

LA CLASIFICACIÓN DE LOS OTOGRAMAS

THE EARPRINTS CLASSIFICATION

AITOR CUIREL LÓPEZ DE ARCAUTE
MIGUEL ÁNGEL DEL DIEGO BALLESTEROS
PLÁCIDO LÓPEZ ENCINAR
LUIS FOMBELLIDA VELASCO
JOSÉ CARLOS DA SILVA

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

Otograma | Huella de oreja | Sistema de clasificación | Plantilla

Earprints | Classification system | Pattern

RESUMEN / ABSTRACT

Este artículo muestra las conclusiones más importantes de un estudio que propone un novedoso sistema de clasificación de las huellas de oreja (otogramas) realizado por un prestigioso grupo de especialistas. Una línea de investigación que, posteriormente, fue validada científicamente.

This paper shows the most important conclusions of a study that proposes a new earprints' classification system conducted by a prestigious panel of experts. One line of research that was subsequently validated scientifically.

AUTORÍA DEL ARTÍCULO

Aitor Curiel López de Arcaute
Médico especialista en Medicina Legal y Forense | Doctor en Criminología

Miguel Ángel del Diego Ballesteros
Comisario CNP

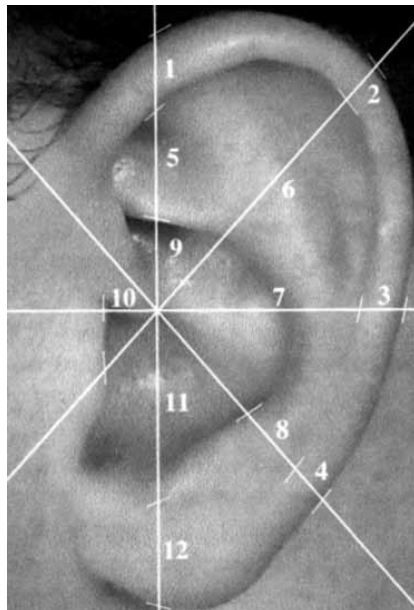
Plácido López Encinar
Profesor de la Universidad de Valladolid

Luis Fombellida Velasco
Médico Forense

José Carlos da Silva
Subinspector CNP

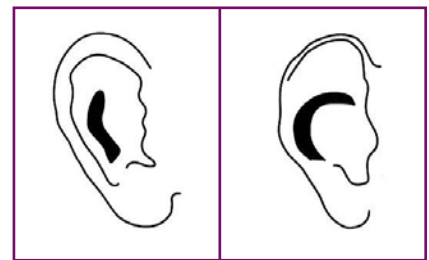
Una posible clasificación cuenta con el problema de que pueden producirse diferencias entre huellas o impresiones, producidas por la misma persona, en función de las distintas presiones que se ejerzan, o diferencia en los ángulos de la pose, que produzcan dobleces que alteren sustancialmente su morfología, lo que debe ser tenido en cuenta a la hora de efectuar búsquedas. Se han detectado diversos elementos que pudieran servir de base a una futura posible clasificación. Así, pueden establecerse distintas medidas o apreciarse características morfológicas diferentes, pero debe servir tanto para clasificar controles, de buena calidad, como huellas, con el fin de realizar búsquedas cruzadas entre ambos archivos.

Alfred V. Iannarelli, estableció un sistema de clasificación que obtenía con ayuda de una plantilla colocada sobre la fotografía de la oreja. En la imagen puede observarse la colocación de los ejes y los límites



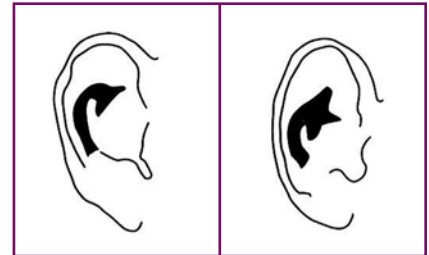
sobre los que se realizan las distintas mediciones. Si bien el sistema es interesante como punto de partida para establecer un tipo de clasificación válido de huellas de oreja, no puede aplicarse directamente ya que algunas de las partes que sirven de base a las mediciones no son visibles en todos los otogramas, e igualmente no es visible el punto que él utiliza para colocar el eje en el que se basa el sistema.

