



CAPITULO XVI DEL MANUAL DE CRIMINALISTICA Y POLICIA CIENTIFICA

DE FRANCISCO DE ANTON Y BARBERA Y JUAN
VICENTE DE LUIS Y TUREGANO

Volumen I
[Dirección de correo electrónico]

XVI. QUIROSCOPIA

Región hipotenar. Región superior.
Región tenar. Redacción de fórmulas
y subfórmulas. Normas para el
ordenamiento y archivo de quirogramas.
Cotejo de huellas palmares (SANTAMARÍA)

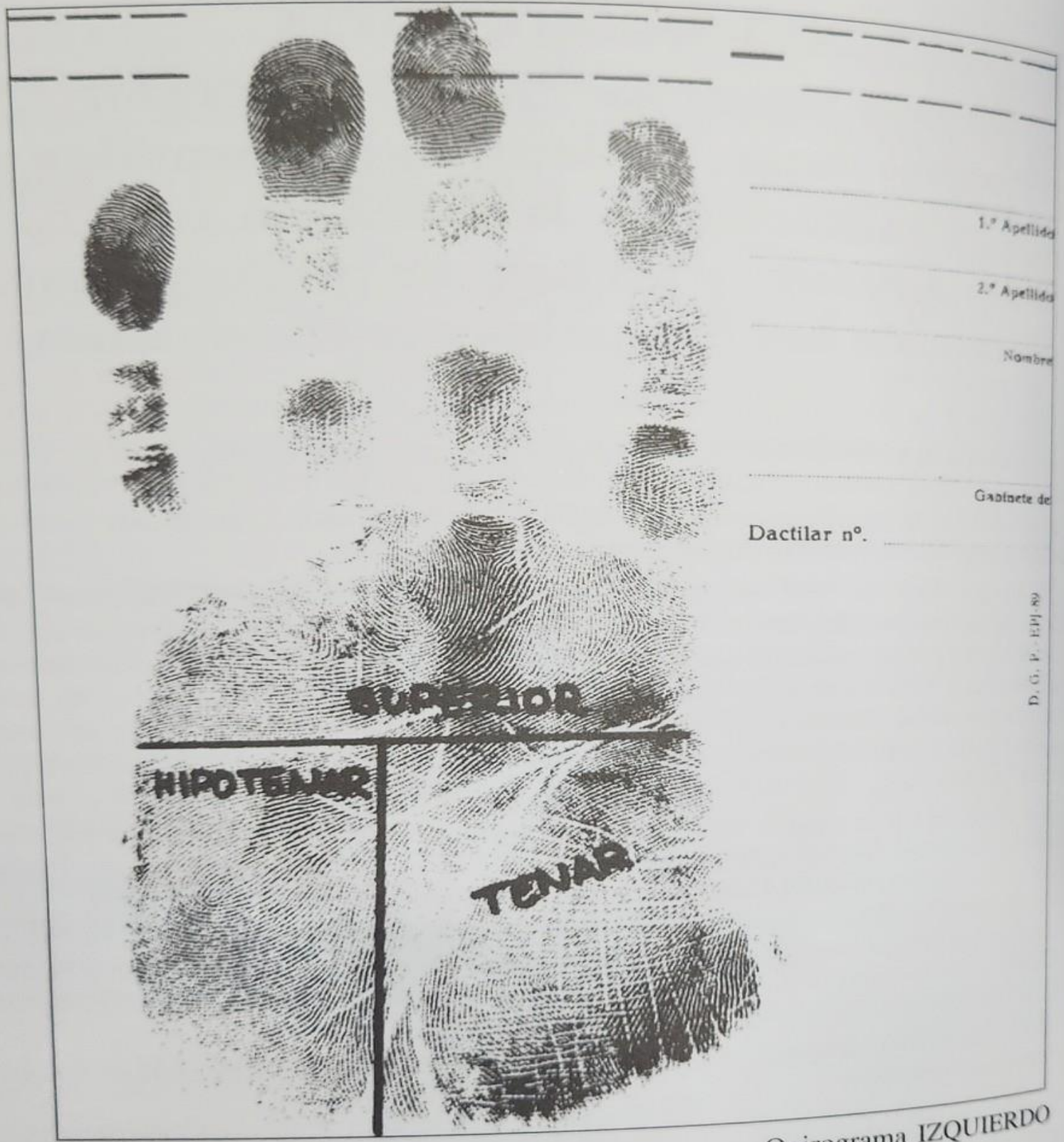
Dentro de la LOFOSCOPIA, neologismo formado como sabemos por las voces griegas LOFOS (relieve, cresta, saliente, promontorio) y SKOPEIN (observación, examen), está comprendida la QUIROSCOPIA, que estudia los relieves epidérmicos de las palmas de las manos.

El 31 de enero de 1986 se suprime la obtención de las tarjetas palmares debido a la mecanización del archivo decadactilar y a la escasa incidencia que la colección de quirogramas tenía en las identificaciones de huellas reveladas en el lugar del hecho. Creemos, aunque sea de manera simplificada, no está de más conocer otro procedimiento de clasificación, archivo y búsqueda lofoscópico como lo es la Quiroscopia. Nunca, a nuestro juicio, se debe prescindir de un sistema identificativo.

La división de la palma de la mano se hace con arreglo a las tres regiones anatómicas clásicas: TENAR, HIPOTENAR y SUPERIOR. Ahora bien FLORENTINO SANTAMARÍA establece un orden de preferencia diferente. Esta serie de prioridades la fundamenta en la mayor o menor frecuencia con que aparecen las citadas regiones al practicarse las inspecciones oculares en el lugar del delito. Promulga en atención a ello la consecutiva regulación de preferencia: HIPOTENAR, SUPERIOR y TENAR.

SANTAMARÍA examinó un millar de huellas palmares llegando a los siguientes porcentajes:

Palma completa.....	17
Región hipotenar	547
Región Superior	185
Región Tenar	33
Región hipotenar y tenar (juntamente).....	145
Región hipotenar y superior (juntamente).....	65
Dudosas (?).....	8
TOTAL	<hr/> 1.000



D. G. P. - EIJ - 89

Quirograma IZQUIERDO

LOS IMPRESOS QUE SE UTILIZABAN PARA LAS MUJERES ERAN DE COLOR CARMÍN



Quirograma DERECHO

Resulta bastante significativa la tabla expresada, aunque se trate de datos aproximados y no de absoluta exactitud.

REGIÓN	%
Hipotenar	70
Superior	25
Tenar	5

Casi tres cuartas partes de huellas palmares recogidas son propias de la región hipotenar. Rara vez se revela una huella palmar completa. Las restantes partes reveladas corresponden a las zonas superior y tenar respectivamente.

Como podremos deducir si las huellas palmares aparecen en forma fragmentada, es decir, por parcelas las agruparemos no en su conjunto sino por regiones en orden a su asiduidad.

Como elementos básicos de ordenación en general atendemos a:

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| a) <i>Tipos simples</i> | { | <ul style="list-style-type: none"> — Bucle. — Verticilo. — Pino. |
| b) <i>Tipos compuestos</i> | { | <ul style="list-style-type: none"> — Doble-bucle. — Mixto. |

secundariamente a los DELTAS.

REGIÓN HIPOTENAR

Ocupa lugar preferente en la organización por su repetición el 70 por 100.

Si examinamos esta región de la palma observaremos que la misma presenta un elemento de indudable valor para su selección: el BUCLE y otro, menos frecuente, pero muy importante: el VERTICILO; ambas figuras sirven para establecer los cuatro tipos primarios siguientes:

1. ANUCLEADO. Ausencia de bucle y verticilo. Se representa por "A".
2. BUCLEADO. Con un solo bucle. Definido con una "B".
3. DOBLE BUCLE. En este caso existen dos bucles, ya sean ambos internos o externos o interno el uno y externo el otro. Especificado con "D".
4. VERTICILO. Comprende la figura dactiloscópica conocida con tal denominación. Descrito con "V".

En este grupo se incluyen, además de los verticales, aquellos dibujos compuestos por dos núcleos ansiformes recíprocamente volteados.

