

VALORACIÓN DEL PERJUICIO ESTÉTICO POR CICATRICES POR MÉDICOS FORENSES DE DIFERENTES INSTITUTOS DE MEDICINA LEGAL

THE ASSESSMENT OF THE AESTHETIC DAMAGE OF SCARS BY VARIOUS CORONERS FROM DIFFERENT INSTITUTES OF LEGAL MEDICINE

RODES LLORET F1, SÁNCHEZ NAVAS LD2, PASTOR BRAVO M3, CAÑETE DE SILVA Z4, BORRÁS ROCHER F5, DORADO FERNÁNDEZ E6.

RESUMEN

Una de las actividades de mayor importancia en la medicina forense práctica es la valoración del daño corporal. Dentro de la misma, en ocasiones, el médico forense se enfrenta a la difícil tarea de tener que valorar el daño o perjuicio estético que ocasionan cicatrices resultantes de agentes externos, valoración no exenta de un gran componente de subjetividad. Presentamos un estudio de la valoración que de cuatro cicatrices, resultantes de sendos accidentes de tráfico, han efectuado médicos forenses de los Institutos de Medicina Legal de Cataluña, Alicante y Galicia siguiendo las reglas de utilización de la tabla VI del Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación (RD Legislativo 8/2004). Se ha utilizado una metodología descriptiva (medidas de tendencia central, de dispersión y de forma) y un análisis estadístico con pruebas no paramétricas. Se han obtenido puntuaciones medias en el Instituto de Medicina Legal de Cataluña en las cuatro cicatrices sometidas a valoración inferiores a las del Instituto de Medicina Legal de Alicante y del Instituto de Medicina Legal de Galicia. No se han encontrado diferencias entre las medidas de tendencia central en las valoraciones efectuadas por los médicos forenses de los tres Institutos de Medicina Legal al nivel de significación utilizado de $\alpha = 0.05$ para los casos B y C mientras que para los casos A y D se han hallado diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de las valoraciones efectuadas por los médicos forenses de los IML de Cataluña, Alicante y Galicia.

PALABRAS CLAVE: Daño estético, médico forense, valoración del daño corporal

ABSTRACT:

One of the most important activities in forensic practice is the assessment of bodily harm. Within this field, the medical examiner sometimes faces the difficult task of having to assess damage or disfigurement resulting from scars caused by external agents. This assessment is not without a large element of subjectivity. We present a study of the assessment of four scars, from two separate traffic accidents, carried out by coroners from the Institute of Legal Medicine of Catalonia, Alicante and Galicia following the rules of Table VI using the System for assessing the damages caused to people in road accidents (RDL 8/2004). We used a descriptive methodology (measures of central tendency, dispersion and form) and statistical analysis with nonparametric tests. Mean scores were obtained at the Institute of Legal Medicine of Catalonia in the four inferior valuation of scars at the Legal Medicine Institute of Alicante and the Institute of Legal Medicine of Galicia. No differences were found between measures of central tendency of assessments by medical examiners of the three Institutes of Legal Medicine at the significance level of $\alpha = 0.05$ used for cases B and C while for cases A and D statistically significant differences between the medians of the assessments made by the medical examiner of the Institute of Legal Medicine of Catalonia, Alicante and Galicia have been found.

KEY WORDS: Aesthetic damage, coroner, assessment of bodily harm.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Daño corporal.

Establecer una definición o concepto de daño corporal es ciertamente complicado. El bien dañado, ya sea la vida, la salud o la integridad física y psíquica, es extraordinariamente complejo, siendo muchos

los elementos que forman parte del mismo; por ello intentar conceptuar el daño a las personas es un objetivo difícil[1].

La reparación del daño producido será finalmente determinada por el tribunal o el juez competente mediante la aportación de datos objetivos sobre el daño existente facilitados por

- 1 Médico Forense. Jefe de Servicio de clínica médico forense. Instituto de Medicina Legal de Alicante.
- 2 Médico traumatólogo. Hospital Universitario de San Juan de Alicante.
- 3 Médico forense. Instituto de Medicina Legal de Alicante. Profesora Asociada de la Universidad de Alicante
- 4 Abogada.
- 5 Profesor titular de universidad. Universidad Miguel Hernández de Elche.
- 6 Médico forense. Profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Valoración del perjuicio estético por cicatrices por médicos forenses de diferentes Institutos de Medicina Legal. RODES LLORET F, SANCHEZ NAVAS LD, PASTOR BRAVO M, CAÑETE DE SILVA Z, BORRAS ROCHER F, DORADO FERNANDEZ E.

profesionales médicos que actúan como peritos[1].

Rige, en nuestro país, el principio de que la reparación del daño causado a las personas supone el resarcimiento íntegro de todos los daños y perjuicios que la misma sufra[2].

Existe una estrecha relación entre la acción penal y la acción civil[3].

El Código Penal[4] recoge en su artículo 109:

"La ejecución de un hecho descrito por la Ley como delito o falta obliga a reparar, en los términos previstos en las Leyes, los daños y perjuicios por él causados".

El Código Civil[5] señala en su artículo 1902:

"El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia está obligado a reparar el daño causado".

Como vemos, la existencia de una lesión corporal a consecuencia de un acto doloso o culposo, da origen a la obligación de reparar el daño causado para compensar el perjuicio físico y económico que la lesión haya podido causar en el sujeto. Es decir, además de la sanción penal, el autor del daño debe responder civilmente por el perjuicio ocasionado[3].

1.2. Daño estético.

El concepto de daño estético hace referencia a la pérdida de belleza o de atracción de una persona[6].

Los valores estéticos bello, feo, elegante, hermoso, horrendo, gracioso, guapo, etc., y los juicios de valor correspondientes están en la totalidad de la vida humana, no solo en los momentos en que se afronta la contemplación de una obra de arte, sin ir más lejos en una pequeña parte de la conflictividad cotidiana entre compañías de seguros o ante los tribunales[7].

En este sentido, Dalligand et al[8] afirman que "no debemos perder de vista que el perjuicio

estético no es solo la deformidad que afea la fisionomía o el aspecto de la víctima, sino, y de manera primordial, las repercusiones psicológicas que la alteración estética ha producido en el sujeto".

Para Medina[9] el perjuicio estético arguye un quebranto de la propia imagen física. Cuando se debe a la actuación injusta de otro, es el resultado de la violación del derecho que toda persona tiene a su propia imagen fisionómica. Su consistencia radica, no en una belleza tornada en fealdad, sino en una alteración significativa del aspecto que ofrecía el lesionado antes de sufrir el hecho dañoso. Añade este autor que han de tomarse con mucha prevención algunas opiniones en el sentido de que no constituye daño estético cualquier alteración morfológica, "porque una pequeña cicatriz puede hermosear".

