



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

11209
195

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
CIRUGÍA GENERAL

COMPLICACIONES DE LA
PUNCIÓN SUBCLAVIA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:
DR. ALBERTO RAMÍREZ CASTAÑEDA

TUTORES:
DR. JESÚS ARENAS OSUNA
DR. GUILLERMO CAREAGA REYNA

COLABORADOR:
DR. SERAFIN RAMÍREZ CASTAÑEDA



MÉXICO, D.F.,

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
CIRUGIA GENERAL

TESIS:

COMPLICACIONES DE LA PUNCION
SUBCLAVIA.

COMPLICACIONES DE LA PUNCION SUBCLAVIA.

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe educación médica e investigación
del hospital de especialidades del centro
nacional la Raza

DEPARTAMENTO DE
CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
Dr. José Fernández
Jefe cirugía general del hospital de
Especialidades del centro médico
nacional la Raza

AUTOR

Alberto Ramírez Castañeda
Residente del hospital de especialidades
Del centro médico nacional

SECCION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

Numero de registro del protocolo 996900124

COMPLICACIONES DE LA PUNCION SUBCLAVIA.

AUTOR.

Alberto Ramírez Castañeda .
Residente de cirugía general del hospital del
centro médico nacional la Raza

TUTORES

Dr Guillermo Careaga Reyna
Jefe de la división de cirugía del
hospital de cardiología del centro
médico nacional siglo XXI

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de educación e investigación
del hospital de especialidades del
centro médico nacional la Raza

COLABORADOR

Dr Serafin Ramírez castañeda
Residente del hospital de cardiología del
centro médico nacional siglo XXI:

RESUMEN

TITULO. Complicaciones de la punción subclavia

OBJETIVO Conocer las complicaciones que se presentan en la punción subclavia, compararla con la registrada en la literatura mundial y conocer los resultados del tratamiento aplicado.

MATERIAL Y METODOS. De enero de 1997 a octubre de 1999 en el hospital de cardiología del centro médico nacional siglo XXI Se realizaron 5635 punciones de la vena subclavia. Se selecciono a todo aquel paciente al cual se le realizó punción subclavia. Las lesiones que se presentaron fueron 7. Del sexo femenino fueron dos y cinco del sexo masculino.

RESULTADOS. De las 5635 punciones subclavias realizadas 3400 fueron para colocación de catéter subclavio antes de cirugía cardiaca y 2235 para colocación de marcapasos. Hubo ~~7 complicaciones (0.1%) de las cuales 2 fueron neumotórax (0.03%), 1 hemoneumotórax~~ con enfisema subcutáneo (0.01%), 1 lesión de la vena yugular interna (0.01%) y 3 con hemotórax (0.05%). El neumotórax y hemoneumotórax con enfisema subcutáneo se manejaron con sonda de pleurostomía y los pacientes con hemotórax con lesión vascular se manejaron con sutura en este sitio bajo cirugía abierta. Un paciente con lesión del cayado aórtico falleció.

CONCLUSIONES. La incidencia de complicaciones en nuestro medio es baja comparada con la literatura mundial. Consideramos que es muy importante la experiencia del médico que realiza el procedimiento y cuando ocurre alguna complicación el manejo debe ser lo antes posible.

Palabras claves. Punción subclavia, neumotórax, hemoneumotórax, enfisema, toracotomía,

SUMMARY

GOAL. This report is to know complications of the puncture percutaneous subclavian vein and the results of the treatment

MATERIAL AND METHODS From January 1997 to October 1999 at hospital of cardiology national medical center siglo XXI IMSS Were treated 7 patients for complications of the puncture percutaneous subclavian vein (pneumothorax, subcutaneous emphysema, internal jugular vein injury and hemothorax) The management of the pneumothorax was with thoracic tube and 3 patients were sutured on the injury under surgery

CONCLUSIONS The rate of complications at our hospital is less than reported at English literature Is very important the experience of the physician and the complications must be treated rapidly when those appear

Key words. Puncture subclavian vein, pneumothorax, hemothorax, emphysema thoracotomy.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La lesión más común en la punción subclavia fue la lesión pleural con 7 neumotórax y un caso de enfisema subcutáneo con un porcentaje de 6.8%. Estas complicaciones se relacionaron a médicos sin experiencia en la punción subclavia. Encontraron lesión arterial en un 0.8% y derrame pleural en el mismo porcentaje¹

Afortunadamente la lesión de los vasos del cuello es rara pero cuando se presenta es fatal por hemorragia incontrolable. Estas complicaciones se relacionan al personal médico sin experiencia que realiza la punción. La mortalidad relacionada a lesiones vasculares es del 29.2%. La incisión para el abordaje en este tipo de lesiones es la esternotomía media con extensión cervical y cuando es necesario resección de la clavícula para un mejor control vascular proximal y distal.

