

# Informe sobre el perfil de la cirugía artroscópica en España

## Junta Directiva de la Asociación Española de Artroscopia

**Correspondencia:**  
Secretaría Técnica de la AEA  
Acción Médica  
c/ Fernández de la Hoz, 61, entreplanta.  
28003 Madrid

El presente informe, preparado para aportar a la Asociación Española de Artroscopia un conocimiento actualizado sobre la situación de la cirugía artroscópica en España, revisa los tipos de intervención, las articulaciones abordadas, los centros en que estas intervenciones se realizan y la propiedad del material empleado.

**Palabras clave:** Artroscopia, cirugía artroscópica, estadística descriptiva.

### **Report for the Spanish Arthroscopy Society on the profile of arthroscopic surgery in Spain.**

The present report, which has been prepared in order to give the Spanish Arthroscopy Society an updated knowledge of the current situation of arthroscopic surgery in our country, reviews the types of interventions, the joints approached, the centres at which such surgery is performed and the property of the material and instruments used.

**Key words:** Arthroscopy, arthroscopic surgery, descriptive statistics.



**E**l presente estudio se ha realizado debido al interés de la Asociación Española de Artroscopia por ampliar sus conocimientos sobre la situación actual de la cirugía artroscópica en España y la actividad de nuestros artroscopistas. El estudio investiga las artroscopias que se realizan en las diferentes articulaciones y profundiza con mayor amplitud en las de rodilla y de hombro, las dos articulaciones mayoritariamente subsidiarias de esta técnica quirúrgica. En menor medida se estudian las realizadas en tobillo, codo, muñeca, etc.

Otros aspectos que recoge la investigación se refieren al lugar donde se realiza la actividad (pública y/o privada), y la propiedad del equipo de artroscopia (del hospital o propio).

Finalmente, nos resultaba de mucho interés conocer el tipo de formación que han tenido nuestros artroscopistas encuestados.

### **MATERIAL Y MÉTODO**

Para la realización del estudio se ha contado con la colaboración de la Asociación Española de Artroscopia (AEA), que ha informado a sus miembros de su realización. La encuesta la ha llevado a cabo una empresa consultora: *Medical Marketing* (Madrid), bajo la dirección del Dr. Rodolfo Antuña.

Los autores diseñaron un cuestionario semi-estructurado con preguntas abiertas y cerradas sobre los temas mencionados (el **Anexo I** del estudio muestra el cuestionario utilizado en la

investigación). Se han realizado 252 entrevistas válidas a 191 artroscopistas de toda la geografía nacional.

La AEA dispone de un listado nominal de 362 miembros. Tomando este número como universo, la representatividad de la muestra (191 artroscopistas entrevistados) es amplia, con un nivel de confianza del 95% y un error del  $\pm 5\%$ .

El presente estudio se articula en cuatro apartados principales:

1. Las características de la muestra y la metodología de la investigación.
2. El perfil de los artroscopistas encuestados.
  - Estimación del número de artroscopias realizadas por los miembros de la AEA.
  - Media de artroscopias por artroscopista. Artroscopistas por región y por 100.000 habitantes.
  - Edad, formación, propiedad de los equipos y actividad pública y privada.
3. La casuística de la artroscopia en el ámbito nacional.
4. Las artroscopias de las principales articulaciones.

## RESULTADOS

### Características del estudio

Como se ha indicado, la representatividad de la muestra (191 artroscopistas entrevistados) es amplia, con un nivel de confianza del 95% y un error del  $\pm 5\%$ .

Una de las premisas del trabajo ha sido identificar los centros públicos en los que se han hecho encuestas y agrupar las encuestas realizadas en estos centros. Los cirujanos encuestados trabajan en 158 centros privados y 84 públicos, 24 de los cuales estaban repetidos, por lo que se han agrupado en 12 encuestas. De esta manera, el número de encuestas usadas para el trabajo ha sido de 240 (Tabla I).

En los 84 centros de titularidad pública trabajaban 94 de los encuestados.

Los datos regionalizados que se presentan en el estudio han sido agrupados en cinco zonas en base al número de artroscopias que realizan, la población que tienen y el índice de artroscopistas y artroscopias realizadas por 100.000 habitantes de cada una de ellas. En base a estos criterios se han considerado Cataluña, Madrid, País Vasco, Levante y resto de España. Andalucía ha sido incluida *en resto de España* debido a que, si bien es la segunda región por número de artroscopias, tanto el número de artroscopis-

Tabla I	
ENCUESTAS REALIZADAS	
Centros públicos	84
Centros privados	158
Número total de encuestas realizadas	252
Número total de encuestas para el estudio	240

tas como el de artroscopias realizadas por 100.000 habitantes, es bajo.

### Perfil de los artroscopistas encuestados

#### *Estimación del número de artroscopias realizadas por los miembros de la AEA*

Partiendo del número de artroscopistas de la AEA en cada zona geográfica, los encuestados y las encuestas realizadas en su actividad pública y privada, hemos realizado la estimación del número de artroscopias realizadas en cada zona y, por tanto, a nivel nacional.

