

✉ M. Romoli<sup>1</sup>, R. Mazzoni<sup>2</sup>

# Validación de un nuevo sistema de transcripción de puntos auriculares: el sectograma auricular\*

## The validation of a new system of transcription of acupuncture points on the ear: the auricular sectogram

### Resumen

**Introducción:** Contar con un sistema fiable de transcripción de puntos del pabellón auditivo resulta esencial para el diagnóstico auricular. Además, la transcripción correcta y el registro de estos puntos ayuda al médico a valorar si el paciente se está beneficiando del tratamiento. En el pasado se han propuesto distintos sistemas gráficos bidimensionales para la transcripción de los puntos auriculares.

**Objetivo:** Validar un nuevo sistema de transcripción de puntos: el sectograma auricular.

**Método:** Después de participar en un curso teórico y práctico sobre diagnóstico auricular y auriculoterapia, 385 médicos realizaron el siguiente ejercicio de transcripción: se proyectaron sobre una pantalla 2 juegos de puntos (I y II) de forma consecutiva. Cada juego constaba de 3 puntos situados en 3 partes diferentes del pabellón auditivo (hélix, antihélix y lóbulo de la oreja). Los médicos debían trasladar los puntos de ambos juegos en cualquier orden al sectograma o a una representación del pabellón auditivo sin subdivisiones en sectores. Ambos modelos se compararon en cuanto a media de puntos correctamente trasladados, así como a proporciones relativas en las distintas partes del pabellón auditivo. El mismo procedimiento se aplicó para el número medio total de sectores correctamente identificados y sus proporciones.

**Resultados:** El número medio total de puntos correctamente trasladados utilizando el sectograma fue significativamente superior ( $p < 0,001$ ) en comparación con la representación de un pabellón auditivo sin subdivisiones en sectores. Además había una diferencia significativa en cuanto a las proporciones de los puntos correctamente trasladados sobre las distintas partes del pabellón auditivo (hélix, antihélix y lóbulo). La comparación del número total de sectores correctamente identificados ( $p < 0,001$ ) y de sus proporciones sobre las 3 partes del pabellón auditivo también arrojó los mismos resultados.

**Conclusiones:** El sectograma auricular permite a los acupuntoreas realizar una transcripción precisa de los puntos y las zonas auriculares con fines diagnósticos y terapéuticos.

### Palabras clave

Sectograma auricular, diagnóstico auricular, auriculoterapia, diagnóstico acupuntural auricular

### Abstract

**Introduction:** A reliable system of transcription of the points mapped on the outer ear is essential for auricular diagnosis. Moreover the correct transcription and recording of these points helps the physician to understand if a patient's condition is going to improve with therapy. Several bi-dimensional graphic systems have been proposed in the past for transcribing the auricular points.

**Objective:** To validate a new system of transcription of points: the Auricular Sectogram.

**Methods:** After attending a theoretical-practical course of auricular diagnosis and therapy 385 physicians were asked to participate in the following transcription exercise: two sets of points, I and II, were projected onto a screen one after the other. Each set was composed of 3 points located on 3 different parts of the pinna (helix, anthelix and earlobe). The physicians were asked to transcribe the points of sets I and II in random order on the Sectogramme or on a map of the auricle without subdivision into sectors. These two modalities were compared for total average number of correct transcriptions as well as for their relative proportions on the different parts of the ear. The same procedure was adopted with the average total number of correctly identified sectors and their proportions.

**Results:** The total average number of correctly transcribed points was significantly higher using the Sectogram ( $p < 0,001$ ) compared to an auricular map without subdivision into sectors. Also the proportions of points correctly transcribed on the different parts of the ear (helix, anthelix and earlobe) were significantly different. The same results were found comparing the total number of correctly identified sectors ( $p < 0,001$ ) and their proportions on the 3 different parts of the ear.

**Conclusions:** The Auricular Sectogram allows practitioners to transcribe more precisely the site of auricular points and areas for diagnostic and therapeutic purposes.

### Key words

Auricular sectogramme, auricular diagnosis, ear acupuncture, auriculotherapy, auricular acupuncture diagnosis

✉ Dr. med. Marco Romoli

Médico de familia, especializado en acupuntura, terapia neural, terapia manual,  
Miembro de la Federazione Italiana Società di Agopuntura (FISA)  
Via Roma 308-Prato (Italia)

Tel.: +39 (0) 32 88 60 31 61

Fax: +39 (0) 5 74 57 41 29

mromoli@auriculotherapy-bologna2009.com

markro@tin.it

1 Consulta de Medicina General, Acupuntura, Terapia Neural y Terapia Manual; Prato, Italia.

2 Consulta de Medicina Deportiva, Acupuntura y Homeopatía; Prato, Italia.

\*Extracto del texto *Auricular Acupuncture Diagnosis* que va a publicar la editorial Churchill-Livingstone (con permiso de Elsevier).

