

Artroscopía diagnóstica del hombro: Experiencia inicial en 60 pacientes

Dr. Manuel Esparza-Moguel,* Dr. Mario A. Ciénega-Ramos,** Dr. Luis E. Villaseñor-Ramírez***

Hospital de Ortopedia y Traumatología "Lomas Verdes", IMSS.
Naucalpan Edo. de México

RESUMEN. Se incluyen en el presente estudio 60 pacientes a quienes se les realizó artroscopía diagnóstica durante un periodo de 3 años, de octubre de 1995 a septiembre de 1998. El presente protocolo inicial cursó con 0% de complicaciones. Los pacientes con lesiones susceptibles de repararse se sometieron a tratamiento quirúrgico abierto. La curva de aprendizaje permitió el adiestramiento de los cirujanos involucrados con reducción progresiva del tiempo operatorio. El resultado de la exploración artroscópica que incluyó bursoscopia permitió evidenciar diagnósticos no detectados con la artrografía ni con la tomografía axial con medio de contraste.

Palabras clave: hombro, artroscopía, artrografía, tomografía computada.

Actualmente, la cirugía artroscópica de la rodilla es un procedimiento plenamente aceptado dentro de la ortopedia. Al irse acumulando experiencia en esta articulación, se buscó la aplicación de los principios de la cirugía artroscópica en otras áreas, principalmente en el hombro. Al igual que los cirujanos de rodilla iniciaban la aplicación de las técnicas artroscópicas en los años setenta, los cirujanos de hombro empezaron a incursionar con la artroscopía durante los ochenta.^{5,12,19}

La artroscopía del hombro representa la fusión del campo de acción de dos grupos de cirujanos ortopedistas: los interesados en cirugía convencional (abierta) del hombro, y aquellos que desarrollaron habilidades artroscópicas al tratar a pacientes con padecimientos de rodilla. Los primeros proporcionaron la base de los conocimientos de la

SUMMARY. The present paper includes 60 patients who were submitted to diagnostic arthroscopy through a 3-year period, from October 1995 to September 1998. No complications were seen in the whole 60 patients of the series. Patients who had diverse lesions of the shoulder were treated by open surgery. Learning curve allowed the surgeons to progressively reduce operating time. Results of diagnostic arthroscopy were often more accurate than those obtained by arthrograms or by contrast-computerized tomography.

Key words: shoulder, arthroscopy, arthrogram, computerized tomography.

patología del hombro, los segundos contribuyeron con los aspectos técnicos de endoscopia. Así, el cirujano del hombro, gradualmente ha aprendido técnicas artroscópicas; el cirujano artroscopista de rodilla ha aprendido clínica, patología y terapéutica quirúrgica del hombro. El desarrollo de la artroscopía del hombro en los años ochenta fue más rápido que el de la rodilla en los setenta, porque no se tuvieron que desarrollar nuevas técnicas artroscópicas, simplemente, se transfirieron estas habilidades al hombro.^{10,11} Durante los años ochenta ocurrió un desarrollo dramático de la artroscopía del hombro, y durante los años noventa este procedimiento siguió progresando y ganando gran aceptación. Actualmente dos fuerzas impulsan el desarrollo de la artroscopía del hombro: número en aumento de cirujanos realizando, desarrollando y reportando procedimientos en esta área, y los rápidos avances tecnológicos e innovaciones en instrumental y equipamiento.

Uno de los beneficios de la artroscopía del hombro es la capacidad para observar en forma directa y dinámica las estructuras, normales y patológicas, de la articulación glenohumeral y del espacio subacromial. Se ha desarrollado el tratamiento artroscópico de diversos tipos de patología del hombro, como las enfermedades de la membrana sinovial, presencia de cuerpos libres intraarticulares, daño del cartilago articular, lesiones de la porción larga del bíceps, así como de la artrosis, y la inestabilidad de la articulación acromioclavicular.^{3-5,11,13,16,19}

La descompresión subacromial artroscópica para el síndrome de pinzamiento se desarrolló a mediados de los ochenta.

* Coordinador Auxiliar Delegacional de Tercer Nivel de Atención Médica.

** Jefe de División de Educación Médica. Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes".

*** Cirujano Ortopedista Adscrito al Módulo de Cirugía Artroscópica, Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes".

Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas, Delegación Estado de México Poniente. Instituto Mexicano del Seguro Social

Dirección para correspondencia:

Dr. Manuel Esparza-Moguel. Av. Josefa Ortiz de Domínguez, Esq. Av. Miguel Hidalgo, Col. Centro. CP. 50000, Toluca, Estado de México.

ta, y progresivamente se ha ido perfeccionando y ganando popularidad.

La excelente visualización del manguito de los rotadores, en sus caras articular y bursal, por medio de la artroscopia, ha resultado en una mejor apreciación de la frecuencia y extensión de las rupturas parciales de esta estructura. Gradualmente se han ido desarrollando técnicas de reparación artroscópica de estas lesiones, sin necesidad de desinsertar al deltoides.^{1,7-9,15,19,18}

También ha evolucionado la artroscopia para la evaluación y el tratamiento de la inestabilidad glenohumeral. La capacidad de ver directamente la patología intraarticular, como las lesiones del labrum glenoideo (Bankart y SLAP), de la cabeza humeral (Hill-Sachs), el estado de los ligamentos glenohumerales y de la cápsula articular, etc., ha ayudado a definir la complejidad de la inestabilidad, y a proporcionar el tratamiento específico.^{3-5,13,14,16,17}

Las principales ventajas de la artroscopia son: mínimo daño a los tejidos, óptima visualización intraarticular, mayor precisión en el diagnóstico, mejor acceso a sitios difíciles, mínimo índice de infecciones y otras complicaciones, mínima formación de tejido cicatricial, menor dolor postoperatorio, pronta rehabilitación y reintegración laboral y deportiva, disminución de costos hospitalarios y en general, una menor agresión para el paciente.^{12,13,16}

La fase inicial de la curva de aprendizaje de esta subespecialidad la constituye la artroscopia puramente diagnóstica, motivo del presente trabajo.

Material y métodos

Ingresaron al estudio 60 pacientes que fueron sometidos a artroscopia diagnóstica del hombro en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el período de tres años, comprendido entre octubre de 1995 y septiembre de 1998.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 15 años, de uno u otro sexo, con padecimiento del hombro que requiriera una complementación diagnóstica mediante exploración artroscópica.

A todo paciente incluido en el estudio se le realizó una historia clínica completa, exámenes de laboratorio de rutina preoperatoria y de perfil reumatoideo, así como estudios radiográficos simples del hombro (AP verdadera y lateral de escápula), y artrografía.^{6,13,16}

A los pacientes con inestabilidad glenohumeral, se les realizó, además, tomografía axial computadorizada con medio de contraste (ARTRO-TAC), para valorar una posible lesión de Hill-Sachs y/o de Bankart, así como el tamaño y sitio de inserción de la cápsula articular.

A los pacientes mayores de 45 años, se les realizó valoración preoperatoria de riesgo quirúrgico por parte del servicio de medicina interna.

Todos los pacientes que ingresaron al estudio fueron presentados con estudios paraclínicos completos en una sesión clínico-radiográfica, para ser revisados y conocidos por todos

los médicos del servicio, así como para fijar su fecha de cirugía, previa autorización por escrito del paciente.

Los criterios de exclusión fueron: enfermedad reumática o metabólica descontrolada (artritis reumatoidea, gota, diabetes mellitus, etc.), artrosis glenohumeral severa, infección cutánea en la región del hombro o riesgo quirúrgico-anestésico elevado que contraindicara el procedimiento.

El tipo de anestesia a emplear se decidió conjuntamente por el paciente, el anestesiólogo y el cirujano, pudiendo consistir en anestesia general o bloqueo interescalénico.

La posición quirúrgica empleada fue el decúbito lateral, aplicando tracción cutánea en el antebrazo y mano del lado a operar mediante un sistema de poleas y peso de 4 kg, con el hombro a 45 grados de abducción y 30 grados de flexión.^{4,10,13,16}

Se preparó el área quirúrgica con iodine y campos estériles. La lente artroscópica empleada fue de 4.5 mm de diámetro y 30 grados de inclinación visual, que se introdujo primeramente por el portal postero-inferior, a través de una incisión de 8 mm realizada con hoja número 11 de bisturí, entre los músculos infraespinoso y redondo menor, para obtener una primera imagen intraarticular.