Este autor recoge una sentencia de un Juzgado de Primera Instancia que, abordó el resarcimiento por un abultamiento en la parte superior del muslo derecho de una joven. La lesionada reclamó una suma próxima a los cuatro millones de las antiguas pesetas y el juzgador fijó la indemnización en 423.760 con base en el siguiente fundamento:

La cicatriz... es apreciable, pero no en la intensidad y con la importancia que le atribuye la demanda. Es detectable ligeramente en las cuatro fotos..., pero... es preciso un examen detallado y atento del muslo, circunstancia que no es posible efectuar con cierta asiduidad, dada la zona anatómica que las personas de sexo femenino suelen mantener... resguardada. Únicamente, en caso de encontrarse en traje de baño sería apreciable, siempre que el observador repare en detalles, o cuando mostrase su cuerpo en la intimidad; y, dadas las características de esos momentos, tampoco se suele reparar, excesivamente, en detalles tan minúsculos. Es más, siendo la belleza y el atractivo de la persona cuestión tan subjetiva, la ligera curvatura y redondez que adquiere el muslo derecho en su parte superior pudiera, para algunas personas, llegar a constituir elemento de atracción. Por ello, tampoco cabe una afirmación categórica que lleve a calificarla de malformación, pues también, para

determinados cánones de belleza, la curvatura femenina es elogiosa. Es por ello que el perjuicio estético, aun estimando que puede ser objetivo y que la actora tiene derecho a que su cuerpo se muestre como era antes del evento, debe ser calificado como leve, asignándole 4 puntos, con el factor de corrección del 10%, calculando el punto, según Baremo, en 96.309 ptas.

1.3.El daño estético en la legislación española.

Si analizamos el concepto de daño estético (o de deformidad) en el Derecho, hay que tener presente el ámbito del mismo en el que nos encontramos, ya que la acepción de este término es distinta en el Derecho Penal, Civil, Social, etc.

Como señala Medina[9], el concepto jurídico-penal del perjuicio estético (asociado tradicionalmente al de deformidad) y el concepto jurídico-civil son netamente diferentes, pues, mientras el primero se configura de forma abstracta y objetiva, el segundo se configura, personalmente, de forma concreta y subjetiva, atendiendo, entre otros elementos, a la propia vivencia del lesionado.

El concepto jurídico-penal de la deformidad -continúa afirmando este autor- al que se reconduce la alteración estética, ha servido, tradicionalmente, sólo para la inserción de las lesiones en el correspondiente tipo penal, mientras que el concepto de perjuicio estético, como concepto civil, sirve para medir sus consecuencias deficitarias y por tanto, para determinar el resarcimiento pertinente.

Criado[6] señala que la deformidad, citada en el Código Penal⁴ en los artículos 149 y 150, es el término equivalente al perjuicio estético en Derecho Civil.

Artículo 149. Código Penal.

1. El que causara a otro, por cualquier medio o procedimiento, la pérdida o la inutilidad de un órgano o miembro principal, o de un sentido, la impotencia, la esterilidad, una grave deformidad, o una grave enfermedad somática o psíquica,

será castigado con la pena de prisión de seis a doce años.

2. El que causara a otro una mutilación genital en cualquiera de sus manifestaciones será castigado con la pena de prisión de seis a doce años.

Si la víctima fuera menor o incapaz, será aplicable la pena de inhabilitación especial para el ejercicio de la patria potestad, tutela, curatela, guarda o acogimiento por tiempo de cuatro a diez años, si el juez lo estima adecuado al interés del menor o incapaz.

Artículo 150. Código Penal.

El que causare a otro la pérdida o la inutilidad de un órgano o miembro no principal, o la deformidad, será castigado con la pena de prisión de tres a seis años.

Gisbert Calabuig[10] opina que fueron razones de política criminal las que dieron lugar a la creación de una pena especial para cierto tipo de delitos (políticos, amorosos) que perseguían, intencionadamente, la finalidad de desfigurar la cara de la víctima. Continúa afirmando este autor que esta característica forma de delincuencia mereció el mayor rigor en su persecución, aunque se exigía que la deformidad recayera sobre la cara en sentido amplio, excluyendo solo a las zonas que quedaran cubiertas por el cabello.

Desaparecida, prácticamente, esta forma especial de delito, se ha mantenido el concepto de deformidad como resultado directamente provocado, es decir, como lesión intencional, aunque el actual contexto penal distingue entre la "grave deformidad" (artículo 149) y la "deformidad" (artículo 150)[11].

Para Castellano[11] se entiende por deformidad: "toda alteración permanente y visible, de cualquier parte del cuerpo". Según esta autora la deformidad lleva implícita la pérdida de la forma normal, de la disposición armónica de las partes del cuerpo y del ritmo por el que se rigen sus movimientos. Por lo tanto continúa afirmando- se originará deformidad allí

Valoración del perjuicio estético por cicatrices por médicos forenses de diferentes Institutos de Medicina Legal RODES LLORET F, SANCHEZ NAVAS LD, PASTOR BRAVO M, CAÑETE DE SILVA Z, BORRAS ROCHER F, DORADO FERNANDEZ E.

donde una alteración rompa la armonía natural anatómica y/o funcional a nivel dinámico.

En el ámbito del Derecho Civil, el daño estético es un perjuicio extrapatrimonial y se podría definir como: "la disminución o pérdida de la atracción o belleza del lesionado debido a las alteraciones anatómicas o funcionales causadas por el hecho lesivo del que hay que responder civilmente"[6].

En el resto de áreas del Derecho no viene reflejado de forma específica el daño estético, y por lo tanto, no se valora la pérdida de belleza como bien de la persona en sentido estricto⁶. Esto no quiere decir que, en ocasiones, no sean objeto de valoración determinadas alteraciones estéticas si afectan a la competencia propia del ámbito de que se trate; por ejemplo, en el Derecho Social, una cicatriz se podrá valorar como una lesión permanente no invalidante en función de su repercusión sobre la capacidad laboral de la persona.

Es muy elevada la actividad pericial que desarrollan los médicos forenses, en su trabajo diario, con lesionados que presentan cicatrices en el proceso final de sus lesiones.

El Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor[12] recoge en su anexo el Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación, cuya tabla VI (clasificación y valoración de secuelas) se desglosa en ocho capítulos, con uno especial para el perjuicio estético, estableciendo también seis grados del mismo.

Según estadísticas del Instituto de Medicina Legal de Alicante (IMLA), en el año 2009, se valoraron en la sede central de Alicante 846 lesionados que presentaron cicatrices a la curación o estabilización de sus lesiones. Esto supone un 5.13% del total de los reconocimientos.

En 2008, fueron 704 los lesionados valorados, entre otras cosas por el perjuicio

estético que ocasionaban sus cicatrices (un 7.85% del total de reconocimientos).