## Introducción

Un problema de cuya importancia somos conscientes desde hace mucho tiempo es el de la transcripción y el registro correcto de los puntos auriculares. El mantenimiento de registros claros sobre localización de puntos y alteraciones de la piel para cada paciente contribuye a formarse una visión global de su estado de salud pasado y presente. La adopción de un sistema fiable de transcripción también resulta esencial durante la fase de seguimiento para adquirir una mejor comprensión del síndrome que padece el paciente. Si, por ejemplo, un determinado síntoma mejora o desaparece de forma espontánea, ya no se encontrará el punto o área identificados anteriormente. Y por el contrario, la persistencia de sensibilidad, a pesar de los tratamientos aplicados, indica que la zona correspondiente del organismo sigue estando afectada.

Los métodos de transcripción de los puntos auriculares son diferentes, pero comparten unos mismos límites intrínsecos: están basados en representaciones bidimensionales del oído externo; sin embargo, la aurícula es tridimensional, con crestas y depresiones. Además no tienen en cuenta la gran variabilidad de tamaños y dimensiones relacionada con el sexo, la edad y la constitución de cada sujeto.

Estos factores combinados no son fáciles de controlar, incluso aunque tuviéramos a nuestro alcance una representación computarizada tridimensional del oído externo, como las que ya hay en cirugía plástica para la reconstrucción de distintas partes de la cara. Mientras esperamos la llegada de tecnologías futuras de este tipo, tenemos que contentarnos con mapas bidimensionales y seleccionar aquel que sea más fácil de usar y que ofrezca un número mínimo de errores de transcripción. Es comprensible que cada autor considere que su sistema gráfico es el más valioso de todos. Por consiguiente, es preciso realizar una breve revisión de este tema.

La forma más sencilla, probablemente, de mostrar a los alumnos un punto específico es insertar una aguja en un modelo de goma de la oreja, tal y como hacen los chinos y otros facultativos en Occidente. Este método es muy útil para

la enseñanza en grupos reducidos, pero no así si hay más de 8 o 10 alumnos por clase, o tampoco si es necesario registrar los datos durante una serie de sesiones terapéuticas.

Entre los sistemas gráficos que se han propuesto, hay que recordar:

- a) El primero, también conocido como "Nogier's buffer"<sup>1</sup>, todavía hoy en el mercado. Se trata de un tampón de tinta de fácil manejo para reproducir el gráfico de la oreja en la historia del paciente durante cada sesión. Los gráficos pueden utilizarse para registrar puntos de la superficie lateral y medial de la oreja, actualizando así la situación del paciente. Sus reducidas dimensiones constituyen su deficiencia más importante (sólo mide 40 mm de largo por 24 mm de ancho), lo que realmente no permite una transcripción fiable (fig. 1).
- b) Las distintas cuadrículas propuestas por diferentes autores que incorporan cuadrados codificados por una letra y un número (fig. 2)<sup>2,3</sup>. Este sistema resulta interesante para la docencia y muestra fácilmente a los alumnos las coordenadas de un punto o una zona auricular. Su defecto fundamental reside en que la cuadrícula se superpone sobre un modelo de pabellón auditivo que puede no corresponderse con la oreja del paciente a examinar. Por lo tanto, es necesario ajustar las coordenadas del punto que se va a transcribir. Por consiguiente, este sistema posee un interés limitado para la investigación clínica con grupos más extensos de pacientes.
- c) El sistema gráfico de Oleson posee la ventaja de identificar también con precisión las áreas ocultas o deprimidas de la oreja. Sus soluciones son también útiles para la docencia y el intercambio de datos entre acupuntores internacionales, y sin duda han ejercido cierta influencia sobre el proceso de estandarización de la escuela de acupuntura china. Incluso aunque el sistema se adapte bien a las crestas y depresiones de la oreja, es posible que los conjuntos de puntos a transcribirse desde la oreja del paciente, o de un grupo de pacientes con un síndrome determinado, no coincidan con la subdivisión particular de la oreja.
- d) Otros sistemas gráficos utilizan puntos de referencia anatómicos del oído externo y un punto de referencia general situado en la raíz del hélix, que Nogier denominó punto 0 (cero).