A los efectos de esta división apreciamos como NÚCLEO, en la región que estudiamos, toda figura buclear o verticilar sin importar su emplazamiento, abs-
teniéndonos de explicar nuevamente tanto estos conceptos como el referente al DELTA por considerarlos a estas alturas del dominio del alumno o especialista en dactiloscopia.

1. Anucleado = "A"

Su cualidad es la ausencia de bucles y verticilos.

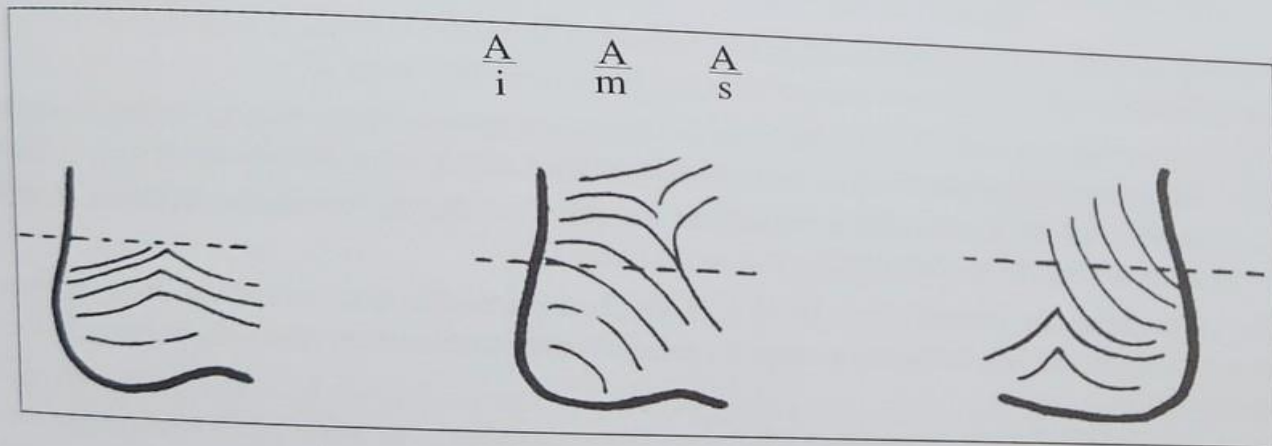
Este grupo es el más nutrido de esta región de la palma, de la cual se toma el delta como base para crear dos subgrupos: EXTERNO e INTERNO.

SUBTIPO EXTERNO. El anucleado externo, es poco frecuente. Se produce cuando la dirección de las crestas es vertical. Originan un arco de convexidad externa o cubital el cual da lugar a una figura arciforme: el ANUCLEADO EXTERNO, que se expresa con: A, la única desprovista de denominador.

Esta región aparece muchas veces sin delta visible. Pese a ello no se admite el orden de "adéltico", por estimarse que el delta existe siempre en ella.



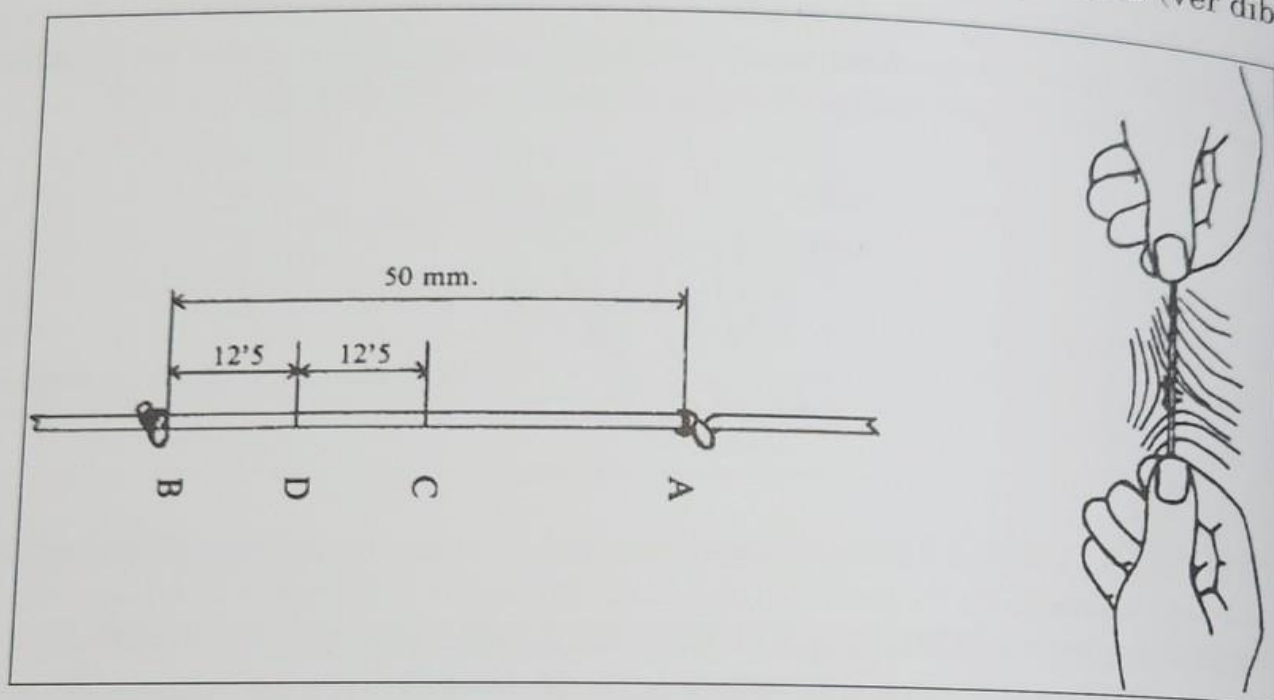
SUBTIPO INTERNO. El anucleado interno, es más numeroso que el anterior. EL delta está situado en la parte interna de la región y lo subdividimos según la altura a que aparece en: DELTA INFERIOR, i; MEDIO, m, y SUPERIOR, s. Son inferior y medio los subtipos que, considera dividida la región hipotenar por un trazo horizontal, el delta se aproxime más al borde inferior o a la manifestada superior. Si el delta queda por encima de la citada línea, se le considera superior. Se le representa:



A simple vista puede hacerse esta subdivisión pero SANTAMARÍA nos recomienda un cordoncillo de goma en el cual se marcan con tinta negra dos anillos separados entre sí unos 5 centímetros, longitud menor a la altura normal de la región. El punto medio, 2,50 centímetros, será igualmente señalado, pero con

tinta carmín y en el centro de una de estas dos divisiones otro anillo negro indicará la distancia media de esa mitad.

Una vez confeccionado, se tomará el cordoncillo por ambos extremos y aplicándolo sobre la región hipotenar en sentido vertical, pasando por el delta, se hace coincidir el punto A con la línea de flexión que limita esta región con la superior, y el B con el borde inferior de la impresión, estirando el cordoncillo cuanto sea necesario. Si el delta cae por encima del punto C, es superior; medio, si permanece entre los puntos C y D, e inferior, si por debajo del D (ver dibujo).



2. Bucleado = "B"

Integran este grupo las impresiones hipotenares cuyo dibujo ofrece la existencia de un solo bucle.

Se entiende por BUCLE, la figura integrada por una o más crestas con aspecto de asas encajadas unas en otras en las cuales ha de darse el requisito de que una de tales asas, sin componer parte del delta, presente cabeza de arco continuo y se halle exteriormente separada.

Igualmente se considera BUCLE el asa aislada que contribuya a crear el delta hundido, si su cabeza está invadida interiormente, cuando menos, por un fragmento.

Más ampliamente considerado diremos que es, no sólo la de estructura de horquilla o presilla, sino también el cayado cuya curva equivalga como mínimo a un semicírculo.

Por su situación { — Externo.
— Interno.
— Superior.
— Inferior.

Por su dirección { — Horizontal.
— Vertical.
— Oblicuo.

Por su forma { — Recto.
— Arqueado.
— Volteado.