El profesor George Maat, de la Universidad de Leiden (Holanda) propuso una clasificación para las impresiones del antihélix.



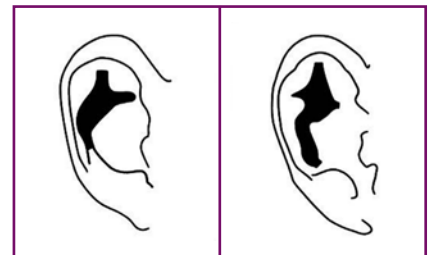
Antihélix Superior

Antihélix Anterior



Antihélix Anterior, Inferior

Antihélix Superior, Anterior, Inferior



Antihélix Superior Anterior

Antihélix Anterior, Superior, Posterior, Inferior



Antihélix Protuberante Antihélix no clasificable

El problema de éste sistema de clasificación radica en que ligeras variaciones en la presión hacen que un otograma cambie de grupo, y si se obtienen varias impresiones control con distintas presiones puede que cada una se enclave en grupos diferentes.

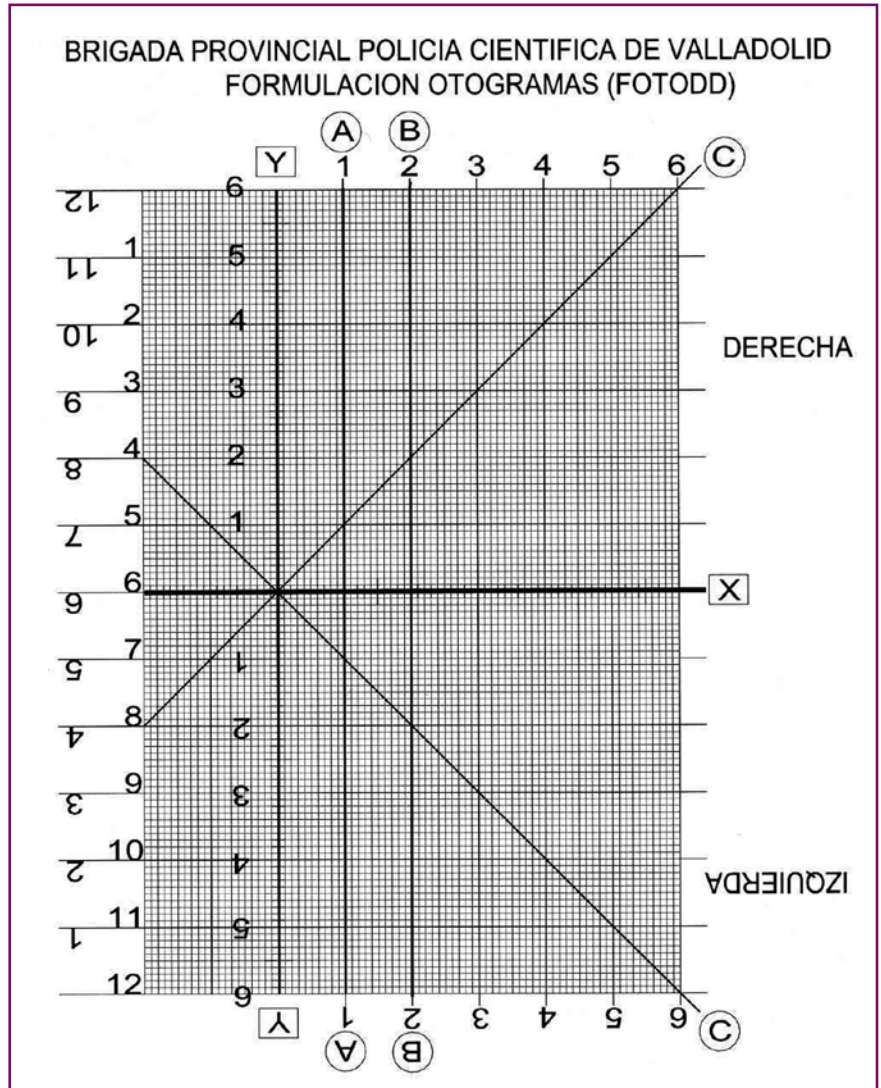
Descartado éste sistema, y otras características de la oreja recogidas en el libro de C. van der Lugt (forma del hélix, canal anterior, canal intertragiano,...), útiles para clasificación de orejas, pero no de sus huellas, se estableció un sistema de formulación que tomaba en consideración cuatro elementos: Primero forma y ángulos del hélix superior, que daba lugar a cuatro grupos; segundo, forma e inclinación del antihélix, que daba lugar a otros cuatro grupos. Los dos últimos elementos que constituían la fórmula eran la medida en milímetros de la altura y la anchura del otograma.