Esta cifra, similar a la obtenida en otros estudios sobre el tema, es, en nuestra opinión y manteniendo el nivel de confianza del estudio, una aproximación “por debajo” del número total de artroscopias realizadas en España. Esto se debe a que el estudio no considera las artroscopias realizadas por cirujanos, principalmente traumatólogos, no adscritos a la AEA que, evidentemente, realizan esta actividad y que podrían incrementarla en un 5-10% (Tabla II).

#### *Media de artroscopias por artroscopista. Artroscopistas por región y por 100.000 habitantes.*

La media nacional ponderada es de 198 artroscopias por artroscopista al año. En la Tabla III se presentan estos datos por grupos de artroscopistas.

La distribución de las 198 artroscopias que hace el “artroscopista medio” por articulaciones es la siguiente: 78% de rodilla, 17% de hombro, 3% de tobillo y 2% de otras articulaciones.

Agrupando a los encuestados por el número de artroscopias que realizan y cruzándolo con el porcentaje de articulaciones que intervienen, se observa que, siendo la rodilla la articulación más

Tabla II

ESTIMACIÓN DE ARTROSCOPIAS REALIZADAS					
Doctores zona	Zona	Encuestados	Encuestas hechas	Artroscopias hechas	Artroscopias estimadas
85	Cataluña	44	50	12.004	26.351
55	Andalucía	28	38	5.808	15.483
46	Madrid	26	32	6.015	13.098
28	País Vasco	13	15	4.358	10.829
27	Levante	14	19	4.069	10.649
24	Galicia	12	15	2.061	5.153
16	Asturias	8	9	1.470	3.306
15	Castilla y León	8	9	1.214	2.560
10	Canarias	5	7	1.142	3.198
9	Cantabria	6	10	1.712	4.280
9	Aragón	5	6	1.477	3.189
9	Extremadura	6	7	1.112	1.946
7	Castilla-La Mancha	3	5	661	2.572
7	Murcia	4	5	756	1.653
7	Navarra	4	5	614	1.343
6	Baleares	3	5	575	1.917
2	Rioja	2	3	271	406
<b>362</b>		<b>191</b>	<b>240</b>	<b>45.316</b>	<b>107.934</b>

Tabla III

MEDIA DE ARTROSCOPIAS POR ARTROSCOPISTA		
Nº artroscopias/año	% artroscopistas	Media de artroscopias/año
> 500	4%	686
200-500	35%	284
80-200	46%	137
< 80	14%	43

intervenida, el porcentaje de intervenciones de rodilla es menor cuanto mayor es el número de artroscopias. Con el hombro sucede al revés, a mayor número de artroscopias, mayor porcentaje de intervenciones de hombro (**Figura 1**).

Respecto al número de artroscopistas por 100.000 habitantes en cada provincia, la media española es de 0,91 artroscopistas por 100.000 habitantes. En Cantabria la media es la más elevada con 1,71 artroscopistas por 100.000 habitantes. La media más baja se encuentra en Castilla-La Mancha con 0,41 artroscopistas por 100.000 habitantes. Aunque quizás sea más interesante el dato de artroscopias realizadas por 100.000 habitantes, que da una medida de la actividad de cada zona (**Figura 2**).

**Edad, formación, propiedad de los equipos y actividad pública y privada.**

La edad media de los artroscopistas encuestados es de 45 años, con una experiencia media de 13 años.

El desglose de estos datos por grupos de edad se expone en la **Figura 3**.

Respecto a la formación en artroscopia, el 44% de los encuestados menciona centros nacionales, el más citado es la Clínica Tres Torres de Barcelona.

Un 24% señala la autoformación y/o la formación en el propio hospital. Un 12% cita distintos centros del extranjero, mayoritariamente franceses. Los cursos de la AEA son menciona-

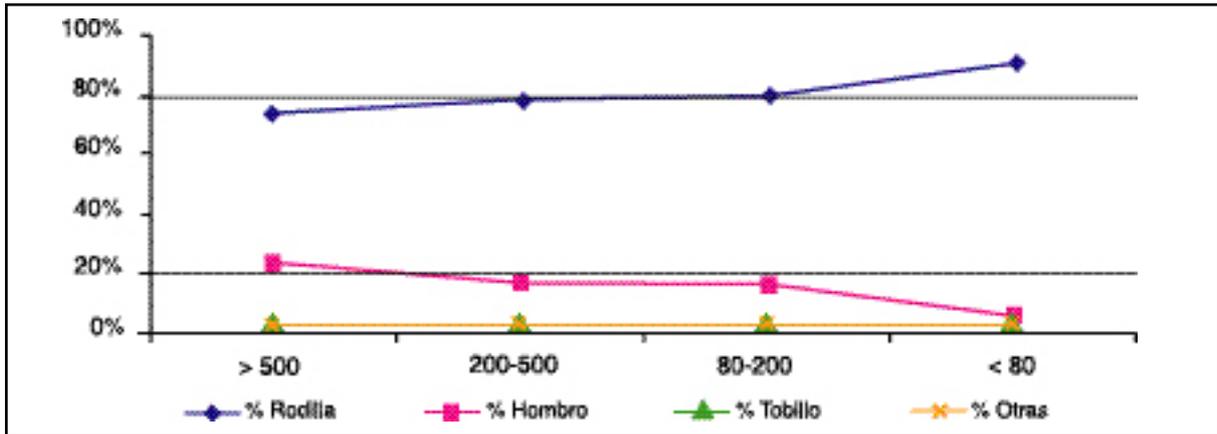


Figura 1. Artroscopias por articulaciones.