Sólo entonces se introdujo a la articulación el líquido de infusión, mediante la camisa de la lente, empleando solución salina isotónica o glicina; se agregó media ampolla de adrenalina con dilución al 1:100 000 a cada uno de los primeros dos litros, para obtener vasoconstricción y con ello disminuir el sangrado intraarticular. Se introdujo una aguja del número 18 por vía anterior, entre los tendones del subescapular y de la porción larga del bíceps, como drenaje, para obtener una imagen clara y realizar una inspección preliminar de toda la articulación.

Se avanzó la lente hacia el llamado "triángulo de seguridad del hombro", formado por el borde anterior de la glenoides, el tendón del subescapular y el tendón de la porción larga del bíceps.^{13,19} Una vez ubicado este sitio, se sustituyó la lente por una varilla de Wissinger, empujándola ventralmente, para ubicar el portal anterior, por donde se introdujeron una cánula de 4.5 mm de diámetro y un gancho explorador.

Con este se palparon y exploraron ordenadamente todas las estructuras intraarticulares del hombro: Rodete glenoideo en su totalidad, tendón de la porción larga del bíceps, desde su inserción en el labrum glenoideo, siguiéndolo en todo su trayecto hasta su salida de la articulación, cara articular del manguito de los rotadores, tendón subescapular, ligamentos glenohumerales (superior, medio e inferior), cartílago articular de glenoides y de cabeza humeral, receso axilar y membrana sinovial, así como la "zona desnuda" de la cabeza humeral.

Se intercambiaron los instrumentos entre ambos portales para obtener imagen y palpación por vías anterior y posterior.

Se buscaron, con especial acuciosidad, desinserciones de la parte anterior del labrum (lesión de Bankart), lesiones del labrum en la zona de inserción del tendón del bíceps (lesiones tipo SLAP), lesión de la cabeza humeral (lesión de Hill-Sachs), laxitud de los ligamentos glenohumerales y cápsula articular, rupturas del manguito de los rotadores, daño del

cartilago articular, estados inflamatorios de la membrana sinovial y presencia de cuerpos libres.

Una vez completada la exploración de la articulación glenohumeral, se sacó la lente de este espacio, y desde el mismo portal postero-inferior, se introdujo el artroscopio a la bolsa subacromial, la cual se distendió con el líquido de infusión introducido mediante la camisa de la lente.

Se introdujo una aguja del número 18 por la cara anterior de la bolsa, como drenaje, y se revisó ésta en toda su extensión principalmente en búsqueda de rupturas del manguito de los rotadores en su cara bursal, y otros datos de fricción subacromial.

Se cerraron las heridas con dermalón de tres ceros, se cubrieron las incisiones quirúrgicas con gasa y se colocó el brazo en un cabestrillo.

Todos los pacientes fueron incluidos en el programa de "cirugía ambulatoria", se les indicaron analgésicos y antiinflamatorios por vía oral, e iniciaron movimientos pendulares del hombro al segundo día postoperatorio; fueron revisados en la consulta externa una semana después por su médico tratante.

Todos los procedimientos artroscópicos fueron grabados en videocinta y presentados nuevamente en la sesión del servicio, para su revisión y discusión, decidiéndose entonces el tratamiento definitivo a seguir. Este pudo consistir en manejo conservador basado en tratamiento medicamentoso y rehabilitación, a cargo del servicio de medicina física, o bien procedimiento de cirugía abierta, para realizar reparación específica de las estructuras dañadas, descompresión subacromial, etc.