Los datos de éste sistema de clasificación se obtenían rápida y fácilmente con una cuadrícula transparente milimetrada. El tiempo empleado en la formulación era considerablemente inferior al que se emplea en la formulación dactiloscópica.

Este sistema de clasificación era fiable para las impresiones control, que se obtienen del detenido y por tanto es conocida la inclinación de la oreja, pero en el caso de huellas nos encontramos con el problema de que no puede determinarse la inclinación que el sujeto ha adoptado para escuchar, por lo que los parámetros en los que se basa pueden variar según la inclinación hacia un lado u otro y dificultarse la posterior búsqueda. Este mismo problema impedía la aplicación del sistema de Iannarelli, pues con distintas inclinaciones las medidas variaban sustancialmente.

Era pues necesario replantear el sistema de clasificación que, basado en los mismos elementos del sistema anterior, corrigiera sus carencias mediante el establecimiento de una fórmula que evitara la influencia de la inclinación, facilitara la eliminación de interpretaciones subjetivas y simplificara el sistema de búsqueda en los archivos, manteniendo la rapidez en su elaboración. El resultado de los estudios se expone a continuación. A semejanza del sistema Iannarelli, vamos a utilizar una plantilla que permita obtener los datos en los que se basa.

La fórmula va a establecerse por medio de cuatro valores que se obtendrán con ayuda de una plantilla milimetrada transparente, diseñada al efecto, que, en orden son: altura de la oreja en milímetros (Y); anchura de la oreja en milímetros desde el eje de coordenadas Y (X); distancias del hélix, tomadas en tres puntos distintos (A,B,C) y forma del antihélix (AT). La fórmula, por lo tanto, quedaría configurada tipo "Y, X, (A-B-C) AT". Vamos a explicar cómo se obtiene cada

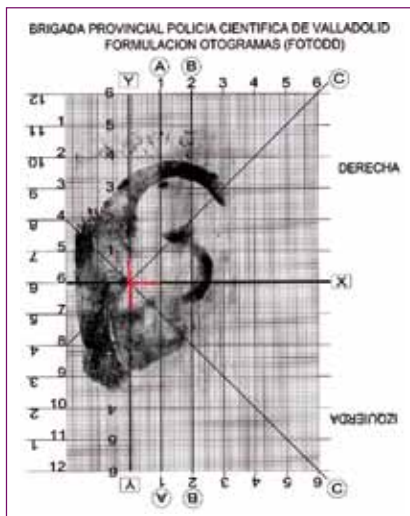
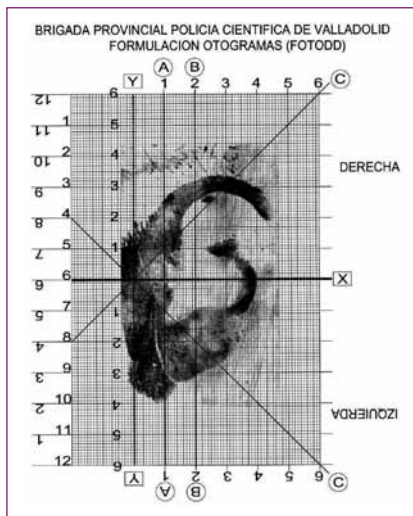


Plantilla para la formulación de otogramas e impresiones control

uno de esos valores y forma de utilización de la plantilla.