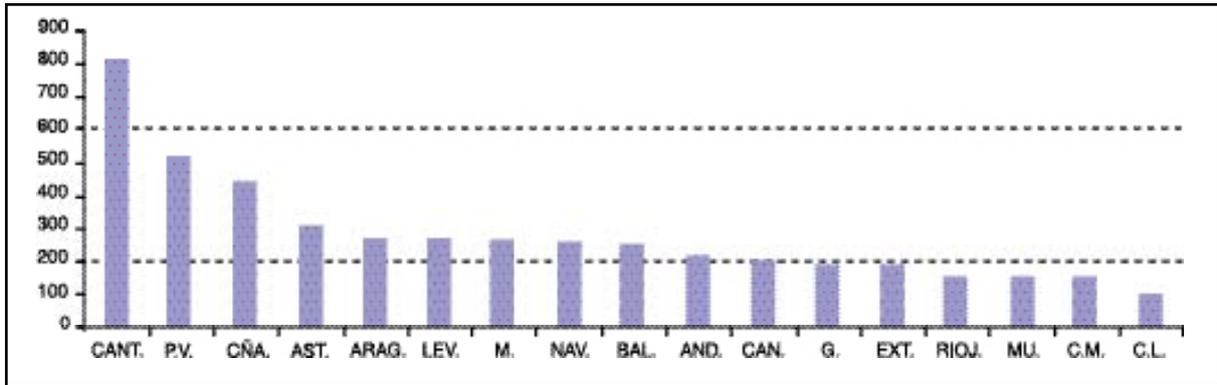


Figura 2. Artroscopias realizadas por 100.000 habitantes y por regiones.

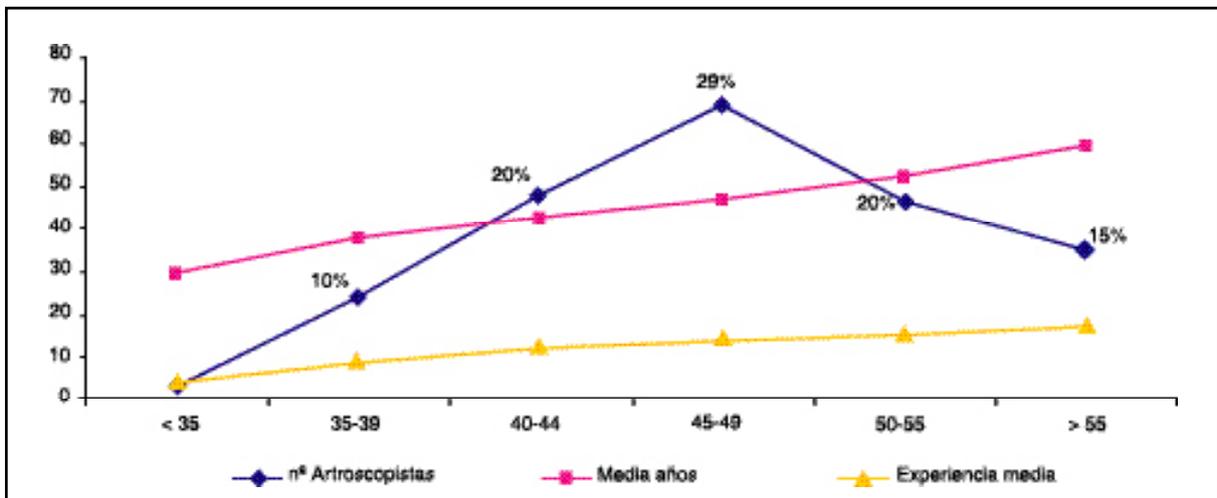


Figura 3. Número, edad y experiencia media de los artroscopistas.

dos por un 5% de los encuestados. Finalmente, un 15% de menciones hacen referencia a personas concretas (Anexo II). Respecto a la titu-

laridad de los equipos de artroscopia, en los centros públicos el equipo es mayoritariamente del centro. Por regiones, la titularidad públi-