Resultados

1) Sexo: 35 pacientes fueron varones, 25 fueron mujeres. 2) Edad: la edad mínima fue de 23 años, la máxima de 70, con un promedio de 39 años. 3) Ocupación: 22 empleados, 21 obreros, 10 amas de casa, 5 profesionistas y 2 estudiantes. 4) Mecanismo de lesión: mecanismo indirecto (como tracción de la mano con lesión en el hombro): 32 pacientes, mecanismo directo (como contusión en el hombro): 18 pacientes, padecimientos degenerativos sin antecedente traumático: 10 pacientes. 5) Lado lesionado: 36 hombros derechos, 24 hombros izquierdos. 6) Radiografías simples del hombro: en la proyección lateral de escápula, la forma del acromion fue: Tipo I (acromion plano) en 20 casos. Tipo II (acromion curvo) en 30 casos. Tipo III (acromion en gancho), en 10 casos. 7) Artrografía: 40 estudios fueron normales, 10 demostraron paso del medio de contraste intraarticular a la bolsa subacromial, 7 mostraron una cápsula articular laxa (receso axilar anormalmente grande), 3 estudios demostraron con tendinitis calcárea. 8) Tomografía axial computadorizada con contraste intraarticular: 7 casos con una cápsula anterior laxa, 5 de ellos, además, con lesiones de Hill-Sachs. Tres estudios resultaron normales, para un total de 10 procedimientos de Arthro-Tac. 9) Diagnóstico preartroscópico: síndrome de pinzamiento de hombro, sin ruptura del manguito de los rotadores: 24 casos. Síndrome de pinzamiento de hombro, con ruptura del

manguito de los rotadores: 10 casos. Ruptura del labrum en la inserción del bíceps (lesión de tipo "SLAP"): 10 casos. Luxación glenohumeral recurrente: 10 casos. Tendinitis bicipital: 5 casos. Fractura articular de glenoides: un caso. 10) Diagnóstico postartroscópico: síndrome de pinzamiento de hombro sin ruptura del manguito: 15 casos. Pinzamiento de hombro con ruptura del manguito (completa o incompleta): 12 casos. Lesiones tipo SLAP: 5 casos. Luxación glenohumeral recurrente: 16 casos. Hombros sin lesión a la revisión artroscópica: 7 casos. Tendinitis bicipital: 2 casos. Cuerpos libres intraarticulares: 2 casos. Fractura articular de glenoides: un caso. 11) Tipo de anestesia: general: 50 casos; bloqueo interescalénico: 10 casos. 12) Tiempo quirúrgico: mínimo: 25 minutos; máximo: 90 minutos, promedio: 54 minutos. 13) Complicaciones trans o postartroscópicas: Ninguna.

Discusión

Como en la mayoría de los padecimientos traumáticos de las articulaciones, hubo una preponderancia de pacientes varones.

La edad promedio de los pacientes fue de 39 años, siendo la mayoría de ellos (70%) menor de 45 años. Esta distribución muestra un gran impacto de los padecimientos del hombro en la población económicamente activa. Así se resalta la importancia de un diagnóstico preciso para lograr un tratamiento oportuno y adecuado en las alteraciones de la articulación del hombro.

En la población objeto de este estudio, predominaron los obreros y los empleados, lo que es concordante con la población usuaria de este hospital de concentración de traumatología y ortopedia.

Los principales mecanismos lesionantes del hombro fueron los indirectos, seguidos de los directos. Los padecimientos iniciados sin un mecanismo traumático evidente, es decir, aquellos de índole crónico-degenerativa, quedaron en tercer lugar.

Dentro de los estudios paraclínicos de todo problema de hombro, fueron de gran utilidad las radiografías simples principalmente la proyección anteroposterior verdadera y la proyección lateral de escápula. Esta última fue útil para valorar la forma del acromion, que tuvo relación directa con el síndrome de fricción subacromial. Las formas "anormales" del acromion (curvo o en gancho) correlacionaron con los 27 casos de síndrome de pinzamiento de hombro, conforme a lo descrito en la literatura.^{2,4,6}

Como parte del protocolo de estudio del hombro, a todos los pacientes de nuestra serie se les realizó artrografía. En 10 de ellos, este estudio demostró paso del medio de contraste de la articulación glenohumeral a la bolsa subacromial, correspondiente a ruptura completa del manguito de los rotadores. En 7 pacientes con inestabilidad glenohumeral, la artrografía permitió identificar un receso axilar anormalmente grande.

En 10 pacientes se realizaron estudios de tomografía axial computadorizada con contraste intraarticular, basándose en el

diagnóstico preoperatorio de luxación glenohumeral recurrente. En 7 de ellos, la tomografía demostró una cápsula articular anterior anormalmente laxa; en cinco se identificó una lesión de Hill-Sachs. Este método diagnóstico no permitió discernir lesiones de Bankart en forma concluyente.