Fig. 1: El tampón "Nogier's buffer" (cortesía de Sedatelec)

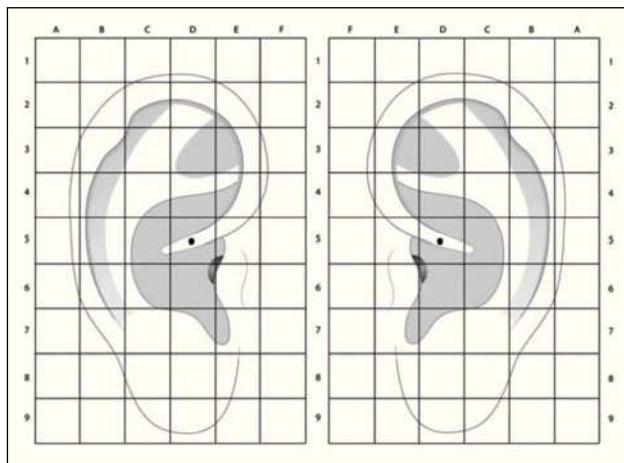


Fig. 2: Ejemplo de una cuadrícula auricular

El punto cero está situado en una hendidura definida, donde la línea horizontal de la concha confluye con la raíz vertical ascendente del hélix. Este punto fue considerado por Nogier como el centro geométrico de la oreja. El sistema de radios con origen en el centro geométrico de la oreja que atraviesa toda la aurícula le ayudó enormemente a descubrir lo que llamó las "proyecciones segmentarias" u "organización somatotópica" del cuerpo. Su experiencia clínica le permitió afirmar que "todos los puntos situados en cada uno de estos radios están conectados de tal forma que cualquier acción terapéutica aplicada a nivel del punto del borde y del punto cero (los puntos extremos del radio) se transmite a todos los puntos de dicho radio".

Dos autores, el ruso Durinyan y el italiano Romoli, han desarrollado una cuadrícula con un número variable de sectores con origen en el punto 0<sup>5,6</sup>. Este sistema, que se presentó oficialmente en 1981 con ocasión del 1.<sup>er</sup> Congreso Checoslovaco de Acupuntura, ha sido bautizado recientemente por los franceses como "sectograma", y está cada vez más aceptado como herramienta diagnóstica y terapéutica. El sectograma se obtuvo dividiendo la aurícula con 3 semiejes, A, B y C, que atraviesan respectivamente el punto de intersección entre el borde posterior de la rama ascendente del hélix y la rama inferior del antihélix (A); el surco antitrago-antihélix (*sulcus auriculae posterior*) (B), y la tangente al borde posterior del trago (C). Los sectores principales resultantes A-B, A-C y B-C fueron a su vez divididos, los dos primeros en 16 sectores respectivamente y el tercero en 8 (fig. 4). Esta subdivisión arbitraria no tenía el objetivo de obtener sectores con el mismo ángulo, de hecho, los ángulos varían entre

8 y 11° cada uno, sino más bien de ofrecer al médico un instrumento gráfico que pudiera adecuarse a aurículas de distinta forma y dimensiones. Por lo tanto, este sistema no desea reemplazar los métodos existentes, como por ejemplo las áreas chinas estandarizadas, y es más, probablemente podría mejorarse en el futuro.

### Objetivos del sectograma auricular

El sectograma auricular, al estar basado en una representación bidimensional del oído externo, permite realizar varias operaciones:

1. Posibilita el seguimiento de la evolución de los síndromes en pacientes que no reciben tratamiento alguno o que siguen tratamientos de diferente naturaleza (medicamentos, fisioterapia, cirugía, acupuntura, etc.).
2. Facilita el procedimiento diagnóstico topográfico típico de la auriculoterapia para la identificación del origen segmentario (muscular, esquelético, visceral, etc.) de un síntoma dado.
3. En un sujeto o en una serie de pacientes afectados por la misma enfermedad ayuda a identificar el sector o sectores que muestran una mayor concentración de puntos.
4. Y en estudios clínicos permite la aplicación de herramientas estadísticas, como la prueba T de muestras independientes para la comparación de la distribución por sectores de los puntos identificados con los diferentes métodos diagnósticos disponibles. Esto es interesante tanto para grupos de pacientes con un síntoma o enfermedad concreta, como en los grupos de referencia.