La valoración de este tipo de perjuicio estético (al igual que el resto) presenta un gran componente subjetivo, de forma que si esta tarea fuera realizada siempre por el mismo médico forense, habría, por lo menos, una unidad de criterio en la apreciación de la "fealdad" o "pérdida de atracción" que ocasiona una cicatriz. Pero esto, habitualmente no es así.

Presentamos un estudio de la valoración del perjuicio estético por cicatrices que han efectuado médicos forenses de diferentes Institutos de Medicina Legal de España.

2.OBJETIVOS.

Se plantea como objetivo del presente trabajo de investigación el comprobar si la valoración que del perjuicio estético por cicatrices (siguiendo el RD Legislativo 8/2004) realizan los médicos forenses encuestados del Instituto de Medicina Legal de Alicante (IMLA), Instituto de Medicina Legal de Cataluña (IMLC) e Instituto de Medicina Legal de Galicia (IMELGA) es similar o existen diferencias estadísticamente significativas.

3. MATERIAL Y MÉTODO.

El material utilizado ha consistido en cuatro imágenes de lesionados/as que han sufrido un accidente de tráfico, y a quienes tras la curación/estabilización de sus lesiones les han quedado cicatrices en diferentes localizaciones corporales.

Se ha elaborado una encuesta que recogía, por una parte las cuatro fotografías objeto de valoración, denominadas caso A, caso B, caso C y caso D, con una breve descripción del lesionado/a y de las circunstancias del accidente sufrido, así como las características de la cicatriz y por otra, unas normas básicas para la cumplimentación totalmente anónima de la encuesta.

3.1 Descripción de los casos sometidos a estudio

3.1.1.CASOA

Se trata de una mujer, de 25 años, dependiente de una tienda de electrodomésticos, que sufre un accidente de tráfico por colisión frontal con otro turismo. El cinturón de seguridad, en contacto directo con la piel, le ocasiona una importante abrasión longitudinal en el tórax.

Es atendida en un servicio de urgencias hospitalario, donde se le diagnostica una "dermoabrasión en tórax". Se trata mediante desinfección, cura local y tratamiento farmacológico. Precisa, con posterioridad, curas periódicas en su Centro de Salud hasta la curación de la abrasión.

La sanidad médico forense estimó treinta días de curación, todos ellos impeditivos para sus ocupaciones habituales, quedando como secuela una marca de color blanquecino de 21 x 4 cm. en el tórax siguiendo el trayecto del cinturón de seguridad (imagen 1).



Imagen 1. Caso A

3.1.2.CASOB.

Se trata de un hombre, de 42 años, albañil de profesión, que sufre un accidente de tráfico mientras ocupa la posición de copiloto de un turismo por colisión lateral con otro turismo. Al romperse el cristal de la ventana de la puerta, un fragmento le provoca una herida frontal derecha a nivel supraciliar.

Es atendido en un servicio de urgencias hospitalario, donde se le diagnostica una "herida incisa irregular en sien derecha". Se trata mediante desinfección, sutura con ágrafes y tratamiento farmacológico. Precisa curas periódicas en su Centro de Salud hasta la cicatrización completa de la herida.

La sanidad médico forense estimó veintiún días de curación, catorce de ellos impeditivos para sus ocupaciones habituales, quedando como secuela una cicatriz de 7 cm. (imagen 2).



Imagen 2. Caso B

3.1.3.CASO C.

Se trata de un hombre, de 19 años, estudiante universitario, que sufre un accidente de tráfico mientras conduce su motocicleta al colisionar con un turismo. Se golpea el pie izquierdo (calzado con zapatillas de playa) con un fragmento de la chapa del turismo que le produce una herida irregular en la región anterior del pie.

Es atendido en un servicio de urgencias hospitalario, donde se le diagnostica una "herida inciso contusa en dorso del pie izquierdo". Se trata mediante desinfección, sutura con hilo de seda y tratamiento farmacológico. Precisa curas periódicas en su Centro de Salud hasta la cicatrización completa de la herida.

La sanidad médico forense estimó sesenta días de curación, todos ellos impeditivos para sus ocupaciones habituales, quedando como secuela una cicatriz queloide e hiperpigmentada de 14 cm. (imagen 3).



Imagen 3. Caso C

3.1.4.CASO D.

Se trata de un hombre, de 23 años, repartidor de pizzas a domicilio, que sufre un accidente de tráfico mientras conduce su motocicleta al colisionar levemente con un turismo y caer al suelo. En la caída se produce una abrasión con el asfalto en la cara posterior del antebrazo derecho, cerca del codo, que cura dejando una zona hipercrómica de 2 x 4 cm (imagen 4).

Es atendido en un servicio de urgencias hospitalario, donde se le diagnostica una "dermoabrasión en codo derecho". Se trata mediante desinfección y tratamiento farmacológico. No precisa de asistencia facultativa posterior, realizándose curas locales él mismo durante varios días.

La sanidad médico forense estimó siete días de curación, ninguno de ellos impeditivo para sus ocupaciones habituales, quedando como secuela una zona hipercrómica de 2 x 4 cm. en la cara posterior del antebrazo derecho.



Imagen 4. Caso D

3.2. Descripción de la encuesta.

Se explicaba que "se trata de valorar (y puntuar) el perjuicio estético que ocasionan, a su juicio, las cicatrices resultantes de sendos accidentes de tráfico en los cuatro casos, siguiendo las reglas de utilización de la tabla VI del Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación y que fundamentalmente son:

4. La puntuación adjudicada al perjuicio estético es la expresión de un porcentaje de menoscabo permanente del patrimonio estético de la persona.

50 puntos corresponden a un porcentaje del 100 por cien.

8. Ni la edad ni el sexo de la persona lesionada se tendrán en cuenta como parámetros de medición de la intensidad del perjuicio estético.

*9. La puntuación adjudicada al perjuicio estético **no incluye la ponderación de la incidencia que este tenga sobre las actividades del lesionado (profesionales y extraprofesionales), cuyo específico perjuicio se ha de valorar a través del factor de corrección de la incapacidad permanente.**"*

Se concluía resaltando que se trata de valorar el perjuicio estético que ocasiona cada cicatriz en el patrimonio estético de la persona, siendo la mínima puntuación de 0 puntos y la máxima de 50 puntos (que corresponde a un menoscabo del 100% del patrimonio estético de la persona).

La encuesta se dirigió a médicos forenses del IMLA, IMLC e IMELGA.

Se encuestó a los médicos forenses del IMLA vía correo electrónico o personalmente. Cumplimentaron la encuesta 34 médicos forenses.

Asimismo, se remitió la encuesta por correo electrónico a médicos forenses del IMLC, devolviendo la encuesta 12 médicos forenses y

del IMELGA, obteniendo 7 encuestas cumplimentadas. En total se recabaron 53 encuestas.