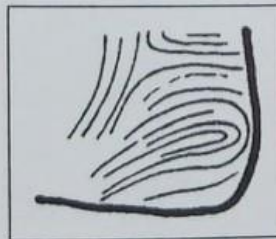
Los BUCLEADOS de la hipotenar se dividen en EXTERNO e INTERNO, atendiendo a la situación de la cabeza del bucle en primer lugar y, subsidiariamente, a la tendencia de la cola.

La expresión abreviada del tipo es una B mayúscula como numerador. La e o i minúsculas, correspondientes al subtipo externo o interno, se escribirán como exponente de dicho numerador: B^e Bⁱ

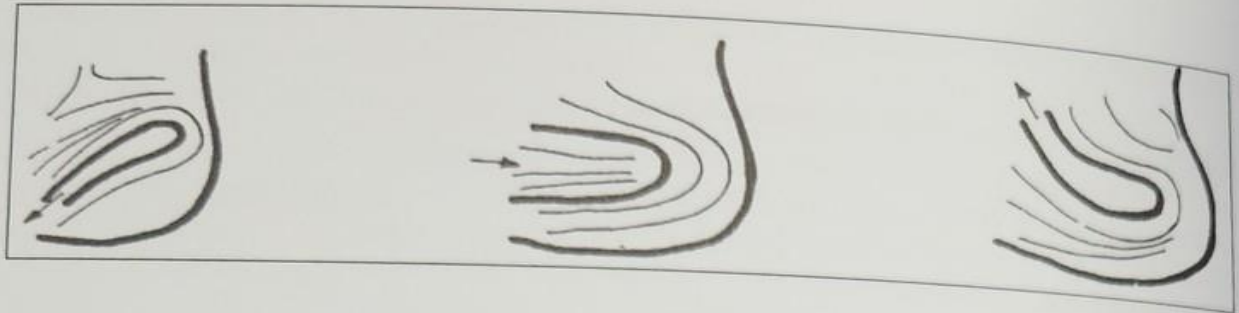
SUBTIPO EXTERNO. Comprende las impresiones las cuales ofrezcan un bucle cuya cabeza tenga sentido externo, es decir que su convexidad mire hacia el borde cubital. Se encarna por Be.

Esta clase de bucles dan lugar a la existencia de dos deltas, uno externo y otro interno, puesto bien arriba, ya debajo de la cola del bucle.

Para la subclasificación tomaremos en consideración el emplazamiento del delta con respecto a la cola del bucle, pues conforme ésta se halla situada encima o debajo de aquél será superior o inferior, respectivamente. Existe una variedad en la cual el delta no está ni por encima ni por debajo de la cola del bucle; sino precisamente entre las ramas de su asa más interna, el asa central.



En definitiva queda establecido en tres el número de divisiones del BUCLE EXTERNO: infradéltico, mesodéltico y supradéltico, depende que la cola del bucle esté colocada debajo, en medio o encima, respectivamente, del delta.



SUBTIPO INTERNO. Comprende a los quiogramas en que en la región hipotenar el bucle tiene la cabeza orientada por su convexidad hacia el interior de la palma. Se simboliza Bi.

La subfórmula se adopta atendiendo a la distancia existente entre el centro nuclear y el delta superior, siempre visible. Se reduce el número de la cuenta de crestas a tres grupos: cercano, medio y separado.

La subfórmula de cada uno de estos grupos será establecida de acuerdo con las siguientes siglas y orden:

- c: cercano, menos de 15 crestas.
- m: medio, de 15 a 24, ambas inclusive.
- s: separado, 25 o más crestas.

Para evitar ambigüedades y puesto que la cola ha de disponer necesariamente de una terminación externa o interna bien definida, con el fin de eludir errores de interpretación en los cuales se presten a duda, es el motivo por el cual hemos dicho antes que subsidiariamente se atendería a la cola nuclear y así, en estos supuestos (dirección cabeza vertical, se originen otro bucle), se asimilarán a uno u otro conjunto según que las crestas que integren la cola del bucle se orientan hacia el borde cubital o al interior de la palma.

Cuando la cola, en los monobucleados, se encamina hacia el centro de la palma se incluirán entre los externos y al contrario entre los internos.

Como resumen de los BUCLEADOS, la forma de su representación será:

$$\frac{B^e}{i} \quad \frac{B^e}{m} \quad \frac{B^e}{s} \quad \frac{B^i}{c} \quad \frac{B^i}{m} \quad \frac{B^i}{s}$$

3. Doble bucle = "D"

Su figura se caracteriza por la existencia de dos o más bucles, con excepción de los bivolteados, los cuales se incluyen en el cuarto grupo. Da lugar a los siguientes subtipos:

EXTERNOS: Cuando los dos bucles mantengan este trazado.

INTERNOS: Si ambos poseen curso interno.

OPUESTOS: Aquellos en que no depare incertidumbre la opuesta marcha de sus cabezas. De mostrar duda, estableceremos su clasificación, como se dijo al tratar de BUCLE, conforme la contraria terminación de sus respectivas colas.



Puede darse, aunque es poco frecuente, la presencia de tres bucles en esta región y en casos excepcionales hasta cuatro, pero cualquiera que sea su número quedará encuadrado en la denominación DOBLE-BUCLE.

Ejemplo:

$$\frac{D}{e} \quad \frac{D}{i} \quad \frac{D}{o}$$

4. Verticilo = "V"

Contiene las impresiones las cuales presentan en la región hipotenar un VERTICILO, la asociación de BUCLE y VERTICILO o dos BUCLES BIVOLTEADOS y enlazados entre sí.

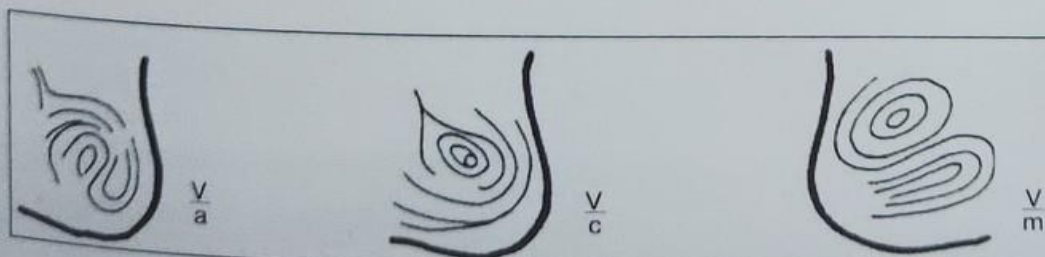
Como subfórmula se establecen las siglas:

- a) Para el VERTICILO abierto $\frac{V}{a}$
- b) Para el VERTICILO cerrado $\frac{V}{c}$

En el primero, quedan comprendidos los bivolteados; en el segundo los restantes: Como los circulares, espirales, elípticos, etc.

Aparece en esta región, asociada al VERTICILO una figura BUCLEAR, constituyendo un grupo mixto el cual se representa mediante su inicial:

$$m \frac{V}{m}$$



SINÓPSIS DE LA REGIÓN HIPOTENAR

ANUCLEADOS	{	<ul style="list-style-type: none"> — Externos: A inferior: $\frac{A}{i}$
	{	<ul style="list-style-type: none"> — Internos <ul style="list-style-type: none"> * Medio: $\frac{A}{m}$ * Superior: $\frac{A}{s}$
DOBLE-BUCLE	{	<ul style="list-style-type: none"> — Externos: $\frac{D}{e}$ — Internos: $\frac{D}{i}$ — Opuestos: $\frac{D}{o}$
BUCLEADOS	{	<ul style="list-style-type: none"> — Externos <ul style="list-style-type: none"> * Infradéltico: $\frac{B^e}{i}$ * Mesodéltico: $\frac{B^e}{m}$ * Supradéltico: $\frac{B^e}{s}$ — Internos <ul style="list-style-type: none"> * Cerrado: $\frac{B^i}{c}$ * Medio: $\frac{B^i}{m}$ * Separado: $\frac{B^i}{s}$
VERTICIOS	{	<ul style="list-style-type: none"> — Abiertos: $\frac{V}{a}$ — Cerrados: $\frac{V}{e}$ — Mixtos: $\frac{V}{m}$

REGIÓN SUPERIOR

Para una mayor comprensión en la clasificación adoptada para esta región, estimamos oportuno hacer un estudio previo de los tres sistemas de crestas que la misma presenta.