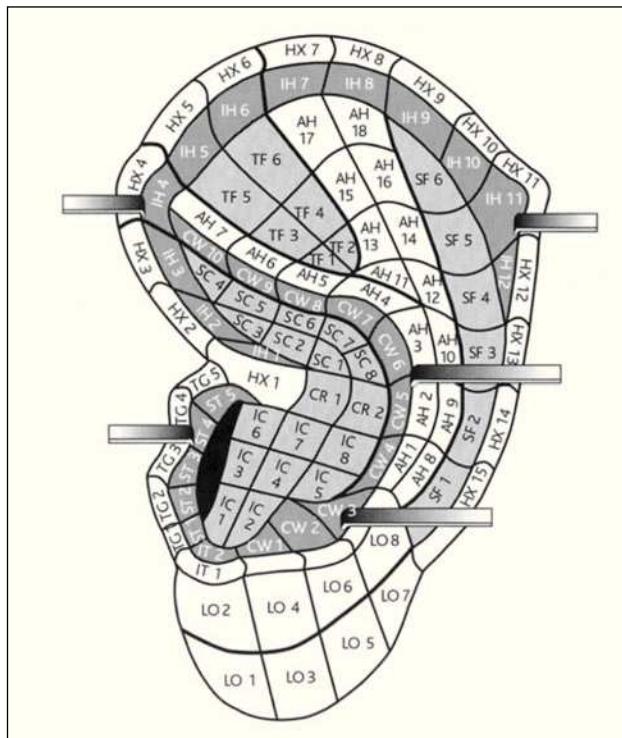


Fig. 3: Mapa de Oleson (reproducido con autorización)

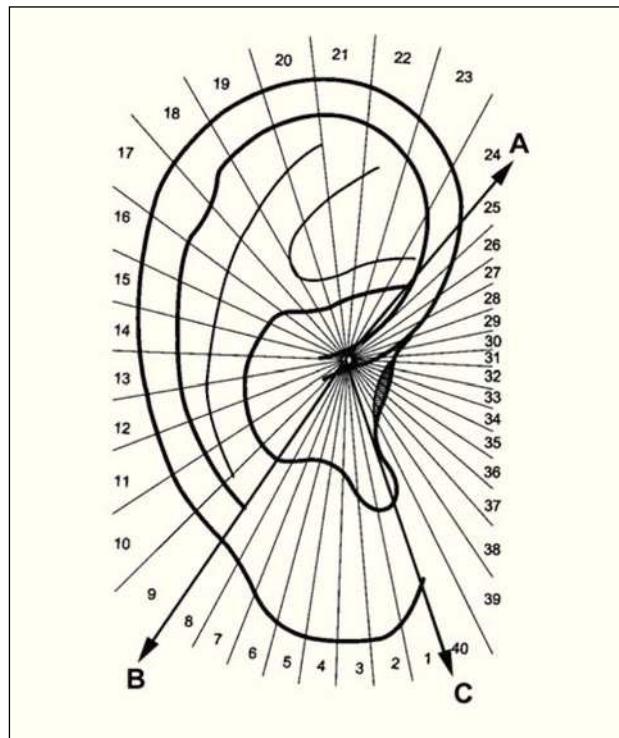


Fig. 4: Sectograma auricular centrado en el punto cero de Nogier, que muestra las 3 líneas A, B y C que subdividen la aurícula

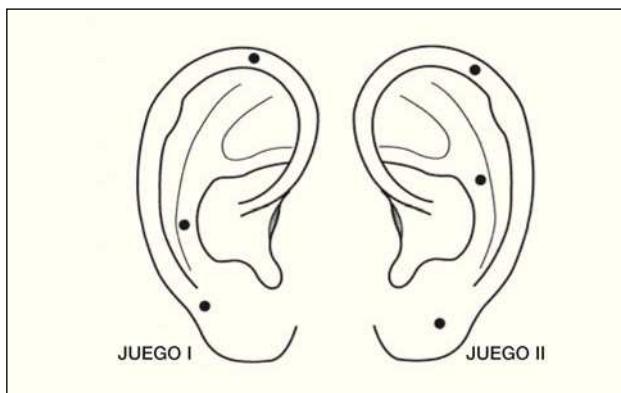


Fig. 5: El ejercicio de transcripción: juego de puntos I a la izquierda, y juego II a la derecha

Sin embargo, con las herramientas estadísticas comunes es difícil interpretar la verdadera importancia diagnóstica de los puntos que aparecen y desaparecen, por ejemplo, en diferentes momentos de un estudio clínico. Por tanto, podemos aplicar un análisis estadístico de asociación espacial local adoptando el algoritmo propuesto por Getis y Ord<sup>7,8</sup>. Este método identifica grupos de sucesos geográficamente correlacionados, de tamaño y concentración suficiente como para que sea improbable que hayan ocurrido por azar. En nuestro caso, el análisis de la asociación espacial puede utilizarse para identificar los grupos de sectores estadísticamente significativos de valores elevados (es decir, con una concentración de puntos significativamente superior comparada con el número medio de puntos por sector).