Como resultado de la experiencia en el hospital Johns Hopkins en lesiones de vasos del cuello recomiendan una esternotomía media para lesiones cervicotorácicas derecha y para lesiones del lado izquierdo toracotomía anterior o posterolateral combinada con incisión supraclavicular. También recomiendan que cuando hay lesiones venosas es mejor la reparación a la ligadura de estas³

Las indicaciones de cirugía en lesiones de la arteria innominada y subclavia debido a punción subclavia son hematoma más estado de choque, arteriografía positiva, ensanchamiento del mediastino acompañada de inestabilidad hemodinámica⁴

Se han registrado problemas como pseudo aneurismas, hemorragia oculta post colocación de catéteres subclavios y otra complicación es cuando se queda parte del catéter dentro del paciente⁵

La dificultad técnica para abordar lesiones vasculares de grandes vasos, la proximidad de otras estructuras, el rápido control del hemorragia y evitar daño neurológico ha mejorado con el tratamiento quirúrgico en las complicaciones por punción subclavia ⁶

Cuando en la punción subclavia se lesionan los vasos del cuello es necesario una buena exposición de estos para evitar lesiones fatales por lo que se debe elegir el mejor abordaje quirúrgico ⁷

En reportes previos el porcentaje de éxitos en la punción subclavia es alta con mínimas complicaciones que van del 0.4 al 9.9% con un éxito del 95%. Otra complicación que se menciona es cuando queda parte del catéter dentro del paciente y esta puede ser por mala fijación o movimientos inadecuados en ocasiones se tiene que realizar cirugía con circulación extracorpórea para su extracción. La lesión pleural se corrobora con azul de metileno al infundirlo por el catéter y saliendo por la sonda de pleurostomía. El embolismo aéreo se presentó en un paciente cuando se desconectó el catéter de la vía de solución intravenosa ⁸

MATERIAL Y METODOS

El objetivo de este estudio es conocer las complicaciones que se presentan en la punción subclavia, comparar la incidencia de complicaciones con la registrada en la literatura mundial y conocer los resultados del tratamiento aplicado. En el hospital de cardiología del centro médico nacional siglo XXI IMSS, De enero de 1997 a octubre de 1999 fueron tratados 7 pacientes por complicaciones de punción subclavia: En este lapso de tiempo se realizaron 5635 punciones subclavias. De estas 2235 fueron punciones para colocación de marcapasos y 3400 para colocación de catéter subclavio en la sala de quirófano antes de cirugía cardíaca. El diagnóstico de los pacientes de colocación de marcapaso fueron 2 con bloqueo aurículo ventricular completo 2 fueron con bloqueo de segundo grado: Los diagnósticos de pacientes de cirugía cardíaca fueron 1 con cardiopatía isquémica, 1 con comunicación interauricular y otro con tetralogía de Fallot. Se seleccionó a todo aquel paciente que se le realizó punción subclavia en el lapso de tiempo del estudio. La técnica de punción se realizó con el paciente en decúbito dorsal en la sala de quirófano, asepsia y antisepsia, anestesia local con xilocaína al 1% en pacientes de marcapaso, la punción fue entre el tercio proximal y medio de la clavícula con la aguja perpendicular orientándola hacia el hueco supraesternal en un ángulo de 45 grados, posteriormente se pasó la guía, dilatador, camisa y electrodo dejándolo en el endocardio del ventrículo derecho, fijando el electrodo a la aponeurosis en la región pectoral del lado de la punción y conectando este al generador para sepultarlos en el músculo pectoral y cerrando la herida por planos con ácido poliglicólico 3-0. Los pacientes de cirugía cardíaca la punción fue con anestesia general con la misma técnica pero al puncionar se pasó la guía dilatador y catéter subclavio fijándolo a la piel con monofilamento de polipropileno 3-0.

Del sexo femenino fueron 2 y 5 del sexo masculino, la edad fue de 26 a 82 años, con un promedio de 54 años. Los datos analizados del expediente fueron edad, sexo, peso, talla, diagnóstico, tipo de cirugía, complicación y tratamiento aplicado. Se utilizó estadística descriptiva como análisis estadístico.