En 34 casos se estableció un diagnóstico preartroscópico de síndrome de pinzamiento de hombro, en grados variables de severidad. Este resultó ser la causa más frecuente de dolor en el hombro, en nuestra serie.

En varios pacientes, la artroscopía demostró claramente un diagnóstico diferente al elaborado preoperatoriamente. El diagnóstico preartroscópico de síndrome de pinzamiento sin ruptura del manguito de los rotadores disminuyó de 24 casos a 15, después del procedimiento. Esto se debió a que existía una ruptura del manguito, aunque fuera incompleta, o se estableció un diagnóstico diferente.

El diagnóstico de ruptura del manguito de los rotadores aumentó de 10 casos a 12, por lo anteriormente mencionado. La artroscopía permitió diagnosticar rupturas incompletas, mismas que las artrografías fallaron en demostrar.

El diagnóstico preartroscópico de lesión del labrum superior (tipo "SLAP"), disminuyó de 10 a 5 casos. Esta lesión es de relativamente reciente descripción. De manera complementaria, en dos casos, se encontró una lesión tipo "SLAP", no sospechada.

Se diagnosticaron artroscópicamente 6 casos de inestabilidad glenohumeral anterior, moderada que se habían confundido con un síndrome de pinzamiento u otra entidad, con lo que este diagnóstico aumentó de 10 casos antes del procedimiento, a 16.

La tendinitis bicipital, que se había sospechado en 5 casos, se confirmó artroscópicamente sólo en 2 casos.

En un paciente con fractura articular de la cavidad glenoidea, se realizó la exploración artroscópica para determinar con precisión las características de las lesiones óseas y cartilagosas, lo que fue útil para la posterior reconstrucción articular.

En 2 casos se encontraron cuerpos libres, que se extrajeron por vía endoscópica.

En 7 casos, no se identificaron lesiones a la exploración artroscópica.

En 7 pacientes, la artroscopía diagnóstica demostró que no se requería de otro procedimiento quirúrgico, siendo manejados con medicina física y antiinflamatorios, con buenos resultados. Se evitó así la realización de cirugías innecesarias, así como la necesidad de expedir certificados de incapacidad.

En los otros pacientes, en un segundo tiempo quirúrgico, se realizó la reparación anatómica de las lesiones (manguito rotador, descompresión subacromial, plicatura capsular, reparación del labrum, etc.).

La artroscopía no entorpeció en modo alguno la realización del procedimiento abierto.

En 50 casos, se empleó anestesia general; en los 10 restantes se utilizó bloqueo interescalénico con buenos resultados y sin complicaciones atribuibles a este procedimiento anestésico.

El promedio de tiempo quirúrgico fue de 54 minutos. Sin embargo, observamos una disminución progresiva de este tiempo conforme progresaba la curva de aprendizaje natural del cirujano y sus ayudantes. El tiempo quirúrgico promedio de los últimos 10 casos fue menor de 30 minutos.

No se tuvo ninguna complicación atribuible a la artroscopía, ni durante ni después del procedimiento. En todos los casos, el paciente salió del hospital el mismo día de la cirugía, iniciando arcos de movilidad prontamente, de acuerdo a la lesión anatómica en su hombro. Se abatieron así los costos por días-paciente.