### Validación del sectograma auricular

La fiabilidad del sectograma fue evaluada a través de 385 médicos que asistieron a seminarios teórico-prácticos de auriculoterapia entre 2004 y 2007. Después de recibir 16-18 h de formación, se les pidió que participaran en el siguiente ejercicio de transcripción: 2 juegos de puntos, I y II, se proyectaron en una pantalla consecutivamente. Cada juego estaba formado por 3 puntos localizados en 3 partes diferentes del pabellón auricular (hélix, antehélix y lóbulo de la oreja). Se les pidió a los doctores que transcribieran los puntos de ambos juegos en orden aleatorio en el sectograma auricular o en un mapa de la aurícula sin subdivisiones por sectores. A continuación se compararon estas 2 modalidades en cuanto al número medio total de transcripciones correctas, y en cuanto a sus proporciones relativas en las distintas partes de la oreja. También se adoptó el mismo procedimiento con el número medio total de sectores correctamente identificados y sus proporciones. Los resultados obtenidos fueron que el número medio total de puntos correctamente transcritos fue significativamente superior utilizando el sectograma ( $p < 0,001$ ) en comparación con un mapa auricular sin las subdivisiones por sec-

**TABLA 1** Comparación del número medio total de puntos correctamente transcritos por 385 alumnos

	Con sectograma	Sin sectograma	Z	Valor de p
A + B + C	1,84 (61%)	1,34 (45%)	10,17	< 0,001

**TABLA 2** Comparación de las proporciones de puntos correctamente transcritos por 385 alumnos en 3 partes diferentes de la oreja (A = hélix, B = antehélix, C = lóbulo de la oreja)

	Con sectograma	Sin sectograma	Z	Valor de p
A	0,73	0,49	6,93	< 0,001
B	0,64	0,53	3,16	< 0,005
C	0,47	0,32	4,17	< 0,001

tores (tabla 1). Además, las proporciones de puntos correctamente transcritos sobre las distintas partes de la oreja (hélix, antehélix y lóbulo) fueron significativamente diferentes (tabla 2). Se obtuvieron los mismos resultados comparando el número total de sectores correctamente identificados ( $p < 0,001$ ) con sus proporciones en las 3 partes diferentes de la oreja.

### Conclusiones

El uso habitual del sectograma auricular permite a los facultativos transcribir con más precisión la localización de puntos y zonas auriculares. Al registrar estas localizaciones de una sesión a otra, es posible identificar las agrupaciones de puntos en uno o más sectores. Dichas agrupaciones son importantes en todos los pacientes para fines diagnósticos y terapéuticos.

### Respaldo financiero

Ninguno.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Referencias bibliográficas

1. Nogier PFM. *Traité d'auriculothérapie*. 1. auriculotherapy. Moulins-lès-Metz: Maisonneuve; 1969.
2. Kovacs R. *L'auriculomédecine en consultation journalière*. Paris: Maloine; 1983.
3. Caspani F. *Auricoloterapia*. Como: red/studio redazionale; 1988.
4. Oleson TD. *Auriculotherapy Manual. Chinese and Western Systems of Ear Acupuncture*. 3rd edn. Churchill Livingstone; 2003.
5. Durinany RA. Anatomy and physiology of auricular reflex therapy. *Scand J Acup Electroth*. 1986;3-4:83-91.
6. Romoli M. A contribution to the study of new areas of the ear lobe for the treatment of migraine and cephalgia with acupuncture. Brno: 1st Czechoslovak Congress of Acupuncture; 3-6 June 1981.
7. Getis A, Ord JK. The analysis of spatial association by distance statistics. *Geographical Analysis*. 1992;24:189-206.
8. Ord JK, Getis A. Local spatial autocorrelation statistics: distributional issues and an application. *Geographical Analysis*. 1995;27:286-306.