1) Un sistema de crestas lo forman las que, *arrancando paralelas a la raíz de cada dedo*, se van arqueando paulatinamente, acentuándose dicha curvatura a medida que se alejan del pliegue de flexión.

A estas crestas, por su análoga situación a las de los dactilogramas y aun por su estructura, las denominaremos basilares, siendo la más baja de ellas la directriz del sistema o limitante basilar.

Normalmente corresponde un sistema de estas crestas a la raíz de cada uno de los cuatro dedos que, en concepción lofoscópica, comprende esta región: Índice, medio, anular y auricular.

2) Un sistema, al cual distinguiremos con el nombre de NUCLEAR, es el que tiene su nacimiento en los espacios interdigitales.

En su punto de origen, estas crestas son paralelas a las respectivas limitantes basilares, de las cuales pronto se separan formando con ellas un ángulo y tomando, en la impresión, una dirección desde dentro hacia afuera, se van arqueando más o menos para terminar según los casos, en alguno de los espacios interdigitales, incluso en el suyo propio, o en el borde cubital.

3) Un sistema que, *partiendo del borde externo de la raíz del índice* —también paralelo a la limitante basilar—, toma una dirección descendente hacia el centro de la palma.

Las crestas de este sistema, en su prolongación, se extienden abriéndose en forma de abanico hasta ocupar casi toda la región hipotenar. A estas crestas, por su origen en el quirograma, las denominaremos RADIALES.

La fusión de estos tres sistemas en la raíz del índice, o de dos parciales del segundo sistema con el primero en las raíces de los otros dedos, da ocasión a la creación de cuatro deltas basilares, número más peculiar y ordinario en la región superior.

El primero y tercer sistema tienen un carácter de uniformidad, no así el segundo, que es muy variable. Nace este sistema, como ya se ha dicho, en los espacios interdigitales, y en su desarrollo da oportunidad a la constitución de los dibujos que tipifican esta región: BUCLES y PINOS (el verticilo, por su infrecuencia, se asimila al bucle).

BUCLE, cuando las crestas se doblan sobre sí mismas creando horquillas o presillas y las ramas del asa más interna acaban en el espacio del origen. PINO, cuando esas mismas ramas —necesariamente horquillas— finalizan en espacios distintos, dejando comprendido el delta entre sus ramas.

La falta de uno de los cuatro deltas engendra el tipo ANUCLEADO, porque las crestas basilares de una de las raíces prolongan su arqueamiento hasta fundirse en arcos paralelos con las que se originan en el margen o espacios inmediatos, componiendo todas ellas un mismo sistema.

Si el ANUCLEADO es de auricular (ausencia de delta en esta raíz) las crestas que nacen en el primero y segundo trecho interdigitales van a cesar en el borde cubital. Si la ausencia de delta se da en el anular, las crestas originarias del primer espacio interdigital pueden concluir, parte en el tercer espacio y parte en el borde cubital. Por último, cuando la falta de delta es en el medio y anular conjuntamente (pues en el medio e índice lógicamente no se conciben juntas), ejemplos muy raros los cuales se caracterizan por la presencia de sólo dos deltas en toda la región, parte de las crestas del primer espacio irán a terminar en el borde cubital para moldear el delta del auricular.

Independientemente de los deltas del sistema basilar, pueden configurarse otros en el sistema nuclear —raramente en el radial— a los cuales se les denominan deltas interiores. Estos no guardan ninguna relación con los sistemas basilares y son producto de la concurrencia, por convexidad, de tres grupos parciales de crestas de un mismo sistema.

La importancia de la determinación de los deltas, aun cuando no cuentan para la clasificación, es, pues, obvia de recomendar, ya que a ellos hemos de atender en aquellas ocasiones en las cuales nos veamos obligados a operar con impresiones defectuosas para evitar interpretaciones erróneas.

En la región superior, al igual que en la hipotenar, tomamos como base para la clasificación el bucle, elemento éste que nos permite obtener un mayor número de subtipos perfectamente definidos.

Aunque prescindimos del delta, se ha observado que existe una correlación entre bucles y deltas. En efecto, la carencia de bucles denota, por regla general, la presencia de tres deltas basilares, rara vez dos. Y como cada bucle o pino —este último como tipo nuclear en esta región— da origen a un delta más, resultará que *“cualquier quirograma tendrá en esta región tantos bucles o pinos cuantos deltas existan menos tres”*: $N = D - 3$. Es decir, núcleos (bucles y pinos) es igual a deltas, menos tres.

La carencia de bucle y pino en esta región da lugar al primer tipo, el ANUCLEADO.

La existencia de uno o más bucles en los diferentes espacios interdigitales produce el segundo tipo, el BUCLEADO.

Pero como además es frecuente la existencia del PINO, corrientemente en la raíz del anular, se ocasionan otros dos nuevos tipos: el MIXTO, cuando aparece el pino asociado a uno o más bucles y el PINIFORME propiamente dicho, cuando se ofrezca solo.

En resumen:

La región superior la consideramos dividida en tres espacios interdigitales y cuatro raíces digitales, prescindiendo de la del pulgar y del espacio que queda entre éste y el índice.

Los espacios hábiles se expresan mediante los ordinales: 1º, 2º y 3º, para designar respectivamente, en ambas manos, a los comprendidos entre el índice y el medio, entre el medio y el anular y entre este último y el auricular.

Con respecto a la base de los dedos, su referencia simbólica en la subfórmula de los tipos MIXTO y PINIFORME se realiza mediante las letras empleadas en antropometría para designar los dedos que nos ocupan y que son: i, para el índice; m, para el medio; a, para el anular, y o, para el auricular.

Dada la estructura de la región superior, la subfórmula para representar la existencia y localización de los bucles hará siempre alusión a los tres espacios interdigitales aceptados.

Los números que se colocan correlativamente de izquierda a derecha expresan el número de bucles existentes en el respectivo espacio.

Se utilizan el 0 para indicar la carencia de bucles; el 1, para un bucle; el 2, si exhibe dos o más, y el 4, para el verticilo.

En el tipo MIXTO, a continuación de la subfórmula numérica, expresiva de los bucles existentes y del espacio interdigital que ocupan, se indica la presencia y lugar del pino o pinos por la letra del dedo o de los dedos en cuya base estén emplazados.

Así por ejemplo, la subfórmula $\frac{M}{001a}$ señala que existe en la región superior, y dentro del tipo mixto, un bucle en el tercer espacio interdigital y un pino en la raíz del anular.

El PINO en la región superior estará ubicado en la raíz de cualquiera de los dedos, siendo lo más frecuente en la del anular, rara en la del medio y del auricular y muy difícil en la del índice mostrándose solo o existir varios y comprender una sola raíz o la de dos dedos contiguos.

Tanto si aparece uno solo, como si existen varios se marcará en la subfórmula con las iniciales correspondientes del dedo o dedos en que radiquen, separadas entre sí por una coma. En el caso de abarcar dos raíces se pondrán las dos iniciales de los dedos comprendidos sin desunirlas mediante coma alguna y encerrándolas en un paréntesis.

Por lo tanto en la región que estamos examinando determinaremos los cuatro tipos siguientes:

- 1) ANUCLEADO, simbolizado por A. Como su nombre indica, se caracteriza por la ausencia de todo núcleo.
- 2) BUCLEADO, encarnado por B. Cuando sólo ofrece núcleo o núcleos bucleares o verticilares.

- 3) MIXTO, descrito por M. Producto de la concurrencia de núcleos bucleares con piniformes.
- 4) PINIFORME, marcado por P. Presencia exclusiva de pino o pinos.