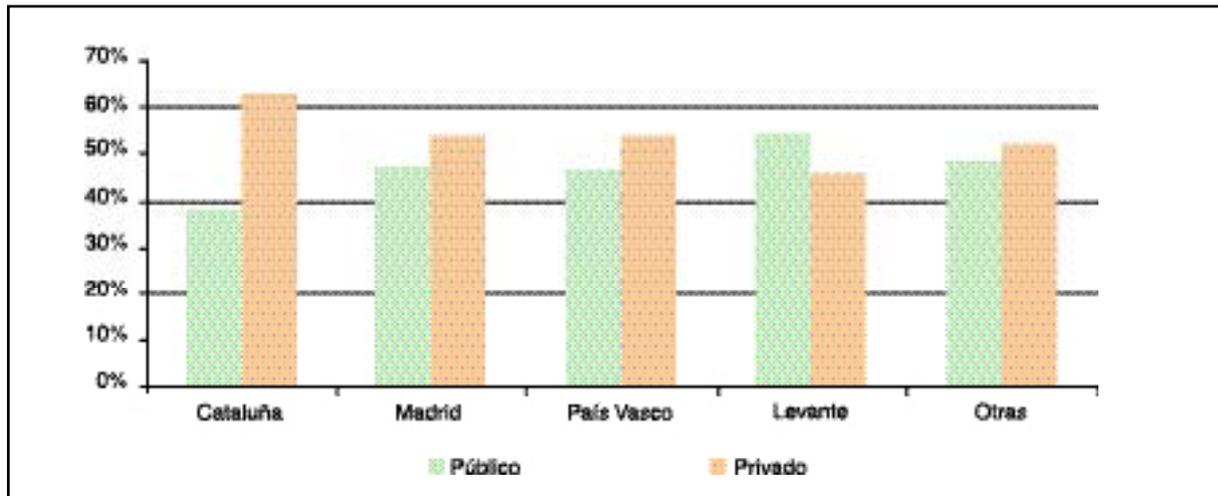


Figura 4. Actividad pública y privada.

Tabla IV

CASUÍSTICA DE LAS ARTROSCOPIAS			
Proceso	Datos encuestas	%	Estimación nacional
Rodilla	35.252	78%	84.106
Hombro	7.909	17%	18.740
Tobillo	1.367	3%	3.254
Muñeca	569	1%	1.307
Cadera	114	0,3%	273
Codo	69	0,2%	169
Otros	37	0,1%	85
<b>Total</b>	<b>45.317</b>	<b>100%</b>	<b>107.934</b>

ca del equipo es proporcionalmente mayor en el País Vasco y Levante.

Respecto a la actividad pública y privada, ya ha quedado de manifiesto que esta última es mayor. La zona con mayor porcentaje de actividad privada es Cataluña, y la de menor, Levante, donde la actividad pública supera a la privada (Figura 4).

#### Casuística de las artroscopias a nivel nacional

Estimamos un número de artroscopias de 115.000 ± 5-10%. La extrapolación matemática de los resultados del estudio habla de 107.934 artroscopias. Según nuestros datos, el 78% de las artroscopias realizadas en España son de rodilla, hay un 17% de artroscopias de hombro,

repartiéndose el 5% restante entre tobillo, muñeca, cadera, codo, etc. (Tabla IV y Figura 5).

El 70% de las artroscopias que se realizan en España tienen lugar en cinco regiones. Prácticamente el 25% de las mismas se realizan en Cataluña y el 14% en Andalucía. Le siguen Madrid, País Vasco y Levante con porcentajes entre el 10 y el 12%.

Si consideramos el número de artroscopias por regiones y por el tipo de articulación, los datos son, en general, uniformes para todas las regiones. Levante es la zona que, proporcionalmente, hace más artroscopias de rodilla y de codo, el País Vasco hace el mayor número de artroscopias de hombro y Madrid de muñeca.

#### Distribución de las artroscopias por articulaciones

##### Artroscopias de rodilla

De las 107.934 artroscopias estimadas, el 78%, 84.106, son artroscopias de rodilla. Específicamente se han investigado los porcentajes de menisco, ligamento cruzado anterior y cirugía fémoro-patelar que se realizan.

Hay que hacer una salvedad a los datos que se presentan a continuación. Estos datos responden a la pregunta: *Entre las artroscopias de rodilla, ¿cuáles son los dos procesos que trata con más frecuencia y en qué porcentajes aproximados?* Las respuestas obtenidas aseguran en mayor medida la precisión de la respuesta en el proceso más frecuente, penalizando a la baja a los segundos y

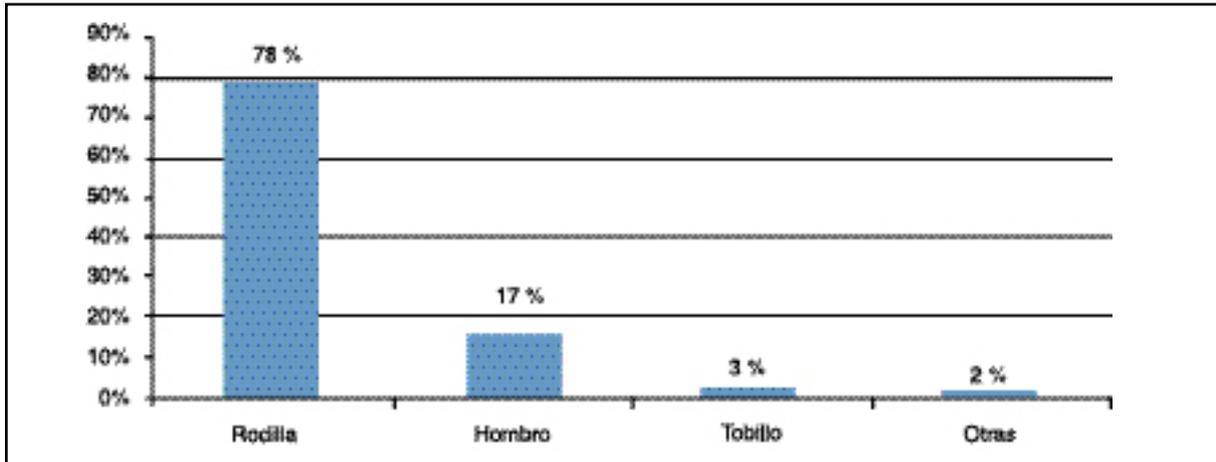


Figura 5. Casuística de las artroscopias.

