medio de suplir vacíos legales: análisis a la prueba . *JURÍDICAS CUC*, 96-134.
- Mafraji, M. A. (Noviembre de 2023). *Manual MSD*. Obtenido de Tomografía por emisión de positrones (PET): <https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/temas-especiales/pruebas->

de-diagn% C3%B3stico-por-la-imagen-habituales/tomograf% C3%ADa-por-emisi% C3%B3n-de-positrones-pet

- Marín Monterroso, E., Bramasco Avilez, A., & Alonso Vanegas, M. A. (2008). Área motora suplementaria. *Archivos de Neurociencias*, 13(2), 118-124.
- Martinez Morales, S. (Abril de 2020). Un mapa actual sobre la neurociencia y prueba de los estados mentales. *Trabajo final de máster*, 1-33.
- Nieva Fenoll, J. (2018). Neurociencia y juicio jurisdiccional: pasado y presente. ¿Futuro? En D. A. Agudelo Mejía, L. D. Pabón Giraldo, L. Toro Garzón, M. Bustamante Rúa, & O. Vargas Vélez, *Derecho procesal del siglo XXI. Visión innovadora* (Primera ed., págs. 317-341). Medellín: Sello Editorial Universidad de Medellín.
- Nieva Fenoll, J. (2018). Neurociencia y juicio jurisdiccional: pasado y presente. ¿Futuro? En *Derecho procesal del siglo XXI. Visión innovadora* (págs. 317-336). Medellín: Sello Editorial Universidad de Medellín.
- Ortiz Monsalve, Á. (2015). *MANUAL DE OBLIGACIONES*. Bogotá: EDITORIAL TEMIS S.A.
- Parra Quijano, J. (2011). *Manual de Derecho Probatorio*. Bogotá: Librería Ediciones del Profesional LTDA.
- Paz Gutiérrez, J., Salgado, P., & Gómez Llata, S. (2007). Utilidad de la técnica bold de resonancia magnética funcional en los tumores intracraneales de pacientes prequirúrgicos. *Arch Neurocién*, 152-161.
- Picó i Junoy, J. (2014). La prueba del dolor. En *Las reformas procesales en Colombia y en el mundo* (págs. 491-507). Medellín: Sello Editorial Universidad de Medellín. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11407/2693>
- Picó i Junoy, J. (2013). La Prueba del Dolor. En M. Taruffo, & J. Nieva Fenoll, *Neurociencia y proceso judicial*. Marcial Pons.
- Rassier Isolan, G., Campero, Á., Ajler, P., Garcete Farina, E. M., Frigeri, T. M., & Infantini Dini, L. (2020). Parte I: Anatomía microquirúrgica tridimensional de la ínsula. *Revista Argentina de Neurocirugía*, 100-115.

- Rojas Gómez, M. E. (2015). *Lecciones de derecho procesal*. Bogotá D.C.: Esaju.
- Rojas Gómez, M. E. (2021). *Lecciones de derecho procesal*. Bogotá: Esaju.
- Rojas Quiñones, S., & Mojica Restrepo, J. (2017). La imputación Objetiva en la Responsabilidad Civil. En A. Álvarez Pérez (Ed.). Colombia.
- Sabater Gárriz, Á., & Martínez Bueso, P. (2024). *Guía básica de anatomía y función de las vías ascendentes y descendentes medulares: material docente para profesionales de la salud y estudiantes de ciencias de la salud*. Islas Baleares: Universidad de las Islas Baleares.
- Sanabria Santos, H. (2021). *Derecho procesal civil general*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Schauer, F. (2016). Lie-detection, Neuroscience, and the Law of Evidence. En D. Patterson, & M. S. Pardo, *Philosophical Foundations of Law and Neuroscience* (pág. 260). Oxford University Press. doi:<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198743095.001.0001>
- Tamayo Jaramillo, J. (2007). *Tratado de Responsabilidad Civil* (Vol. I). Colombia: LEGIS.
- Tamayo Jaramillo, J. (2007). *Tratado de Responsabilidad Civil* (Vol. II). Colombia: LEGIS.
- Taruffo, M. (2006). *Sobre las fronteras*. Bogotá: Editorial Temis.
- Taruffo, M. (2008). *La prueba*. Marcial Pons.
- Taruffo, M. (2009). *Páginas sobre justicia civil*. (M. Aramburo Calle, Trad.) Madrid: Marcial Pons.
- Vázquez Rojas, C. (2018). La prueba pericial en la experiencia estadounidense el caso Daubert. En J. Ferrer Beltran, M. Vázquez Rojas, & M. Taruffo, *Teoría de la prueba* (págs. 69-116). Sucre: Tribunal Constitucional Plurinacional de Bolivia.
- Vázquez, C. (2015). *De la prueba científica a la prueba pericial*. Marcial Pons.
- Velásquez Posada, O. (2013). *Responsabilidad Civil Extracontractual* (Segunda ed.). Bogotá: Editorial Temis.
- Zegarra Piérola, J. W. (2007). Bases fisiopatológicas del dolor. *Acta Médica Peruana*, 105-108.

Jurisprudencia

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2021). Sentencia del 22 de octubre, radicado n° 11001-31-03-037-2001-01048-01. M.P. Luis Armando Tolosa Villabona.

Corte Constitucional, Sala Novena de Revisión (Colombia). Sentencia T-916 del 18 de septiembre, expediente T-1817308. M.P. Clara Inés Vargas Hernández.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2001). Sentencia del 17 de agosto, expediente n°6492. M.P. Jorge Santos Ballesteros.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Negocios Generales (Colombia). (1943) Sentencia del 13 de diciembre, M.P. Aníbal Cardozo Gaitán.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2014). Sentencia del 5 de agosto, expediente n°11001-31-03-003-2003-00660-01. M.P. Ariel Salazar Ramírez.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2017). Sentencia del 28 de junio, radicado n° 11001-31-03-039-2011-00108-01. M.P. Ariel Salazar Ramírez.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2021). Sentencia del 3 de marzo, expediente n°05001-22-03-000-2020-00402-01. M.P. Octavio Augusto Tejeiro Duque.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2020). Sentencia del 18 de diciembre, expediente n°47001- 31-03-004-2016-00204-01. M.P. Luis Armando Tolosa Villabona.

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil (Colombia). (2017). Sentencia del 29 de marzo, radicado n° 11001-31-03-039-2011-00108-01. M.P. Ariel Salazar Ramírez.