Grupo primero: ANUCLEADO = A

El anucleado es el primero de los grupos de esta región y son los menos frecuentes. Se subclasifican atendiendo a la falta de delta en alguna o algunas raíces digitales, por lo que, como denominador, "el tipo A llevará en letra minúscula la inicial correspondiente al dedo o dedos carentes de delta",

$$\frac{A}{m} \quad \frac{A}{a} \quad \frac{A}{ma}, \text{ etc...}$$

Se ignora el pseudobucle a efectos de subclasificación, por lo cual tendremos presente lo dicho al tratar de los deltas, y por lo tanto, cuando haya más de tres deltas basilares necesariamente habrá también un bucle o pino por cada delta más, de donde se deduce que el descubrimiento de un pseudobucle con la presencia de cuatro deltas basilares originará un pino. Este es, precisamente, el caso en el cual el pino es común a la raíz de dos dedos por comprender en su interior o desarrollo dos deltas basilares.

Grupo segundo: BUCLEADO = B

El segundo grupo, el de mayor frecuencia, "lleva de modo invariable como subfórmula tres cifras", las que respectivamente dejan ejemplarizando, de izquierda a derecha, a cada uno de los tres espacios interdigitales que comprende la región. Ya hemos dicho que se anotará: 0 cuando haya carencia de ellos; 1 si sólo existe uno; 2, siempre que surjan dos o más bucles, y 4, para el verticilo.

En el caso de la aparición de tres bucles en un mismo espacio interdigital se considerará, a efectos de subfórmula, como integrado únicamente por dos.

Grupo tercero: MIXTO = M

Recibe el nombre de mixto para expresar la coexistencia en esta región de uno o más bucles con el pino (reiteramos una vez más la asimilación del verticilo al bucle), y la subfórmula correspondiente será, en primer lugar, la del segundo grupo (tres cifras expresivas de los bucles) y a continuación, la letra o letras minúsculas iniciales del dedo o dedos en cuya base aparezca el pino.

$$\frac{M}{0, 2, 1, a, m}$$

Grupo cuarto: PINIFORME = P

Adopta como subfórmula la letra representativa del dedo en la cual está situado el pino (i, m, a, o) o tantas letras cuantos sean los pinos existentes, separadas entre sí por una coma. Cuando alguna figura piniforme sea común a dos dedos estará descrita por las iniciales de ambas, sin separación de comas y encerradas entre paréntesis.

SINÓPSIS DE LA REGIÓN SUPERIOR

Anucleados: $\frac{A}{i\ m\ a\ o}$ $\frac{A}{m\ a}$

Bucleados: De 001 a 444 $\frac{B}{014}$

Mixtos: De 001 a 444

Más de una de las letras: i, m, a, o $\frac{M}{011a}$

Piniformes: $\frac{P}{i, m, a, o}$ $\frac{P}{(ma)}$

REGIÓN TENAR

Anteriormente al establecer la división de la palma de la mano en tres regiones, se señalaba que la región tenar se encuentra en la parte interna del quirograma y limitada por el dedo pulgar y el pliegue o gran surco tenar. Se indicaba también que es la parte del quirograma que aparece con menos frecuencia, un 5%, en las huellas reveladas.

Las crestas de esta región nacen paralelas a la base del dedo pulgar, en sentido vertical, que continúan un trecho más o menos largo, encorvándose después y acentuando más su curvatura, a medida que se van alejando del punto de origen, hasta cubrir toda la eminencia tenar.

Ofrece esta región una mayor complejidad que las dos anteriores por la variedad de sus dibujos, pues algunos de ellos escapan en absoluto a la agrupación clásica de la morfología y nomenclatura dactilar, muy semejante a la que hemos estudiado para la ordenación de las otras dos regiones. Esta, además, es la que se da con menor nitidez en la impresión, puesto que, generalmente, aparece invadida por una red de líneas blancas las cuales dificultan su lectura y, por consiguiente, su acertada y segura clasificación.

Aparte de la existencia del BUCLE y del VERTICILO, o de ambos, elementos básicos para la determinación de los tipos, encontramos en la región tenar una variedad la cual es específica en ella: La presencia, dentro del tipo ANUCLEADO, de una serie de crestas, generalmente emplazadas en el centro de la región, que, rompiendo la monotonía del paralelismo de las que en tendencia vertical cubren la eminencia tenar, toman una dirección horizontal y perpendicular a las anteriores, asemejándose esta figura resultante a un remiendo hecho en tela de dibujo rayado con trozo distinto de la misma pieza y llevado a cabo sin preocupaciones estéticas, por lo cual las rayas o líneas quedan perpendiculares entre sí.

También es frecuente encontrar entre las cabezas de dos bucles opuestos, de dos seudobucles o de un bucle y un pseudo, un grupo de crestas que crean una doble curva en distinta marcha, la cual nos recuerda la de una ese o la del punto característico estudiado en dactiloscopia designado TRANSVERSAL.

En este último supuesto, los elementos que integran la transversal, esto es, las dos abruptas y la cresta que atraviesa entre ambas, son sustituidas por sendas cabezas de seudobucles y por las dos o más crestas las cuales cruzan entre las mencionadas cabezas.

Y, finalmente, se encuentran otros dibujos de configuración muy rara que no pueden ser enmarcados en las clasificaciones mencionadas. A todas estas variedades, dentro del tipo ANUCLEADO, las distinguiremos en la subfórmula con la letra "i", la cual expresa su nombre de "indefinidos".

Para poder efectuar el estudio y catalogación de esta región la dividimos, lo mismo que la hipotenar, en cuatro grupos:

1. ANUCLEADO, materializado por A. Significa la ausencia de bucle y de verticilo.
2. BUCLEADO, descrito por B. Cuando ofrece un solo bucle.
3. DOBLE-BUCLE, representado por D. Indica la existencia, al menos, de dos bucles.
4. VERTICILO, interpretado por V. Caracterizado por mostrar la figura conocida en dactiloscopia por tal calificativo.

Grupo primero: ANUCLEADO = A

Resulta definido este tipo cuando se ofrece la región integrada por crestas que arrancan paralelas a la raíz del pulgar en sentido vertical y, sin cambiarla, forman curva de convexidad interior la cual se acentúa a medida que se alejan del punto de nacimiento y se aproximan al centro de la palma.

Esta es la única región palmar que, normalmente carece de delta en los anucleados, por lo cual y pese a la frecuencia de este tipo, por falta de elementos básicos, no es posible asignarle otra segura subclasificación que la de indefinidos, en su caso.

Como hemos dicho se simboliza por una A escrita como numerador de la fracción, cuyo denominador permanece vacante si es regular la totalidad de su peculiar organización papilar, esto es pura, u ocupado por la "i" de indefinido, si ostenta las irregularidades de dibujo explicadas anteriormente.

Así pues las dos variedades son $\frac{A}{i}$

Grupo segundo: BUCLEADO = B

En esta región, el bucle, por lo general, toma una trayectoria distinta a la frecuente en la hipotenar. Guarda, como es natural, cierto paralelismo con las crestas del sistema, y si ellas van de arriba abajo en tendencia vertical, análoga inclinación adoptan los bucles.

Por tanto, la subclasificación de este tipo será de dos clases: Inferior y superior, según que la cabeza del bucle mire hacia abajo o hacia arriba, originando las subfórmulas correspondientes: "i", para la inferior y "s", para la superior.

En el momento que el eje buclear sea horizontal, se considerará el bucle como inferior o superior, respectivamente, según que su cola termine encima o debajo de la raíz del pulgar.

También en esta región se da, aunque muy raramente y siempre en la raíz del pulgar, el PINO. En este caso se asimila al bucle, y en consideración a su más usual emplazamiento, en el subtipo de los inferiores, ya aparezca solo o asociado a otro o más bucles.

El símbolo de las dos variantes de bucleados será:

Inferiores, $\frac{B}{i}$; y superiores, $\frac{B}{s}$

Grupo tercero: DOBLE-BUCLE = D

Al igual que su homónimo de la región hipotenar, se caracteriza este tipo por la existencia de, al menos, dos bucles, ya sigan la misma u opuesta dirección, situaciones que dan lugar a las subfórmulas expresadas con las minúsculas: "i", "o", "s", las cuales representan dichos dos bucles según sean inferiores, opuestos entre sí, o superiores ambos.