Tabla V			
ARTROSCOPIAS DE RODILLA			
Rodilla	Artroscopistas	% de artroscopistas	% de casos
Menisco	239	99,6%	72%
LCA	208	87%	22%
LFP	23	10%	2%
Otros	36	15%	6%
<b>Total</b>	<b>240</b>		<b>78%</b>

terceros procesos por dos razones: la primera es la simultaneidad de varios procesos, que no se recoge, y la segunda es que al mencionar solamente dos procesos, no recogemos porcentaje de terceros. Ambos argumentos hablan de que, considerando válido el número total de artroscopias de rodilla y el porcentaje de procesos de menisco, el de LCA y fémoro-patellar podrían ser superiores (Tabla V).

El 100% de los encuestados hacen artroscopias de rodilla. De éstos, el 99,6%, prácticamente todos, hacen menisco en el 72% de los casos en que intervienen la rodilla. El 87% de los cirujanos hacen LCA, pero el porcentaje de casos es sustancialmente inferior, el 22%. Tan sólo el 10% de los encuestados hacen cirugía fémoro-patellar (1%) (Tabla VI).

El tratamiento más frecuente en la patología de rodilla tratada por artroscopia es la menisectomía, realizada por el 99,6% de los artroscopistas en el 86% de los casos de menisco que ven por artroscopia. La sutura de meniscos es realizada por el 60% de los cirujanos en un porcentaje de casos de menisco muy bajo, el 6% (Figuras 6 y 7).

Tabla VI		
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCIÓN		
	Encuestados	España
<b>Artroscopias de rodilla</b>		84.106 78%
<b>Menisco/año</b>	239 99,6%	60.165 72%
<b>Sólo menisectomía</b>	238 99,1%	51.831 86%
<b>Sutura de menisco</b>	143 60%	3.746 6%

En el caso del LCA, se ha preguntado qué tipo de injerto utilizan con más frecuencia y en qué porcentaje aproximado de los casos, las respuestas se muestran en la **Tabla VII**.

El injerto de hueso-tendón-hueso (HTH) es el más utilizado. El 72% de los artroscopistas que hacen LCA utilizan injerto de HTH en el

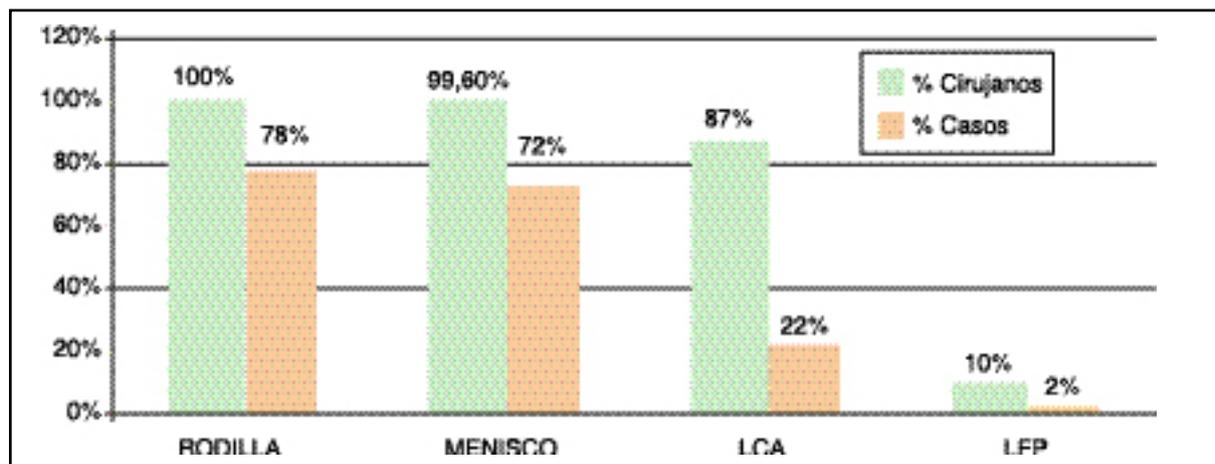


Figura 6. Arthroscopias de rodilla.