3.3. Método.

Se ha recogido la puntuación otorgada por cada médico forense a los cuatro casos, tanto de forma numérica como categorizada en uno de los 7 grados de perjuicio estético que recoge el Real Decreto Legislativo 8/2004[12], añadiendo uno más cuando la puntuación otorgada era de 0 puntos (no perjuicio estético), quedando de esta forma:

1. No perjuicio estético: 0 puntos
2. Ligero: 1-6 puntos
3. Moderado: 7-12 puntos.
4. Medio: 13-18 puntos.
5. Importante: 19-24 puntos.
6. Bastante importante: 25-30 puntos.
7. Importantísimo: 31-50 puntos.

MÉTODO ESTADÍSTICO.

Para el análisis estadístico, se ha utilizado el paquete Statitstical Package for Social Sciencies 14.0 para Windows (SPSS).

Se ha realizado un análisis descriptivo de las diferentes variables sometidas a estudio, a través de las frecuencias de distribución y medidas descriptivas de cada una de ellas. Se ha utilizado un nivel de significación () de 0.05. Además, en función de las variables sometidas a estudio, se han utilizado diferentes pruebas estadísticas no paramétricas.

Como medidas descriptivas se han empleado medidas de tendencia central (media, mediana, moda, mínimo y máximo), medidas de dispersión (rango o recorrido, variancia y desviación estándar) y medidas de forma (asimetría y curtosis)[13].

Recogemos, a continuación, una breve descripción de cada una de estas medidas.

Medidas de tendencia central (de centralización o de posición):

Media aritmética: Es la medida de tendencia central más conocida. Es la medida descriptiva que se asocia al concepto popular de "promedio". Se obtiene sumando todos los valores en una población o muestra y dividiendo el valor obtenido entre el número de valores que se sumaron.

Mediana: Llamaremos mediana al valor de la variable tal que el número de datos de la muestra que quedan a su izquierda (valores más pequeños) es igual al número de datos que quedan a la derecha (valores más grandes).

La mediana de un conjunto finito de valores es aquel valor que lo divide en dos partes iguales. Si se ordenan todos los datos, de menor a mayor, la mediana es el valor que ocupa la posición central: Si el número de valores es impar, la mediana será el valor que está en medio, si el número de datos es par, la mediana será la media de los dos centrales.

Moda: Es el valor de la variable que presenta mayor frecuencia absoluta[13]. Si existen varios valores que presentan la misma frecuencia máxima, entonces la variable es plurimodal.

Medidas de dispersión: describen la mayor o menor dispersión de las medidas de la muestra.

Rango o recorrido: es la diferencia que existe entre el valor más grande que toma la variable y el más pequeño.

Varianza: Se llama varianza de una variable a la suma de las diferencias de cada valor respecto de la media, elevadas al cuadrado y dividido por el número de datos muestrales.

Mide la dispersión con respecto a la diseminación de los valores en torno a su media. Dado que esta medida se expresa en unidades cuadradas, no es una medida de dispersión apropiada cuando se desea expresar este concepto en término de unidades originales. Para ello, se aconseja utilizar la

desviación estándar.

Desviación estándar o desviación típica: es la raíz cuadrada de la variancia. Para conocer con detalle un conjunto de datos, no basta con conocer las medidas de tendencia central, sino que necesitamos conocer también la desviación que presentan los datos en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución, con objeto de tener una visión de los mismos más acorde con la realidad al momento de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones. La desviación estándar de un conjunto de datos es una medida de cuánto se desvían los datos de su media. Es una medida de dispersión usada en estadística que nos dice cuánto tienden a alejarse los valores concretos del promedio en una distribución.

MEDIDAS DE FORMA (DISTRIBUCIÓN).

Las medidas de forma o de distribución nos permiten identificar la forma en que se separan o aglomeran los valores de acuerdo a su representación gráfica. Estas medidas describen la manera como los datos tienden a reunirse de acuerdo con la frecuencia con que se hallen dentro de la información. Su utilidad radica en la posibilidad de identificar las características de la distribución sin necesidad de generar el gráfico.

Se han utilizado, en el presente trabajo de investigación, como medidas de forma, la asimetría y la curtosis.

La asimetría nos permite identificar si los datos se distribuyen de forma uniforme alrededor del punto central (media aritmética). La asimetría presenta tres estados diferentes, cada uno de los cuales define de forma concisa como están distribuidos los datos respecto al eje de asimetría (gráfico 1).

Cuando el coeficiente de asimetría está incluido en el intervalo $[-2x$ error típico de asimetría, $+2x$ error típico de asimetría] consideraremos que los datos siguen una distribución simétrica. Si está por encima de

ese intervalo se considerará que hay una asimetría positiva o a derechas y si está por debajo, una *asimetría negativa o a izquierdas*.

Dicho de otra forma:

Se dice que la *asimetría es positiva* o a derechas cuando la mayoría de los datos se encuentran por encima del valor de la media aritmética. En este caso, la "cola" a la derecha de la media es más larga que la de la izquierda, es decir, hay valores más separados de la media a la derecha.

La curva es *simétrica* cuando se distribuyen aproximadamente la misma cantidad de valores en ambos lados de la media.

Se conoce como *asimetría negativa o a izquierdas* cuando la mayor cantidad de datos se aglomeran en los valores menores que la media. En este caso, la "cola" a la izquierda de la media es más larga que la de la derecha, es decir, hay valores más separados de la media a la izquierda.

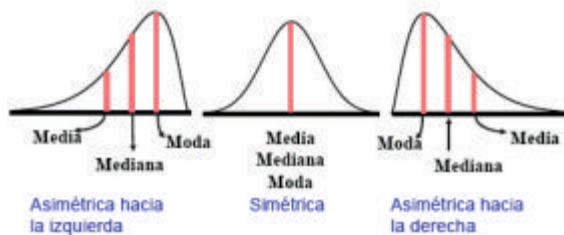


Gráfico 1. Formas de distribución de los datos según la asimetría

La curtosis, (también llamada medida de apuntamiento o de concentración central) es una medida de la forma de la distribución y estudia la mayor o menor concentración de frecuencias alrededor de la media y en la zona central de la distribución.

Hay tres tipos de distribuciones según su grado de curtosis: mesocúrtica, leptocúrtica y platicúrtica (gráfico 2).

Cuando el coeficiente de curtosis está incluido en el intervalo $[-2x \text{ error típico de curtosis}, +2x \text{ error típico de curtosis}]$ consideraremos que se trata de una distribución mesocúrtica. Si está por encima de ese intervalo se considerará que es *leptocúrtica* y si está por debajo, *platicúrtica*.