En caso de que surjan tres o más bucles nos atenderemos a lo dispuesto para el mismo caso en la región hipotenar.

Por lo tanto el signo de la fórmula y subfórmula de esta región será:

Inferiores $\frac{D}{i}$; opuestos $\frac{D}{o}$; y superiores $\frac{D}{s}$

Grupo cuarto: VERTICILO = V

En él quedan incluidos, a semejanza de lo que se dispuso en la primera región, al analizar este tipo, no sólo el VERTICILO propiamente dicho (elíptico, circular, espiral, etc.), sino, asimismo, los biansiformes bivolteados enlazados entre sí. Por idénticos motivos y razonamientos que expusimos al tratar de ellos en la región hipotenar, la concurrencia de las figuras VERTICILOS y BUCLE no se consideran un nuevo tipo, por la poca repetición de su aparición. Sea cual fuere la posición del bucle en relación con el verticilo, sólo se tiene en cuenta la coexistencia de ambos en la subfórmula que se materializará con una "m".

Para la subfórmula de los bivolteados se empleará la "a" de abiertos y para los restantes monoverticilares la "c" de cerrados.

En resumen que para las variedades de los verticilos los símbolos representativos serán:

Abiertos $\frac{V}{a}$; cerrados $\frac{V}{c}$ y mixtos $\frac{V}{m}$

TRANSICIONES

Lo mismo que ocurría con la dactiloscopia, hay algunos dibujos papilares en la palma de la mano que, por su ambigüedad, se interpretan en dos o más tipos o incluso en tipos opuestos.

Al igual que allí se expuso esa interpretación debe ser unánime para evitar errores, por lo cual se han dictado las normas convencionales precisas para todos los Servicios de Identificación.

Las transiciones más frecuentes en quiroscofia son:

a) Entre anucleados y bucle. Se examina detenidamente el bucle dudoso para ver si se da en él alguna de estas circunstancias:

1. Que haya una cresta vuelta sobre sí misma con aspecto de asa de cabeza redondeada, que no contribuya a crear el delta hundido.
2. Que contribuya a la constitución del delta hundido, "esté invadida interiormente", cuando menos por un fragmento.

Si cubre los requisitos establecidos en cualquiera de los dos apartados anteriores, lo consideramos bucle; en caso contrario, anucleado.

b) Entre bucle y verticilo. Será verticilo siempre que exista un bucle con figura de presilla bien definido, y dentro de él, una cresta curva la cual mire por su convexidad al otro delta en trípode o al ángulo efectivo o convencional compuesto por dos crestas. Si no cubre los requisitos expresados, lo encasillaremos como bucle.

c) Entre doble-bucle y verticilo. Se resuelve del siguiente modo: Se examinan los dos bucles, aparentemente bivolteados, para ver si, mutuamente, el asa más interna del uno pasa entre la cabeza del otro y el delta que frente a ella existirá. Para determinar tal extremo, se seguirá la rama extrema de dicha asa, opuesta a la cabeza del bucle envuelto, para ver si queda comprendida entre la cabeza y delta indicados, *“aunque contribuya a formar éste cerrando con su curva de convexidad el ángulo efectivo o convencional de los deltas hundidos, o si, por el contrario, pasa por fuera del delta o contribuye a formarlos en trípode”*. En el primer caso, es decir, cuando existe realmente *“el envolvimiento recíproco”*, se colecciona como VERTICILO. En caso contrario, como DOBLE-BUCLE. Si al seguir la dirección de la cresta indicada, ésta se interrumpe o bifurca, se continúa por la inmediata interna, en el primer caso, y por la rama interna de la bifurcación, en el segundo.

d) Entre bucle y pino. Transición que sólo se produce en la región superior. Se resuelve examinando la figura del presunto bucle para ver si reúne las condiciones para él exigidas:

1. La existencia de una asa de cabeza redondeada que no contribuya a formar el delta hundido.
2. En el supuesto de colaborar a crear el delta hundido, tenga invadida interiormente su cabeza, cuando menos, por un fragmento.
3. Que en cualquiera de ambos casos, las dos ramas del asa terminen en el mismo espacio interdigital.

Si concurren la primera o la segunda condición con la tercera, se considerará bucle; en caso contrario pino.

REDACCIÓN DE FÓRMULAS Y SUBFÓRMULAS

La fórmula palmar completa está integrada por dos grupos de tres símbolos cada uno. El primero corresponde a la mano derecha; el segundo a la izquierda.

La tarjeta palmar lleva en el ángulo superior izquierdo diez espacios punteados de medio centímetro de longitud cada uno, para anotar en ellos la fórmula y subfórmula decadactilar. Tales márgenes están divididos en dos mitades o semifórmulas por un guión de trazado más vigoroso.

En el ángulo superior derecho lleva tres líneas punteadas de quince milímetros de longitud cada una, separadas entre sí por un trecho en blanco de dos milímetros, destinadas a fijar sobre ellas la fórmula y subfórmula palmar. Sobre dichas líneas de puntos, una por cada región de la palma, se estampa el símbolo característico del tipo, comenzando por el extremo izquierdo y por el orden de prelación que ya hemos dejado establecido: HIPOTENAR, SUPERIOR y TENAR.

Así, en estilo de quebrado, sobre la línea horizontal en primer término de la izquierda se expone el símbolo oportuno al tipo primario a manera de numerador de la fracción. Debajo y en forma de denominador, se escribe la inicial correspondiente a la subfórmula, y a continuación, en igual modo, se van expresando los términos equivalentes a las regiones segunda y tercera.

Sea por ejemplo, el siguiente caso:

Pretendemos catalogar un quirograma que en la "región hipotenar" muestra un anucleado interno inferior; "en la superior", un bucle en el segundo espacio interdigital, y "en la tenar" un doble-bucle opuesto. La imagen simbólica quedará expuesta así:

$$\begin{array}{ccc} \frac{A}{i} & \frac{B}{010} & \frac{D}{0} \end{array}$$

Cuando al clasificar una región no ofrezca la nitidez necesaria y surja duda para su seguro encuadramiento, ya sea por deficiencia de impresión atribuible a descuido del operador al obtenerla o a causa pasajera del mal estado de la epidermis, se le asignará la inicial del tipo que aparezca como más probable y llevará, además, a modo de exponente, una interrogación. Este signo sólo surtirá efectos en el ordenamiento, pues los quirogramas los cuales lo contengan irán colocados al final de cada grupo de tarjetas de fórmula y subfórmula iguales, e indicará la inseguridad en su ordenación para ser sustituida en el momento que tenga entrada otra ficha del mismo individuo con el quirograma más nítido. A tal fin, en la tarjeta biográfica que lleva la contraseña indicadora de que el reseñado posee ficha palmar, se escribirá con lápiz, la advertencia: "*Repetir quirograma*".

En los supuestos de ilegibilidad del dibujo, a causa de cicatrices extensas, defecto físico, etc., se cubrirá el espacio correspondiente con la letra X, tanto si lo ilegible es un dato de la fórmula como de la subfórmula, salvo el caso en el cual se trate de cicatrices que, aunque hayan alterado la morfología del dibujo, permitan una metodización de sus elementos permanentes de acuerdo con las reglas establecidas para las impresiones normales.

NORMAS PARA EL ORDENAMIENTO Y ARCHIVO DE QUIROGRAMAS

Como se ha dicho, los símbolos representativos de la fórmula palmar, al igual que los de la decadactilar, se estamparán correlativamente de izquierda a derecha, comenzando por los de la mano diestra.

Separaciones naturales. La primera división natural de quirogramas es la que dispone por base el sexo, a cuyo efecto se forman dos grupos: Hombres y mujeres.

Otra distribución natural que favorece extraordinariamente la busca, es la de lados: Derecho e izquierdo. Esta segunda división, que reduce a la mitad los posibles cotejos, es tan lógica cuanto que casi siempre se determina, sin lugar a dudas, si una huella ha sido producida por mano derecha o izquierda.