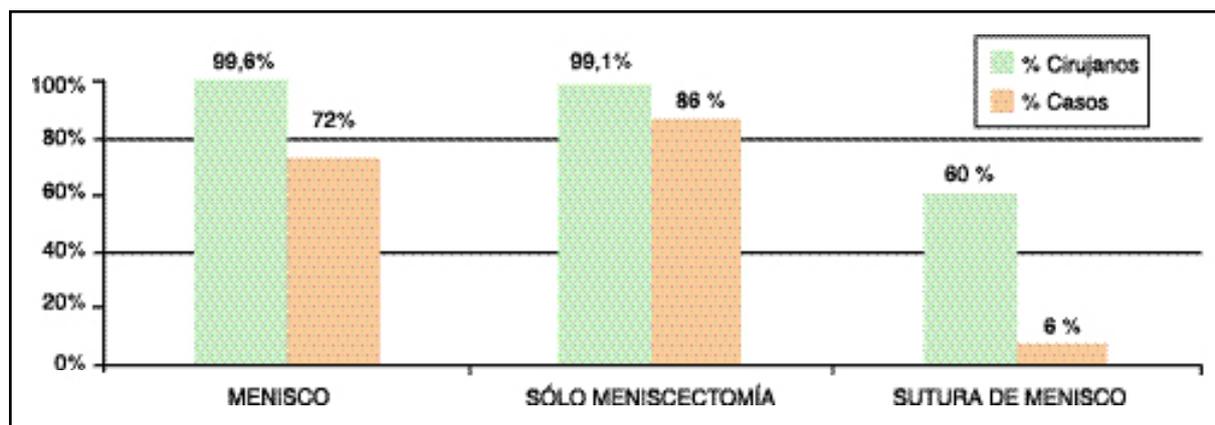


Figura 7. Diferentes tratamientos de la patología de rodilla tratada por artroscopia.

TIPO DE INJERTO			
Tipo injerto en reemplazo LCA	Nº artroscopistas	% artroscopistas	% casos
HTH	149	72%	94%
Semitendinoso	55	26%	91%
Otros	4	2%	95%
	<b>208</b>	<b>240</b>	

94% de los casos. En general, con independencia del número de artroscopistas que utilicen un determinado tipo de injerto, se muestra que son altamente fieles a ese tipo de implante.

La incidencia de realización de artroscopias de alerón rotuliano externo es del 2% de las artroscopias de rodilla. Oscila entre el 1 y el 4% entre los cirujanos que hacen menos de

80 artroscopias al año y los que hacen más de 500 artroscopias. Según nuestros datos, en el 55% de los casos se hace liberación de aletas.

### Arthroscopias de hombro

Las artroscopias de hombro suponen, según nuestros datos, el 17% del total de las artroscopias realizadas, entre 18.000 y 21.000 casos. El

73% de los artroscopistas encuestados realiza este tipo de intervenciones (**Tabla VIII**).

A mayor número de artroscopias realizadas, aumenta el número de artroscopias de hombro realizadas. Se puede observar en la **Tabla IX**. De los 18.740 casos de artroscopias de hombro, se operan por artroscopia un 72% de las mismas por prácticamente el 100% de los artroscopistas que hacen hombros (**Tabla X**).

Tabla VIII			
ARTROSCOPIAS DE HOMBRO			
Casos de hombro	Artroscopistas		% de casos
Artroscopistas	175	73%	17%
<b>Total</b>	<b>240</b>		<b>18.740</b>

Tabla IX						
RELACIÓN ENTRE ARTROSCOPIAS DE RODILLA Y HOMBRO						
	< 80 artr. año	80-200	200-500	> 500	España	Total
<b>Artroscopistas</b>	14%	46%	35%	4%	100%	240
<b>Casos rodilla</b>	89%	79%	78%	73%	78%	84.106
<b>Casos hombro</b>	7%	17%	17%	23%	17%	18.740

Llama la atención el que, al contrario que en el caso anterior, el grupo de artroscopistas que hacen más artroscopias al año, que es también el que hace proporcionalmente mayor número de artroscopias de hombro, no es el que opera el mayor número de ellas por esta vía (**Tabla XI**).

Se investiga a continuación el porcentaje de casos de descompresión subacromial y suturas de manguito que realizan, así como el de inestabilidad de hombro que tratan, sobre la que también se ha investigado la técnica más frecuente.

La descompresión subacromial es la cirugía artroscópica de hombro más frecuente tanto por el número de casos, el 73% de los casos de

Tabla X				
OPERACIONES POR ARTROSCOPIA DE HOMBRO				
Casos de hombro	Artroscopistas		% de casos	
Artroscopistas	175	73%	18.740	17%
<b>Opera por artroscopia</b>	174	99%		72%

hombro operados por artroscopia, como por el número de cirujanos que la realizan, el 99% de los que operan por artroscopia.

Tabla XI				
PORCENTAJE DE INTERVENCIONES				
Casos de hombro	< 80 artr. año	80-200	200-500	> 500
<b>Artroscopistas</b>	14%	46%	35%	4%
<b>Hombros por artroscopia</b>	7%	17%	17%	23%
<b>Hombros opera. por artroscop.</b>	78%	85%	64%	70%

Tabla XII

TÉCNICAS EMPLEADAS			
Casos de hombro	Artroscopistas	% de casos	
Artroscopistas	175 73%	18.740	17%
Opera por artroscopia	174 99%		72%
Descompresión subacromial	173 99%		73%
Inestabilidad de hombro	117 67%		14%
Sutura manguitos	85 49%		8%
	240		18.740

La inestabilidad es tratada artroscópicamente por el 67% de los cirujanos que operan hombros por artroscopia, si bien el porcentaje de casos es del 14%.

La sutura de manguitos es la técnica menos frecuente, tanto por los artroscopistas que la realizan, el 49% de los que realizan artroscopias de hombro, como por el número de casos, el 8% de las cirugías artroscópicas de hombro (Tabla XII).