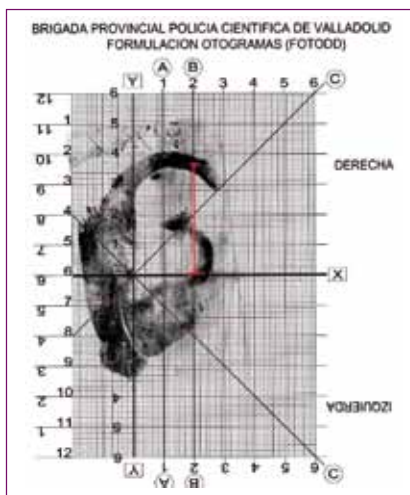
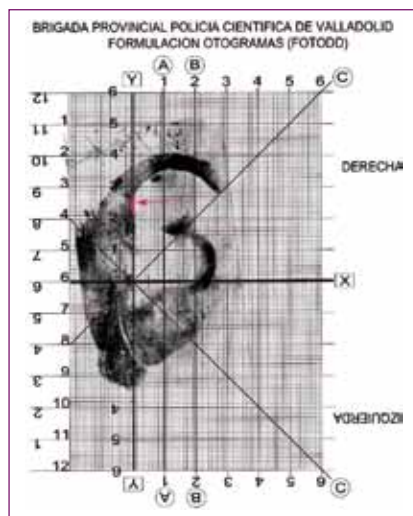
Colocamos la plantilla sobre la imagen del otograma que vamos a formular.

Se desplaza la plantilla hasta colocar el punto de confluencia de los ejes X e Y, tocando la parte visible del trago más próxima a la concha.



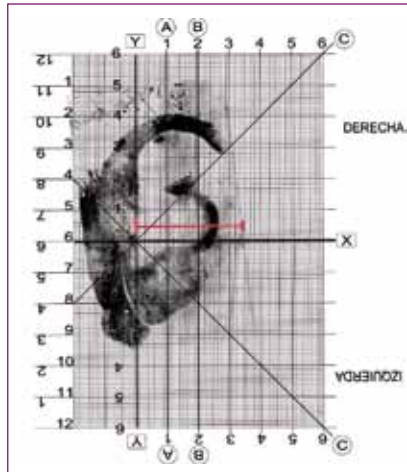
Partiendo de este punto, buscamos el siguiente sobre el que quedará fijada la plantilla para obtener los datos de la fórmula. Para ello se gira la plantilla hasta situar el eje de coordenadas "Y" en la parte interna del hélix anterior, justo en el momento en el que no se vea la zona blanca de la fosa triangular. Por decirlo en términos "lofoscópicos", cuando no se vea "luz" entre el hélix anterior y la fosa triangular.

Ya tenemos situada la plantilla correctamente y solucionado el tema de la inclinación. Pasamos a obtener el primer valor de la fórmula (Y): la altura, que, expresada en milímetros, comprende la distancia entre el hélix superior, por su parte externa, y el lóbulo, igualmente, por su parte externa. (En el ejemplo, 67 mm.)

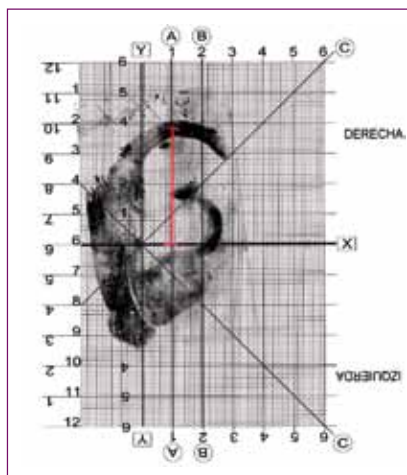


El siguiente valor (X), anchura, pero no del total, sino desde el eje "Y" hasta la parte más lejana del hélix posterior.