Separación por símbolos. La catalogación que se hace reparando en los símbolos, lleva implícita la de las regiones anatómicas de la palma, tipos, subtipos y fracciones establecidos.

Estudiaremos en primer término a las agrupaciones que resulten de los tipos de la región hipotenar, por orden de preferencia de las iniciales respectivas: A, B, D, V, y dentro de cada grupo así formado, por la misma relación de prioridad, se separarán los grupos secundarios: Externo e interno para los anucleados y bucleados; y de los conjuntos resultantes, por igual orden, atendiendo a la subfórmula.

Agotada la organización de los tres en la región hipotenar: Primario, tipo; secundario, subtipo, y terciario, subfórmula, proseguiremos igual norma dentro de cada grupo del último orden para el encuadramiento de la región superior, esto es, por el turno preferente: A, B, M, P, y de cada uno de estas nuevas asociaciones de la superior, por serie de números (0, 1, 2, 4) si la subfórmula es numeral, y por colocación de los dedos (i, m, a, o) si fuese alfabética. En el tipo "mixto", siempre en primer lugar la numérica, y a continuación la alfabética, guardando en todo caso el orden que encierran los paréntesis anteriores.

Terminado el reparto de la segunda región, realizaremos lo mismo con la tercera o tenar, continuando el orden preferente implantado para las dos regiones anteriores.

Cuando en el ordenamiento sucesivo de las tres regiones, conforme fórmula y subfórmula palmar, todavía resultara algún paquete de tarjetas demasiado voluminoso, por su frecuencia, tal como ocurre con la $\frac{A}{i} \frac{B}{001} A$, se distribuirá, dentro de la agrupación, con arreglo a la fórmula decadactilar. Las fórmulas que contengan O irán a la cabeza del grupo y las que contengan X al final, con arreglo a lo instituido para el ordenamiento dactilar.

Tarjetas-guías. Para la separación de los grupos de diferente orden se emplearán unas tarjetas-guía de cartulina de distinto color e igual tamaño que el de los quirogramas, pero con un saliente de centímetro y medio de altura y tres de ancho, donde se consignarán, como indicadores, las iniciales del grupo correspondiente. Estas elevaciones irán a la izquierda, centro y derecha de la parte superior de la tarjeta-guía, según que el dato que contenga señale que pertenece a la 1ª, 2ª o 3ª región del quirograma, respectivamente.

COTEJO DE HUELLAS PALMARES

De las normas establecidas para el ordenamiento y archivo de quirogramas se derivan las más adecuadas para el cotejo de huellas palmares.

Primeramente, hemos de considerar que la huella ofrezca absoluta nitidez en la totalidad de su dibujo o en el de los elementos clasificativos y, en contraposición, mostrarlo confuso, poco definido, pero útil para su identificación.

Aparte de ello, y tanto en una u otra disposición, se dan los cinco casos siguientes:

1. Que la huella abarque toda la palma (poco corriente).
2. Que contenga dos regiones completas (también infrecuente).
3. Que incluya una sola región completa (relativamente usual).
4. Que sea un fragmento típico de una región (muy repetido).
5. Que se trate de un fragmento con valor identificativo, pero indeterminado (muy raro).

En el primer caso, la busca se simplifica de modo extraordinario, pues basta con hacer una clasificación de la huella, dentro de los límites que lo permitan sus elementos, para verificar la indagación en el grupo homotípico y hasta entre un muy reducido número de fichas.

En el segundo, se coleccionan, en lo posible, las dos regiones existentes, para su rastreo entre las series de quirogramas cuyas fórmulas de iguales regiones coincidan con las de la huella.

En el tercero, se opera del siguiente modo: En el momento que la huella sea de la región hipotenar y nos permita encasillarla, buscaremos primero el conjunto de igual tipo y seguidamente el del subtipo y subfórmula correspondientes, para en este último verificar la operación de cotejo entre la huella y quirogramas. Si la huella fuese de la región superior y resultase posible su ordenación, dentro de cada uno de los grupos de la región hipotenar, y comenzando por el primero, tomaremos las tarjetas de igual catalogación, a la de la huella objeto de busca, para entre ellas establecer el estudio comparativo, y de no haber sido identificada, se continúa por el segundo grupo y sucesivos hasta el último, si antes no se ha logrado el fin perseguido: Identificarla.

De manera análoga se procede en caso de que se trate de una huella de la región tenar, salvo que en este caso la selección ya no es de cada grupo de la hipotenar, sino de la superior.

En el cuarto caso, ha de seguirse la norma establecida para el tercero, pero teniendo en cuenta la localización del fragmento para hacer compatible el dibujo que ostente con el que sea de presumir en el resto no visible de la región.

Norma común para estos cuatro primeros casos es la determinación, ante todo, de la mano: Derecha e izquierda, extremo fácil de conseguir las más de las veces, aunque se trate de huellas fragmentarias. Después, la del sexo, cuando las circunstancias o informes sobre el hecho lo aconsejen.

En el quinto y último caso, no siendo posible precisar la región papilar de la palma que ha producido la huella, tampoco podrá distinguirse la mano, por lo cual su busca en un archivo del volumen del que nosotros tenemos sería poco

menos que imposible. Por consiguiente, en este supuesto, el cotejo quedará reducido a confrontar con los quirogramas de sospechosos, si los hubiese.

No queremos finalizar el tema sin rendir un pequeño homenaje a quien fuera profesor de la Escuela de Policía, ANTONIO LECHA-MARZO, el cual presentó como tesis del doctorado de Medicina "*Los dibujos papilares de la palma de la mano como medio de identificación*", obteniendo la calificación de Sobresaliente, el 9 de octubre de 1912. Presidió JULIÁN CALLEJA y fueron vocales FRANCISCO CRIADO Y AGUILAR, J. FRANCISCO TELLO, N. ACHUCARRO y GUSTAVO PITTALUGA. En sus conclusiones dice que por una primera serie de observaciones cabe deducir:

- a) El estudio de los bucles palmares permite una clasificación y subclasificación, fundadas en su abertura, situación y el número de deltas.
- b) La forma general de los bucles (arcos perfectos, bucles angulares, bucles en raqueta y bucles en vírgula) permite subclasificar los grupos sobrecargados.
- c) El *ridge counting* delto-central constituye también otro buen método de subclasificación.
- d) Aunque se observan en la mano todas las variedades descritas en dactiloscopia y algunas más, no recomendamos en primera línea la subclasificación por el estudio de la morfología de los centros nucleares. No olvidemos tampoco el hecho de que la usura profesional puede fácilmente cambiar un centro nuclear de una cresta central en otro de tres o más.

Unamos a estas hipótesis lo referente a las variedades délticas.

Igualmente en España se llevaron a buen fin clasificaciones palmares por STOCKIS¹ y RODRÍGUEZ FERRER.

La base del Sistema STOCKIS descansa sobre una primera división en tres regiones: Tenar, Hipotenar y Superior.

Pese a la sencillez y claridad del sistema de LECHA-MARZO, aceptó después el procedimiento de STOCKIS, buscándole una subclasificación basada en los deltas y los bucles.