Finalmente, se ha preguntado por las técnicas más frecuentemente utilizadas en el tratamiento de la inestabilidad de hombro. De los 117 cirujanos que tratan la inestabilidad han contestado 94, el 80%. Entre éstos, la técnica más utilizada es el Bankart (72%). En menor proporción la técnica de Snyder, los tornillos y las plastias (Figura 8).

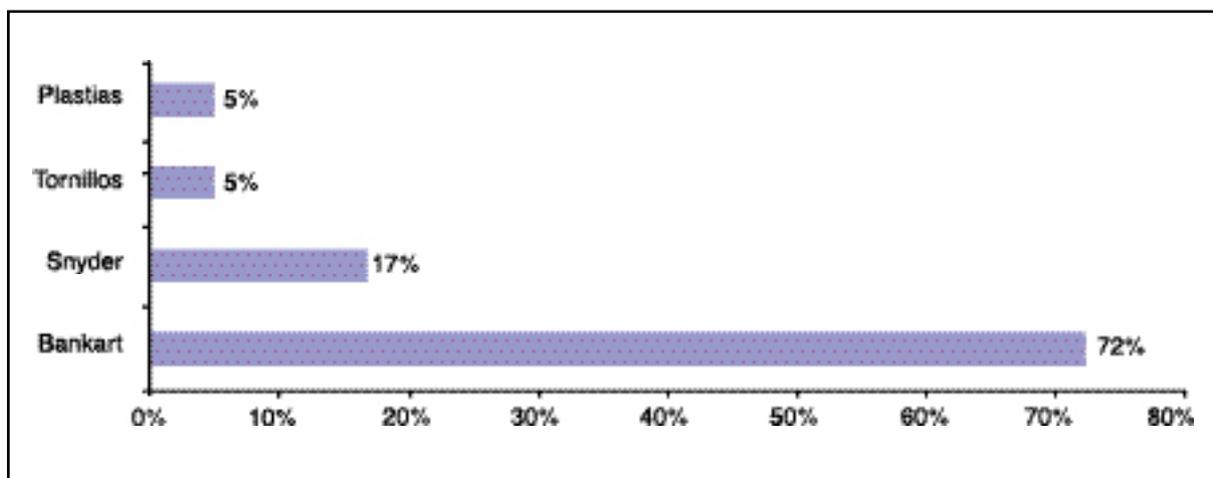


Figura 8. Técnicas más utilizadas.

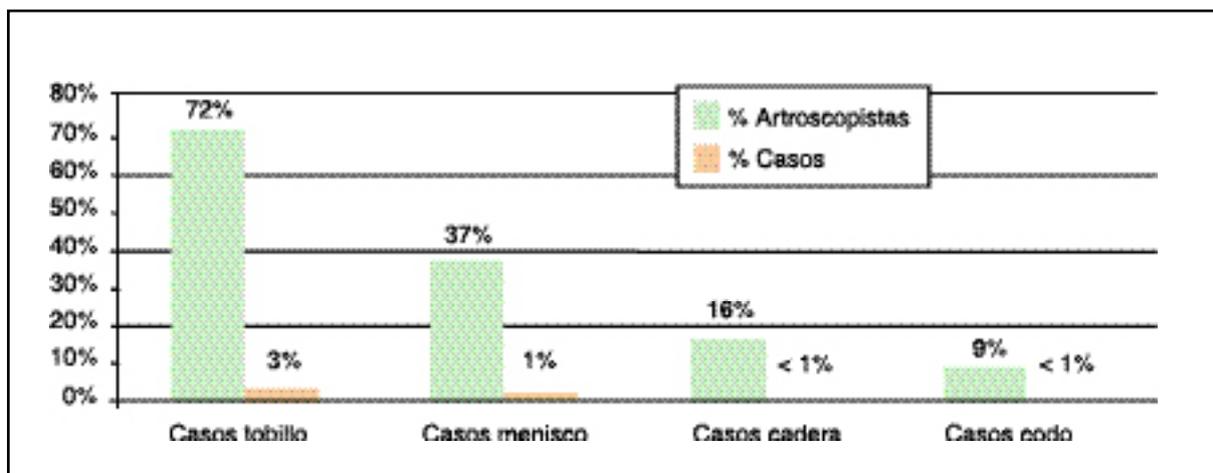


Figura 9. Otras articulaciones.

### Otras articulaciones

La cirugía artroscópica del resto de articulaciones presenta los siguientes resultados. El 72% de los artroscopistas hace tobillos en el 3% de los casos. El porcentaje de artroscopistas y de casos es mucho más pequeño para la muñeca, cadera y codo (**Figura 9**).

## CONCLUSIONES

### Perfil de los artroscopistas

- Según los datos del estudio, la edad media de los artroscopistas encuestados es de 45 años.
- La media de años de experiencia en el campo de la artroscopia es de 13.
- El 24% de los especialistas han realizado su

formación en el propio hospital en donde ejercen su especialidad.

- La actividad privada representa el 54% de las artroscopias.
- Cataluña, Madrid, País Vasco y Levante son las regiones donde se realiza el mayor número de artroscopias, el 56% de las que se hacen en España.
- El "artroscopista medio" hace 198 artroscopias al año.
- De las artroscopias realizadas, el 78% son de rodilla y el 17% de hombro. El 5% restante se reparte, fundamentalmente, entre tobillo, cadera y muñeca.