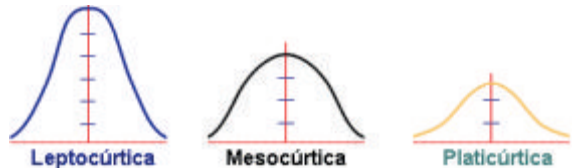


Gráfico 2. Formas de distribución de los datos según el grado de curtosis

Cuando la distribución de los datos es simétrica y mesocúrtica, se le denomina *curva normal*. Este criterio es de suma importancia ya que para la mayoría de los procedimientos de la estadística de inferencia se requiere que los datos se distribuyan normalmente.

Como prueba no paramétrica se ha utilizado la prueba de Kruskal-Wallis (de William Kruskal y W. Allen Wallis) y sirve para probar si un grupo de datos proviene de la misma población. Es una extensión de la prueba U de Mann-Whitney para 3 o más grupos. Esta prueba permite decidir si se puede aceptar la hipótesis nula de que varias muestras independientes proceden de la misma población o de poblaciones idénticas con la misma mediana. Es la prueba no paramétrica considerada más potente para comparar más de dos variables continuas independientes

Esta estadística se calcula de la siguiente forma: se combinan las muestras y se ordenan por rangos todas las observaciones de menor a mayor. A continuación se obtiene la suma de los rangos correspondientes a los elementos de cada muestra y se halla el rango promedio.

Si la hipótesis nula es cierta, es de esperar que el rango promedio sea aproximadamente igual para todas las muestras. Cuando estos

promedios sean muy diferentes es un indicio de que la hipótesis nula es falsa.

Para la representación gráfica de los resultados obtenidos se han utilizado diferentes tipos de gráficos: gráficos de columnas, de líneas y diagramas de caja.

Los diagramas de caja, también llamados gráficos de caja y bigotes, tienen la ventaja de que permiten identificar la distribución y la dispersión de los datos de una variable de escala. O dicho de otra forma, permiten resumir el comportamiento y las principales medidas de una o varias variables de escala en un solo diagrama (gráfico 3).

El diagrama de caja es un gráfico basado en cuartiles, mediante el cual se visualizan un conjunto de datos. Suministra información sobre los cuartiles primero, segundo o mediana y tercero y sobre la existencia de valores atípicos y extremos. Su estructura está basada en:

- Una "caja", donde el límite superior corresponde al valor del tercer cuartil y el límite inferior al primer cuartil. Dentro de la caja hay una línea que representa al valor de la mediana (segundo cuartil). Los cuartiles son los tres valores que dividen al conjunto ordenados en cuatro partes iguales.
- El primer cuartil es el valor por debajo del cual queda un cuarto (25%) de todos los valores ordenados
- El segundo cuartil se corresponde con la mediana: es el valor por debajo del cual queda la mitad (50%) de todos los valores ordenados
- El tercer cuartil, es el valor por debajo del cual quedan las tres cuartas partes (75%) de los datos.
- Dos brazos, denominadas "bigotes" que determinan el rango o recorrido del 95% de los casos.

- Símbolos representativos de los valores "atípicos" y "extremos". El círculo representa los valores atípicos, mientras el asterisco representa los valores extremos.

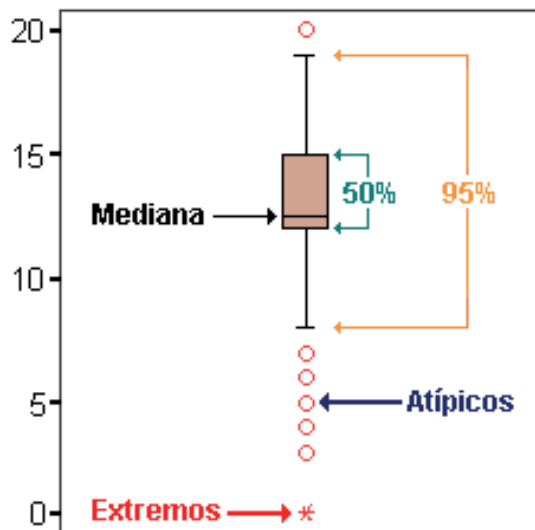


Gráfico 3. Explicación del diagrama de cajas

4.RESULTADOS.

4.1.Caso A.

Los estadísticos descriptivos obtenidos en las encuestas para el caso A, en los tres Institutos de Medicina Legal se reflejan en la tabla 1, mientras que el gráfico 4 recoge la distribución de las puntuaciones.

Destaca la puntuación media del IMLC (4.42), inferior a la del IMLA (9.15) y del IMELGA (8.57). Algo parecido pasa con las medianas (4, 8 y 8 respectivamente), así como que la puntuación máxima otorgada fue de 9 puntos en el IMLC, 10 en el IMELGA mientras que en el IMLA fue de 24 puntos. Todo ello, teniendo en cuenta que la muestra encuestada es diferente en número en los tres Institutos.

Analizaremos a continuación las medidas de forma o de distribución: asimetría y curtosis,

que nos permiten identificar la forma en que se separan o aglomeran los valores de acuerdo a su representación gráfica.

En el caso del IMLC se trata de una distribución asimétrica hacia la derecha o positiva lo que traduce que la mayoría de los datos se encuentran por encima del valor de la media aritmética (4.42) y mesocúrtica.

La distribución de la puntuación obtenida en las encuestas de médicos forenses del IMLA es también asimétrica hacia la derecha (positiva) y mesocúrtica.

En el caso del IMELGA se trata de una distribución simétrica, lo que traduce que la mayoría de los datos se encuentran cerca del valor de la media (8.57) y mesocúrtica.

Recordar que la asimetría nos permite identificar si los datos se distribuyen de forma uniforme alrededor de la media aritmética y que la curtosis estudia la mayor o menor concentración de frecuencias alrededor de la media y en la zona central de la distribución.

El gráfico 5 recoge el diagrama de cajas para el caso A, donde se puede apreciar y comparar con facilidad la distribución y dispersión de las puntuaciones.

	IML Cataluña	IML Alicante	IML Galicia
N	12	34	7
Media	4.42	9.15	8.57
Mediana	4	8	8
Moda	3 y 4	6, 7, 8 y 10	10
Mínimo	1	2	7
Máximo	9	24	10
Rango	8	22	3
Varianza	5.720	27.281	1.952
Desviación estándar	2.392	5.223	1.397
Curtosis	-0.174	0.976	-2.351
Error típico de curtosis	1.232	0.788	1.587
Asimetría	0.698	1.056	0.052
Error típico de asimetría	0.637	0.403	0.794

Tabla 1. Estadísticos descriptivos para el caso A

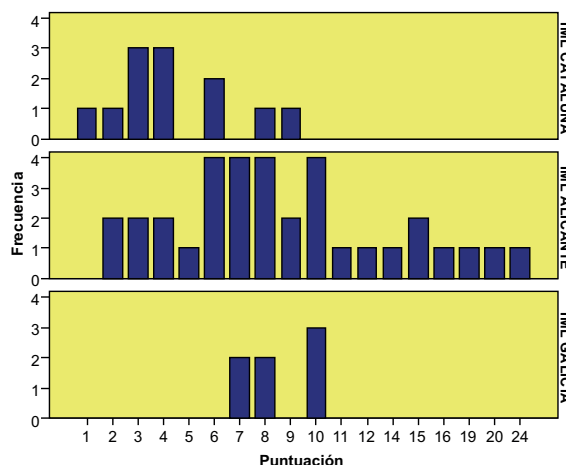


Gráfico 4. Distribución de las puntuaciones. Caso A.