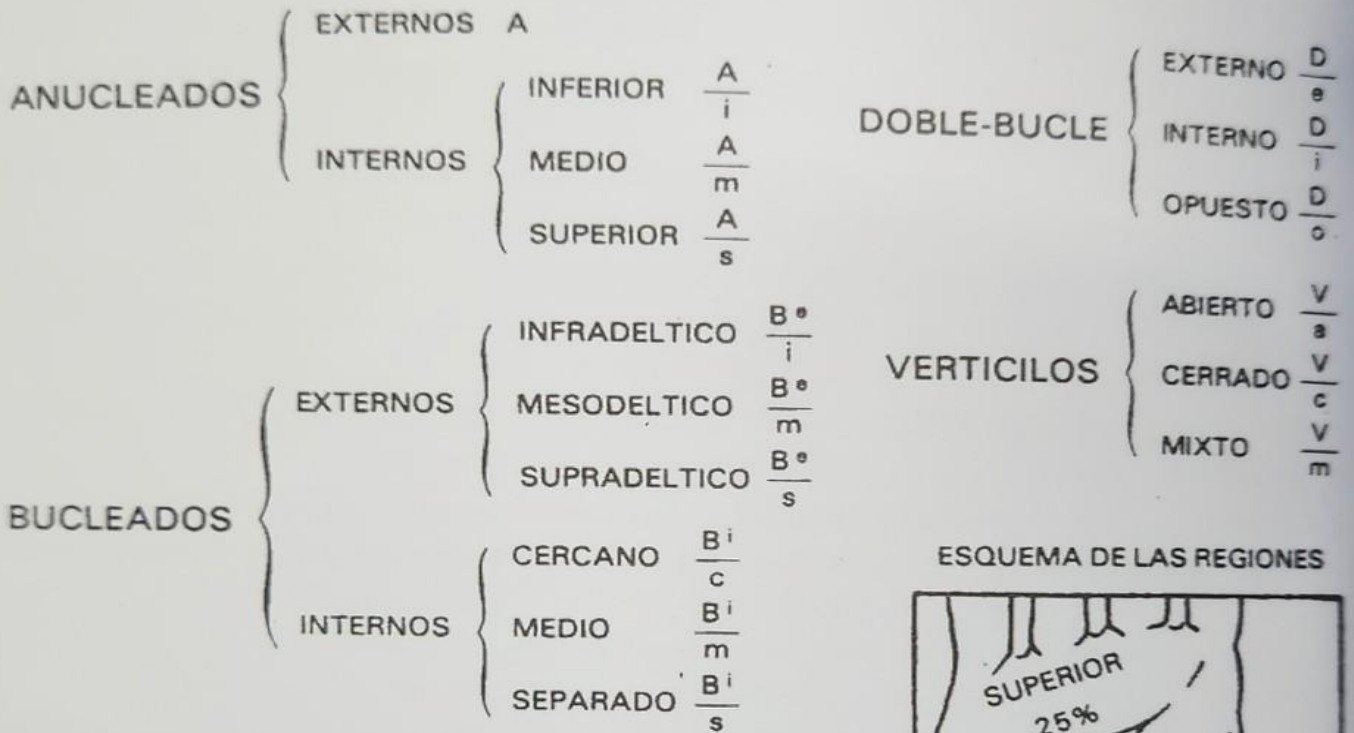
RODRÍGUEZ FERRER profundiza en sus estudios quiroscópicos y en 1917 da a conocer su sistema de ordenación. Admite la división propuesta por STOCKIS, con la diferencia de que el espacio interdigital entre el pulgar y el índice lo

¹ Eugène Stockis, profesor de medicina legal en la Universidad de Lieja. Junto con Laveleye crea en 1896 el servicio de reconocimiento e identificación de acuerdo con el bertillonaje y más tarde la dactilosocopia. En 1911 escribe en la *Revue de Droit Penal et de Criminologie* su sistema de identificación palmar. En 1914 da instrucciones para el embalaje de las piezas de convicción. En 1920-21 publica varios artículos sobre los menhires de Gavr Inis. Ideó un método para fotografiar balas, la identificación de guantes, sistemas monodactilar y palmar, vaciado de huellas dentales en frutas, reactivo para la identificación de espermatozoides en una muestra, eritrosina amoniacal para revelar escrituras con tintas secretas, etc.

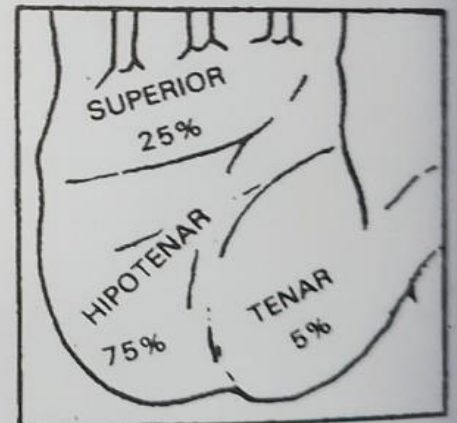
considera como perteneciente a la región tenar y no a la superior. Su exposición es amplia y por tanto escapa al propósito de este tema, en el cual sólo citamos estos estudios para dar constancia.

CUADRO SINÓPTICO DE LA CLASIFICACIÓN DE QUIROGRAMAS

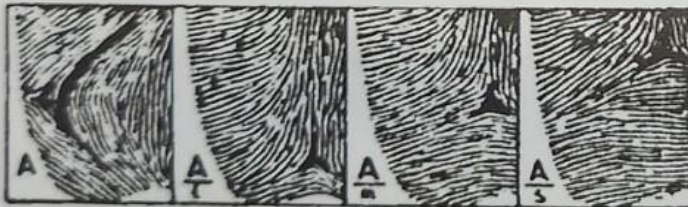
REGION HIPOTENAR



ESQUEMA DE LAS REGIONES



ANUCLEADOS



BUCLEADOS

EXTERNOS (Curvatura exterior)



INTERNOS (Curvatura interior)



DOBLE-BUCLE



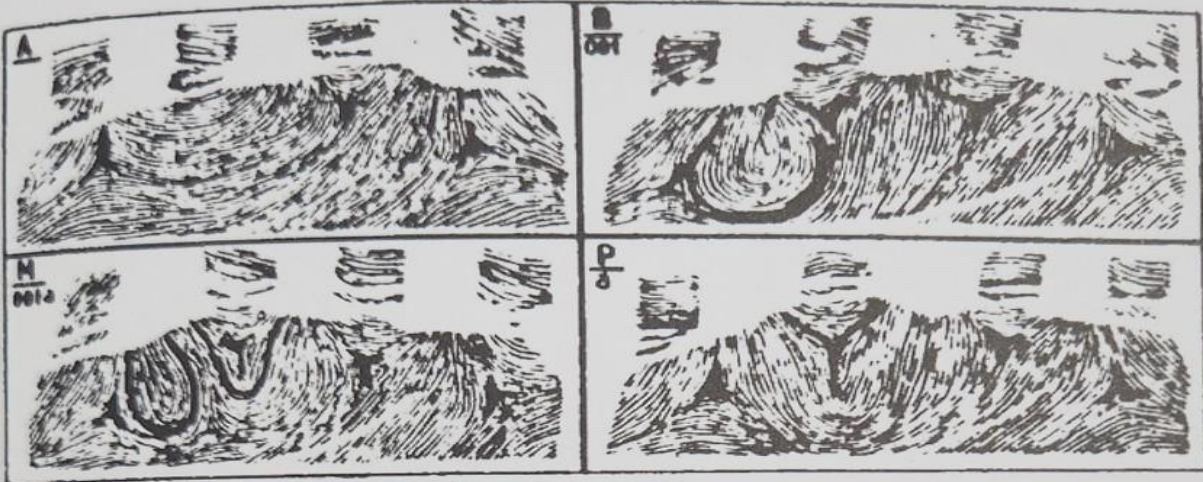
VERTICCIOS



REGION SUPERIOR

ANUCLEADOS $\frac{A}{i\ m\ a\ o}$ $\frac{A}{m\ a}$ | MIXTOS de 001 a 444 más de una de las letras i m a o. $\frac{M}{001a}$

BUCLEADOS (de 001 a 444) $\frac{B}{001}$ | PINIFORMES $\frac{P}{i,\ m,\ a,\ o}$ $\frac{P}{(ma)}$



REGION TENAR

ANUCLEADOS { PURO A INDEFINIDO $\frac{A}{i}$ } DOBLE-BUCLE { INFERIOR $\frac{D}{i}$ OPUESTO $\frac{D}{o}$ SUPERIOR $\frac{D}{s}$ }

BUCLEADOS { INFERIOR $\frac{B}{i}$ SUPERIOR $\frac{B}{s}$ } VERTICHILOS { ABIERTO $\frac{V}{a}$ CERRADO $\frac{V}{c}$ MIXTO $\frac{V}{m}$ }

ANUCLEADO



BUCLEADOS



DOBLE-BUCLE



VERTICHILOS