### Distribución de las artroscopias por articulaciones

En la **Tabla XIII** se muestra un resumen de la distribución de las artroscopias por articulaciones.

DISTRIBUCIÓN DE ARTROSCOPIAS POR ARTICULACIONES			
Proceso	% artroscopistas	% de casos	Estimación nacional Nº artroscopias
<b>Rodilla</b>	100%	78%	84.106
<b>Menisco</b>	99,6%	72%	60.556
Sólo meniscectomía	99,5%	86%	51.831
Sutura de menisco	60%	6%	3.746
LCA	87%	22%	16.821
- HTH	72%	94%	
- Semitend.	26%	91%	
- Otros	2%	95%	
LFP	10%	2%	1.682
<b>Hombro</b>	73%	17%	18.740
Hombros operados por artroscopia	99%	72%	13.403
- Descompresión subacromial	99%	73%	9.723
- Sutura manguitos	49%	8%	1.114
- Inestabilidad de hombro	67%	14%	1.857
Bankart	72%		
Snyder	17%		
Tornillos	5%		
Plastias	5%		
<b>Tobillo</b>	72%	3%	3.254
<b>Muñeca</b>	37%	1%	1.307
<b>Cadera</b>	16%	0,30%	273
<b>Codo</b>	9%	0,20%	169
<b>Otros</b>	< 1%	0,10%	85
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>107.934</b>

ANEXO I

CUESTIONARIO

CIRUGÍA ARTROSCÓPICA EN ESPAÑA

1. Localidad donde se realiza la actividad

2. Centro  público  privado

3. El equipo de artroscopia:

- Es propiedad del hospital
- Es privado
- Es compartido

4. Aproximadamente, ¿cuántas (qué número) artroscopias de cualquier articulación realiza en una semana normal?

4.1. Del 100% de artroscopias que realiza, ¿cuáles son las dos articulaciones de las que realiza mayor número de artroscopias y en qué porcentaje aproximado?

5.

Rodilla %	Hombro %	Tobillo %	Muñeca %	Cadera %	Otra ¿cuál? %

Entre las artroscopias de rodilla, ¿cuáles son los dos procesos que trata con más frecuencia y en qué porcentaje aproximado?

1º ..... %  
 2º ..... %

Si menciona **menisco**: - ¿En qué porcentaje de los casos se trata sólo de meniscectomía?  
 - ¿En qué porcentaje de los casos se trata de sutura de menisco?

Si ha mencionado **LCA**: - ¿Qué tipo de injerto utiliza con más frecuencia en el reemplazo de LCA?  
 - ¿En qué porcentaje aproximado?

Si ha mencionado **lig. fémoro-patelar**: - ¿En qué porcentaje de los casos hace liberación de aletas?

6. De las lesiones de hombro que ve por artroscopia, ¿qué porcentaje opera por esta misma vía? .....%

6.1. De las que opera, en qué porcentaje aproximado de casos se trata de:

- Descompresión subacromial:..... % de casos
- Inestabilidad de hombro: ..... % de casos      Técnica que utiliza con más frecuencia
- Sutura de manguito: ..... % de casos

7. Realiza alguna artroscopia de:

- Tobillo: ..... casos/año
- Cadera: ..... casos/año
- Muñeca: ..... casos/año
- Otras articulaciones, ¿cuál? ..... casos/año

8. Finalmente, ¿me puede decir su edad (.....), años de experiencia en artroscopia (.....) y dónde ha realizado principalmente su formación en esta especialidad?

¿Desea añadir algo más?

*Muchas gracias por su colaboración*

ANEXO II

**FORMACIÓN DE LOS ARTROSCOPISTAS ENCUESTADOS**

<b>Formación en</b>	<b>Número</b>	<b>% Grupos</b>	<b>% Total</b>
Barcelona	35	29%	
Clínica Tres Torres, Barcelona.	14	11%	
Fremap, Madrid.	13	11%	
Hospital Gregorio Marañón, Madrid.	9	7%	
Hospital La Paz, Madrid.	9	7%	
Madrid	9	7%	
Asepeyo, Madrid.	6	5%	
Hospital Univ. Ramón y Cajal, Madrid.	3	2%	
Hospital Clínico, Valencia.	3	2%	
Hospital La Fe, Valencia.	3	2%	
CUN, Pamplona.	3	2%	
Sagrado Corazón, Barcelona.	2	2%	
Hospital Clínico, Granada.	2	2%	
Clínica del Mar.	2	2%	
Hospital General de Alicante.	1	1%	
Hospital Povisa, Vigo.	1	1%	
Hospital de Barcelona.	1	1%	
Hospital Sagunto.	1	1%	
Hospital Central de Asturias.	1	1%	
Hospital Doce de Octubre, Madrid.	1	1%	
Hospital Virgen del Rocío, Sevilla.	1	1%	
Hospital de la Princesa, Madrid.	1	1%	
MAZ, Zaragoza.	1	1%	
<b>Hospitales nacionales</b>	<b>122</b>	<b>100%</b>	<b>44%</b>
<b>Extranjero</b>	<b>33</b>		<b>12%</b>
Autoformación, propio hospital.	66		24%
Cursos AEA, congresos.	14		5%