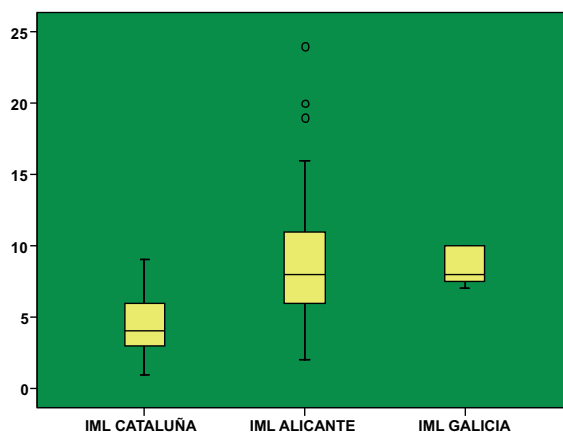


Gráfico 5. Diagrama de cajas. Caso A

4.2.Caso B.

Los diferentes estadísticos descriptivos obtenidos en las encuestas para el caso B, vienen recogidos en la tabla 2, mientras que el gráfico 6 refleja, de forma comparativa, la distribución de las puntuaciones obtenidas en los tres Institutos de Medicina Legal.

Destaca la puntuación media del IMLA (10.03), superior a las del IMELGA (7.71) y del IMLC (6.67). Algo parecido pasa con las

medianas (9, 6 y 7 respectivamente).

La puntuación máxima otorgada fue de 13 puntos en el IMLC, 15 en el IMELGA y 25 en el IMLA.

En el caso del IMLC se trata de una distribución simétrica, lo que traduce que la mayoría de los datos se encuentran cerca del valor de la media (6.67) y mesocúrtica.

La distribución de la puntuación obtenida en las encuestas de médicos forenses del IMLA es asimétrica hacia la derecha (positiva) y mesocúrtica.

En el caso del IMELGA la distribución es también asimétrica hacia la derecha (positiva) y mesocúrtica.

El gráfico 7 recoge el diagrama de cajas para el caso B.

	IML Cataluña	IML Alicante	IML Galicia
N	12	34	7
Media	6.67	10.03	7.71
Mediana	7	9	6
Moda	4, 7 y 8	7	6
Mínimo	2	3	5
Máximo	13	25	15
Rango	11	22	10
Varianza	10.242	28.029	12.905
Desviación estándar	3.200	5.294	3.592
Curtosis	-0.230	0.842	2.821
Error típico de curtosis	1.232	0.788	1.587
Asimetría	0.383	1.046	1.805
Error típico de asimetría	0.637	0.403	0.794

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para el caso B

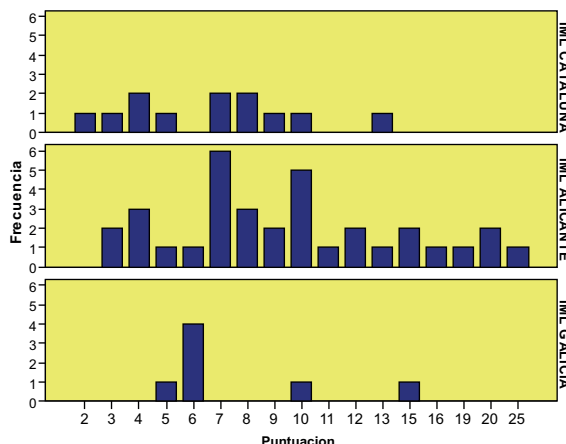


Gráfico 6. Distribución de las puntuaciones. Caso B

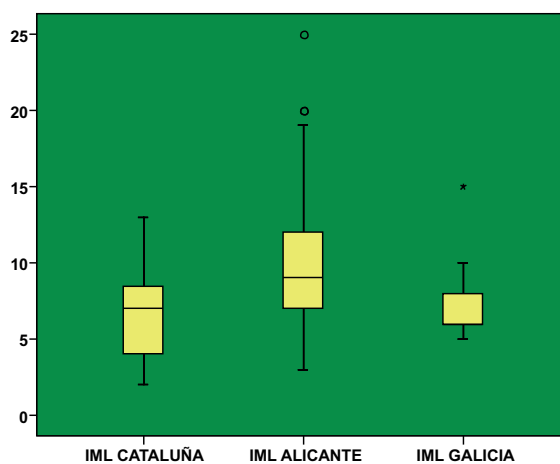


Gráfico 7. Diagrama de cajas. Caso B

4.3.Caso C.

Los estadísticos descriptivos obtenidos en las encuestas para el caso C, en los tres Institutos de Medicina Legal se reflejan en la tabla 3, mientras que el gráfico 8 recoge la distribución de las puntuaciones obtenidas en los tres Institutos de Medicina Legal.

En la cicatriz del caso C, es en el IMELGA donde se recoge una puntuación media mayor (9.00), seguido del IMLA (8.91) y del IMLC (6.3).

En el caso del IMLC se trata de una distribución simétrica, lo que traduce que la

mayoría de los datos se encuentran cerca del valor de la media y mesocúrtica.

La distribución de la puntuación obtenida en las encuestas de médicos forenses del IMLA es asimétrica hacia la derecha (positiva) y mesocúrtica.

En el caso del IMELGA se trata de una distribución simétrica y mesocúrtica.

El gráfico 9 recoge el diagrama de cajas para el caso C, donde se puede apreciar y comparar con facilidad, la distribución y dispersión de las puntuaciones.