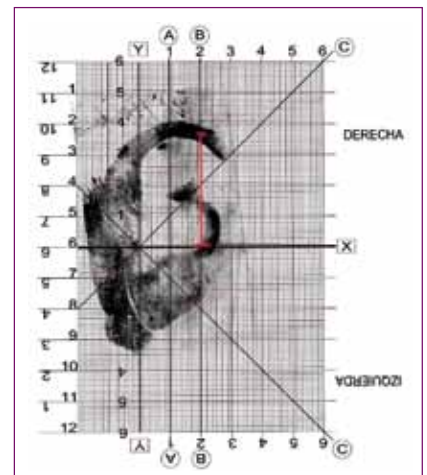
“La fórmula se establece con cuatro valores: altura de la oreja en milímetros (Y); anchura de desde el eje de coordenadas Y (X); distancias del hélix, tomadas en tres puntos distintos (A,B,C) y forma del antihélix (AT).”



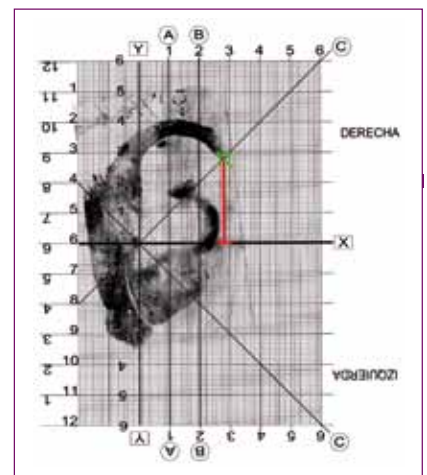
Veamos ahora como se obtiene la siguiente parte de la fórmula, integrada en éste caso por tres valores “(A-B-C)” que son medidas, igualmente en milímetros, desde el eje “X” a la zona central del hélix superior. La primera (“A”) distancia desde el eje “X” hasta la zona central del hélix superior, medido en la línea señalada como “A” en la cuadrícula. (Ej. 38 mm.).



Procedemos de la misma forma para obtener el valor “B”, pero en ésta ocasión con los mismos límites, pero referidos a la línea marcada como “B” (en el ejemplo: 36 mm.).

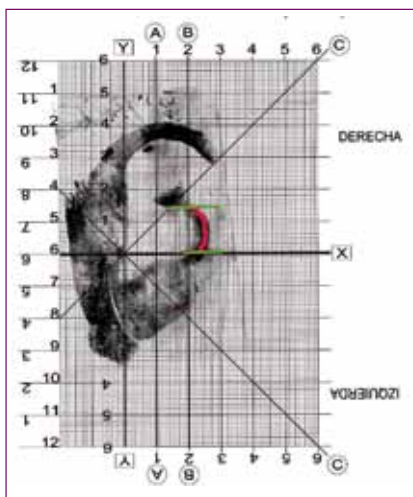


Finalizamos con el valor “C”, medida ésta vez la distancia desde el eje X hasta el punto central (en verde) en que se cruzan el hélix con la línea diagonal señalada en la plantilla como “C”. (en el ejemplo, 28 mm.).



Tenemos ya los tres valores del tercer punto de la fórmula, que se representarían entre paréntesis, y reflejados en su orden: (38-36-28).

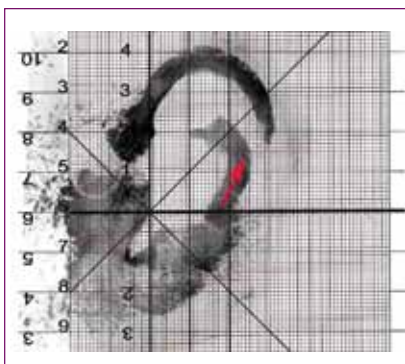
Finaliza la fórmula con el único valor no numérico. En él vamos a reflejar la forma o dirección que presenta el antihélix, pero no en su totalidad, sino a partir de la zona que sale, hacia arriba, desde el eje X. Esa sería su base. Por la parte superior, no se tienen en cuenta las ramas superior e inferior del antihélix. Los tipos que se han establecido son: Circular, que se representaría con la letra "C"; Externo, representado por la letra "E"; Interno, con la letra "I" y finalmente Recto o Vertical, con la letra V. En el ejemplo se observa una clara forma circular, que por lo tanto, quedaría representado como "C" (las líneas verdes representan los límites superior e inferior antes explicados).