Conclusiones

1. Los padecimientos del hombro afectan de manera importante a la población *económicamente activa*.
2. El hombro doloroso constituye un *reto de diagnóstico y tratamiento* para el cirujano ortopedista, por tener una muy variada etiología.
3. El cirujano ortopedista cuenta con varias armas para enfrentar al hombro doloroso: historia clínica, exploración física, radiografías simples, artrografía, tomografía axial computarizada, resonancia magnética, etc. Un instrumento de *reciente adquisición* en nuestro medio es la artroscopía diagnóstica del hombro, motivo del presente estudio.
4. La forma del acromion, determinada en la *proyección lateral de escápula*, fue un útil elemento diagnóstico para el síndrome de fricción subacromial.
5. La artrografía del hombro fue útil para diagnosticar ruptura del manguito de los rotadores, pero únicamente cuando ésta era *completa*.
6. La tomografía axial computarizada con contraste intraarticular se empleó con buenos resultados diagnósticos en estados de inestabilidad glenohumeral, permitiendo diagnosticar lesiones de Hill-Sachs y anomalías de las estructuras capsulo-ligamentarias. Sin embargo, *no* fue útil en este estudio para diagnosticar con certeza *lesiones del labrum glenoideo* (tipo Bankart o SLAP).
7. La artroscopía del hombro permitió elaborar un diagnóstico fino y de certeza en lesiones de estructuras intraarticulares e intrabursales del hombro, mediante una observación *directa, dinámica y magnificada*.
8. La artroscopía del hombro cambió y/o afinó el diagnóstico preoperatorio en un porcentaje importante de los casos.
9. La artroscopía diagnóstica del hombro pudo ser realizada con *anestesia regional* en algunos casos, evitando los riesgos de la anestesia general y permitiendo una mejor analgesia postoperatoria.
10. La artroscopía diagnóstica del hombro fue un *procedimiento rápido*.
11. La artroscopía diagnóstica del hombro fue un *procedimiento seguro*: no se tuvieron complicaciones ni en el transoperatorio ni en el postoperatorio.
12. La artroscopía diagnóstica del hombro permitió *abatir costos* hospitalarios: se pudo realizar en forma de cirugía ambulatoria.
13. La artroscopía diagnóstica del hombro permitió una *rehabilitación temprana* en nuestra serie, por ser un procedimiento de mínima invasión.
14. La artroscopía diagnóstica del hombro permitió *planificar el procedimiento quirúrgico* que el paciente requería específicamente.

te, una vez identificada la alteración anatómica con toda precisión. Asimismo, evitó cirugías innecesarias. 15. La artroscopía diagnóstica del hombro constituye un *primer peldaño de aprendizaje* para realizar artroscopía terapéutica: A medida que se vayan dominando las técnicas artroscópicas del hombro, más procedimientos que se hacían en forma abierta se realizarán por vía artroscópica.

Bibliografía

1. Altchek David W. Arthroscopic acromioplasty JBJS 1990; 72A, 27-6.
2. Bigliani LU. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthop Trans 1986; 10: 228.
3. Burkhart S. Shoulder arthroscopy, new concepts. Clin Sports Med 1996; 15(4): 635-53.
4. Carson W. Arthroscopy of the shoulder. Anatomy and technique. Orthop Rev 1992; 21(2): 142-53.
5. Codman EA. The Shoulder, 2ed. Boston, Thomas Todd 1934.
6. Conne III, Robert O. Shoulder impingement syndrome: Radiographic evaluation Radiology 1984; Vol. 150: 1.
7. Ellman Harvard. Arthroscopic subacromial decompression for chronic impingement. JBJS 1991; 73B(3).
8. Fu Freddie H. Shoulder impingement syndrome. Clinical Orthopaedics and Related Research 1991; N269.
9. Gartsman GM. Arthroscopic subacromial decompression. The American Journal of Sports medicine 1996; 16(1).
10. Gross R. Arthroscopy Basic setup and equipment. Orthop Clin North Am 1993; 24(1): 5-18.
11. Johansson JE. Coracoacromial ligament division. The American Journal of Sports Medicine 1984; 12(2).
12. Joyce JJ. III History of Arthroscopy In: O'Connor RL. 1 ed. Arthroscopy, Kalamazoo. Upjohn 1977: 11
13. Lanny J. Diagnostic and surgical arthroscopy of the shoulder, Mosby Year-Book Inc. 1993.
14. Long JS. Shoulder arthroscopy. Orthop-Nurs 1996; 15(2): 21-31.
15. Morrison DS. Non operative treatment of the subacromial, impingement syndrome. The Journal of Bone and Joint Surgery 1997; 79-A N 5.
16. Parisien JS. Arthroscopic Surgery, Mc Graw-Hill Book Company, 1988.
17. Rames R, Karzel R. Injuries to the glenoid labrum, including SLAP lesions. Orthop Clin North Am 1993.
18. Tibone JE. Shoulder impingement syndrome in athletes treated by an anterior acromioplasty. Clinical orthopaedics and Related Research 1985; 198.
19. Watanabe M, Betchol RC, Nottage WM. History of Arthroscopic Surgery In: Shahriaree H, 2ed. O'Connor Textbook of Arthroscopic Surgery. Philadelphia JB Lippincott. 1984: 1.