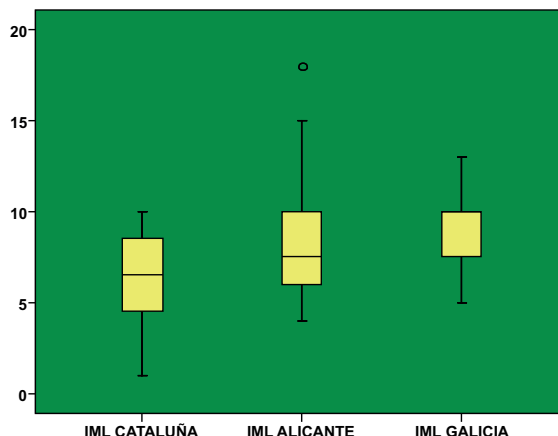


Gráfico 9. Diagrama de cajas. Caso C

	IML Cataluña	IML Alicante	IML Galicia
N	12	34	7
Media	6.33	8.91	9.00
Mediana	6	7.50	10
Moda	4, 6, 7 y 9	10	10
Mínimo	1	4	5
Máximo	10	18	13
Rango	9	14	8
Varianza	6.606	14.143	6.667
Desviación estándar	2.570	3.761	2.582
Curtosis	0.161	0.275	0.186
Error típico de curtosis	1.232	0.788	1.587
Asimetría	0.560	0.974	-0.081
Error típico de asimetría	0.637	0.403	0.794

Tabla 3. Estadísticos descriptivos para el caso C.

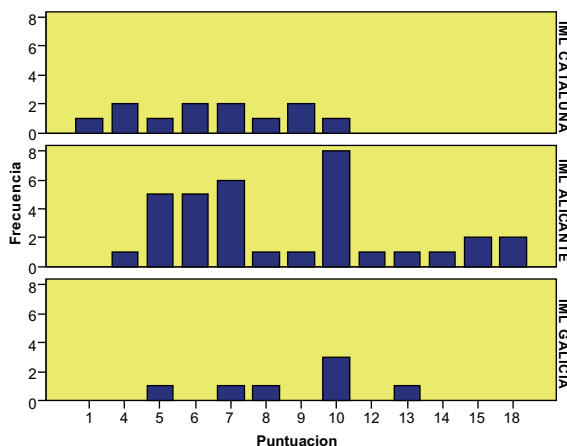


Gráfico 8. Distribución de las puntuaciones. Caso C

4.4.Caso D.

Los diferentes estadísticos descriptivos obtenidos en las encuestas para el caso D, vienen recogidos en la tabla 4.

El gráfico 10 refleja, de forma comparativa, la distribución de las puntuaciones obtenidas en los tres Institutos de Medicina Legal.

Destaca la puntuación media del IMELGA (3.29), por encima del IMLA (1.85) y del IMLC (1.08). Algo parecido pasa con las medianas (3, 2 y 1 respectivamente).

La puntuación máxima otorgada fue de 5 puntos en el IMELGA y en el IMLA y 2 puntos en el IMLC.

En el caso del IMLC se trata de una distribución simétrica, lo que traduce que la mayoría de los datos se encuentran cerca del valor de la media y mesocúrtica.

La distribución de la puntuación obtenida en las encuestas de médicos forenses del IMLA es asimétrica hacia la derecha (positiva) y mesocúrtica.

En el caso del IMELGA la distribución es simétrica y mesocúrtica.

La distribución y dispersión de las puntuaciones recabadas por los médicos forenses de los tres Institutos de Medicina Legal se puede apreciar en diagrama de cajas correspondiente (gráfico 11).

	IML Cataluña	IML Alicante	IML Galicia
N	12	34	7
Media	1.08	1.85	3.29
Mediana	1	2	3
Moda	1	1	2
Mínimo	0	0	2
Máximo	2	5	5
Rango	2	5	3
Varianza	0.265	1.220	1.905
Desviación estándar	0.515	1.105	1.380
Curtosis	2.220	0.833	-2.090
Error típico de curtosis	1.232	0.788	1.587
Asimetría	0.211	1.024	0.359
Error típico de asimetría	0.637	0.403	0.794

Tabla 4. Estadísticos descriptivos para el caso D

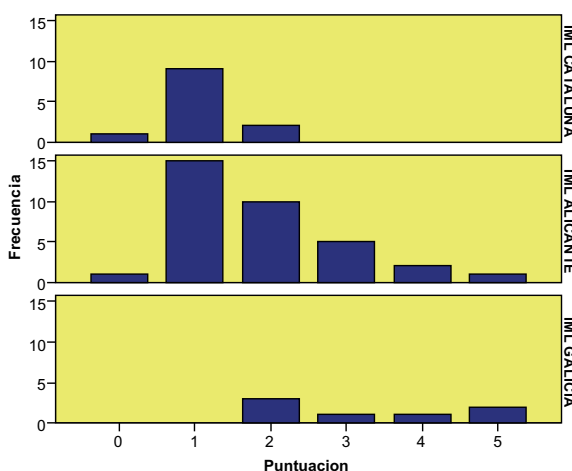


Gráfico 10. Distribución de las puntuaciones. Caso D.

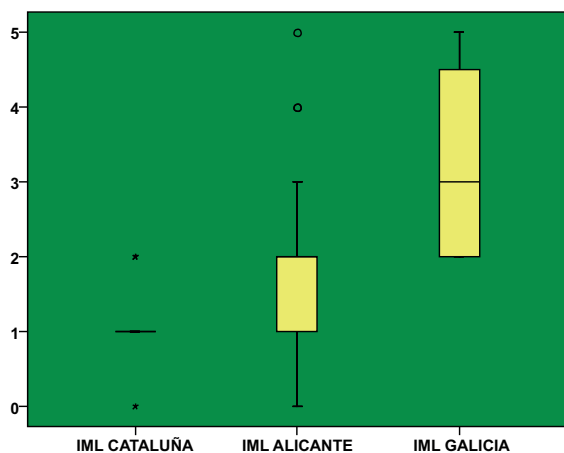


Gráfico 11. Diagrama de cajas. Caso D.

Las tablas 5 y 6 recogen las puntuaciones medias y las medianas de los tres Institutos de Medicina Legal sometidos a encuesta mientras que los gráficos 12 y 13 muestran estos datos de forma comparativa.

Media	Puntuación perjuicio estético CASOA	Puntuación perjuicio estético CASOB	Puntuación perjuicio estético CASOC	Puntuación perjuicio estético CASOD
IML Cataluña	4.42	6.67	6.33	1.08
IML Alicante	9.15	10.03	8.91	1.85
IML Galicia	8.57	7.71	9.00	3.29

Tabla 5. Puntuaciones medias

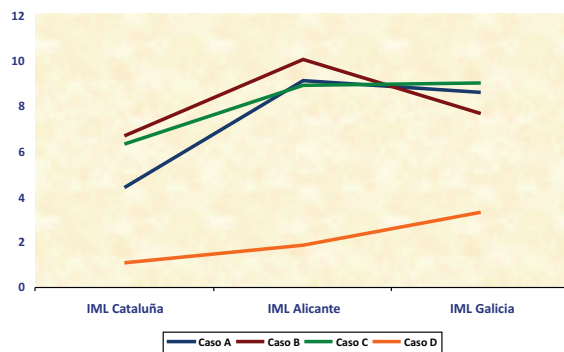


Gráfico 12. Comparativa de medias.