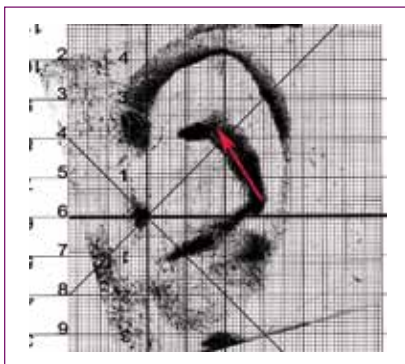
La fórmula completa del otograma visto de ejemplo sería 67-38 (38-36-28) C.

Veamos el resto de tipos del valor del antihélix.

Como tipo "Externo" (E), se clasificaría el antihélix que, partiendo del eje X, se va alejando del trago, en dirección a su parte exterior.



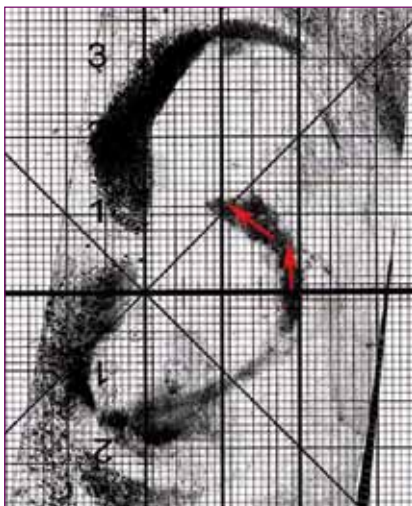
El tipo "Interno" (I), presenta la inclinación hacia el lado contrario, como si se tumbase sobre el trago.



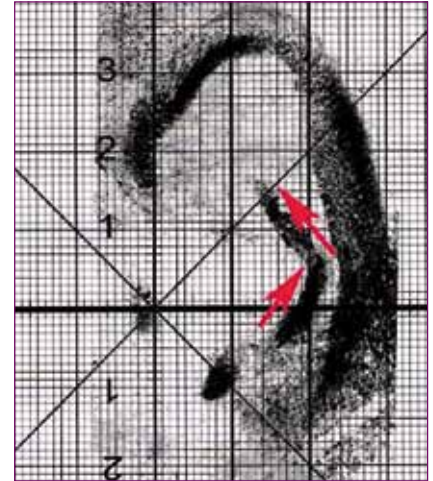
Por último, el tipo "Vertical" (V), queda definido por su propia denominación. Se extiende perpendicular al eje de coordenadas "X".



Sobre éstos cuatro tipos “puros” podemos encontrarnos con antihélix combinación de dos de éstos, o tipos mixtos. En estos casos, se anotarán dos letras, separadas con un guión, colocando en primer lugar el tipo que se aprecie más cerca de la base (por ejemplo, V-I, o E-I).



Tipo Mixto V-I



Tipo Mixto E-I

Algunas otras consideraciones a la hora de formular:

- Al obtener impresiones control, normalmente aparecerán claramente todos los elementos que sirven de base a la hora de formular, pero puede no ocurrir así con las huellas reveladas. En estos casos las medidas se tomarán de las partes visibles y, si todo parece indicar que la medida es mayor, se añade a continuación el signo “+”.
- En casos de duda en la medida, se añade como exponente de la cifra el signo “?”.
- Cuando sea imposible formular uno de los cuatro elementos, o alguna de las partes parciales de los tipos, se formula como “X”.
- En los supuestos de obtención de varias impresiones control con diferentes grados de presión que puedan dar lugar a ligeras diferencias en las medidas, se tomará como fórmula la que tenga valores más bajos. ■