Media	Puntuación perjuicio estético CASOA	Puntuación perjuicio estético CASOB	Puntuación perjuicio estético CASOC	Puntuación perjuicio estético CASOD
IML Cataluña	4	7	6	1
IML Alicante	8	9	7.50	2
IML Galicia	8	6	10	3

Tabla 6. Medianas

Valoración del perjuicio estético por cicatrices por médicos forenses de diferentes Institutos de Medicina Legal RODES LLORET F, SANCHEZ NAVAS LD, PASTOR BRAVO M, CAÑETE DE SILVA Z, BORRAS ROCHER F, DORADO FERNANDEZ E.

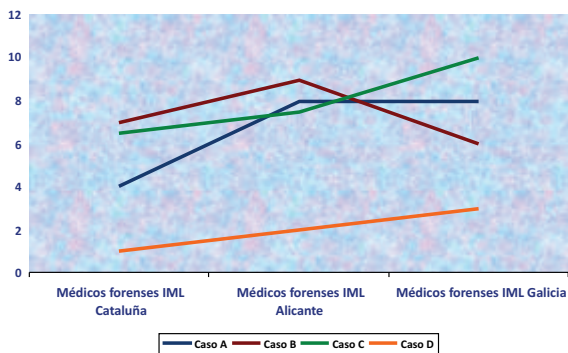


Gráfico 13. Comparativa de medianas.

Aplicamos a continuación la prueba de Kruskal-Wallis a los cuatro casos para tratar de establecer si se puede aceptar la hipótesis nula de que varias muestras independientes proceden de la misma población o de poblaciones idénticas con la misma mediana. Si la hipótesis nula es cierta, es de esperar que el rango promedio sea aproximadamente igual para todas las muestras. Cuando estos promedios sean muy diferentes es un indicio de que la hipótesis nula es falsa.

Se obtienen los siguientes resultados (tabla 7):

- Para los casos A (estadístico $\hat{U}^2 = 11.758$ y p valor = 0.003) y D (estadístico $\hat{U}^2 = 14.394$ y p valor = 0.001) se rechaza la hipótesis nula, obteniéndose rangos promedios muy diferentes, pudiéndose afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de las valoraciones efectuadas por los médicos forenses de los IML de Cataluña, Alicante y Galicia.
- Para los casos B (estadístico $\hat{U}^2 = 4.787$ y p valor = 0.091) y C (estadístico $\hat{U}^2 = 4.953$ y p valor = 0.084) se acepta la hipótesis nula no habiéndose encontrado diferencias entre las medidas de tendencia central en las valoraciones efectuadas por los médicos forenses de los tres IML al nivel de significación utilizado de $\alpha = 0.05$.

	Grupo	N	Rango promedio	Estadístico χ^2	p valor
Caso A	IML Cataluña	12	13.75		
	IML Alicante	34	30.35		
	IML Galicia	7	33.43		
	TOTAL	53		11.758	0.003
Caso B	IML Cataluña	12	20.13		
	IML Alicante	34	30.43		
	IML Galicia	7	22.14		
	TOTAL	53		4.787	0.091
Caso C	IML Cataluña	12	18.63		
	IML Alicante	34	28.87		
	IML Galicia	7	32.29		
	TOTAL	53		4.953	0.084
Caso D	IML Cataluña	12	16.67		
	IML Alicante	34	27.40		
	IML Galicia	7	42.79		
	TOTAL	53		14.394	0.001

Tabla 7. Prueba de Kruskal-Wallis

5. Conclusiones.

1. Las puntuaciones medias obtenidas en el IMLC en las cuatro cicatrices sometidas a valoración han sido inferiores a las del IMLA e IMELGA.
2. En los casos A y B la media aritmética del IMLA es superior a la del IMELGA.
3. En los casos C y D la media aritmética del IMELGA es superior a la del IMLA.
4. Algo similar ocurre con las medianas.
5. En los tres IML sometidos a encuesta y en las cuatro cicatrices, la distribución de las puntuaciones es mesocúrtica, mientras que se ha encontrado simetría en unos casos y asimetría a la derecha en otros.

6. La distribución de los datos corresponde a una "curva normal" en el IMLC para los casos B, C y D, y en el IMELGA para los casos A, C y D.

7. Los médicos forenses de los IML de Alicante, Cataluña y Galicia han valorado de forma similar los casos B y C, no habiéndose encontrado diferencias entre las medidas de tendencia central al nivel de significación utilizado de $\alpha = 0.05$, mientras que en los casos A y D sí que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de las valoraciones efectuadas por los tres colectivos.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Borrego-Aparici R, Barquero-Sánchez I, Barguen MT, Domínguez-Palacios E, Aumesquet-Cornello A. Concepto de daño corporal y antecedentes históricos. Daño a las personas en derecho penal, civil y laboral y en el ámbito de las compañías de seguros. Valoración del daño, tablas y baremos de valoración. *Rehabilitación* 2008;42(6):315-24.
2. Hernández C. Valoración médica del daño corporal. En: Gisbert Calabuig JA. 6ª ed. *Medicina legal y toxicología*. Barcelona: Masson; 2004.
3. Bermúdez L, Ayuso M, Santolino M. Perspectivas y análisis económico de la futura reforma del sistema español de valoración del daño corporal. Madrid: Mapfre; 2009.
4. El Código Penal de 1995. Valencia: Tirant Lo Blanch; 1995.
5. Código Civil. Madrid: Tecnos; 1996.
6. Criado MT. Valoración médico legal del daño a la persona. Valoración del daño corporal. Tomo II. *Doctrina médico legal de valoración de daños personales*. Madrid: Colex; 2010.
7. Verano V. El perjuicio estético: un paseo por la incertidumbre. *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense*. 2009; 16:19-28.
8. Dalligand L, Loriferme D, Reynaud CA, Roche L. L'évaluation du dommage corporel. *Collection de Médecine Légale et Toxicologie Médicale*. Paris: Masson; 1988.
9. Medina M. El resarcimiento del perjuicio estético. Consideraciones doctrinales y legales a la luz del sistema de la Ley 30/1995. *Actas del I Congreso Internacional de Responsabilidad Civil y Seguro, Córdoba 2001*. <http://civil.udg.es/cordoba/pon/medina.htm>.
10. Gisbert Calabuig JA. *Medicina Legal y Toxicología*. 5ª ed. Barcelona: Masson; 1998.
11. Castellano M. Las lesiones en el Código Penal. En: Gisbert Calabuig JA. 6ª ed. *Medicina legal y toxicología*. Barcelona: Masson; 2004.
12. Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor. BOE nº 267, de 5 de noviembre de 2004, pp. 36662-95.
13. Ferrandis E, Borrás F, Sánchez A, Segura JV. *Cuadernos de bioestadística I*. Alicante: Editorial Club Universitario; 1996.