RESULTADOS

Un total de 5635 punciones de la vena subclavia fueron realizadas en el lapso de tiempo del estudio. De estos 7 pacientes (0.1%) presentaron complicaciones. Se presento neumotórax en 2 pacientes (0.03%), 1 con hemoneumotórax y enfisema subcutáneo (0.01%), 1 con lesión de la yugular interna (0.01 %) y tres con hemotórax (0.05%). En estos pacientes que presentaron hemotórax las lesiones fueron lesión del cayado aórtico, lesión de la arteria subclavia izquierda y otro con lesión de la vena subclavia derecha. El diagnostico de estos pacientes por medio de radiografía de tórax en la mayoría de los pacientes. En dos pacientes el diagnostico se llevo a cabo en el momento de la cirugía esto es porque un paciente con lesión de la yugular interna presento hematoma progresivo en cuello del lado derecho siendo muy evidente y el paciente con lesión del cayado aórtico el cual falleció en la sala de quirófano por choque hipovolemico antes de entrar a circulación extracorpórea.

De estas complicaciones 3 fueron del lado derecho y 4 fueron del lado izquierdo. El neumotórax se manejo con sonda de pleurostomia por 2 a 3 días y solo en 1 paciente se dejo por 8 días ya que este tuvo lesión del parénquima pulmonar que no ameritó cirugía abierta. El paciente con hemoneumotórax y enfisema subcutáneo izquierdo se manejo con sonda de pleurostomia sin requerir otro manejo. El paciente con lesión de la vena yugular interna derecha se reparó por la misma esternotomia por donde se realizaba la cirugía de corrección de la comunicación inter auricular esta lesión se suturó con monofilamento de polipropileno 5-0 y estaba ubicada entre la vena subclavia y la vena cava superior. El paciente con lesión del cayado aórtico falleció sin dar tiempo a corrección de la lesión y este fue uno de los pacientes que presento hemotórax.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Los dos pacientes restantes de hemotórax I presento lesión de la arteria subclavia del lado izquierdo la cual se abordó por toracotomía posterolateral izquierda que se reparó con monofilamento de polipropileno 5-0, a este paciente se le realizó cirugía de revascularización con puentes a la descendente anterior utilizando arteria mamaria izquierda , puente a la marginal obtusa y descendente posterior con vena safena reversa El otro paciente que presento hemotórax fue por lesión de la vena subclavia lado derecho al momento de colocar un marcapaso Esta lesión se abordó por una toracotomía posterolateral del lado derecho

DISCUSIÓN

Feliciano y cols Reporta mínimas complicaciones en la punción subclavia que van del 0.4% al 9.9% con un total de éxito del 95%. También reporta como complicación dejar parte del catéter subclavio dentro del paciente y un éxito en la punción subclavia del 95% (10) Herbst y cols. Encontraron como lesión más común la lesión pleural con 7 neumotórax y un caso de enfisema subcutáneo con un porcentaje de 6.8%, la lesión arterial se presentó en un 0.8% y hemotórax en el mismo porcentaje (1) Bricker y cols. En su estudio refieren que la lesión de los vasos del cuello afortunadamente es rara pero cuando se presenta puede ser fatal por hemorragia incontrolable con una mortalidad relacionada del 29.2%(2). Schaff and Brawley Por su experiencia en lesiones de vasos del cuello en el hospital Johns Hopkins recomiendan una esternotomía media para lesiones cervicotorácicas derechas y toracotomía anterior o posterolateral combinada con incisión supraclavicular para lesiones del lado izquierdo (3)

En nuestro estudio la incidencia de complicaciones fue del 0.1% que fue menor a la comparada con la literatura mundial además y en nuestro hospital no se reportó durante el estudio ningún paciente al cual se le dejó parte del catéter en su interior. La incidencia de neumotórax en nuestro estudio fue del 0.03% y hemoneumotórax con enfisema subcutáneo en un 0.01% que está por debajo de la incidencia reportada en otros estudios donde reportan hasta un 6.8% de estas lesiones. La lesión vascular arterial en nuestro estudio es del 0.03% siendo baja comparada con la reportada en otros estudios donde es del 0.8%. Consideramos que las complicaciones que se comentan en nuestro estudio se deben principalmente a la falta de experiencia del médico o personal médico que realiza este

procedimiento y falta de conocimiento de la técnica. Ya que la orientación de la aguja al momento de la punción es muy importante así como al momento de retirar el catéter que es cuando se puede quedar parte dentro del paciente y esto también puede ocurrir por mala fijación de este. En cuanto al abordaje de las lesiones vasculares en un paciente fue posible la reparación de esta por la misma esternotomía donde se estaba realizando la cirugía de corazón, en 1 paciente se realizó una toracotomía posterolateral derecha y en otro una toracotomía posterolateral izquierda. No habiendo necesidad de realizar abordajes que se comentan en la literatura mundial.

CONCLUSIONES.

La lesión más frecuente en nuestro estudio fue neumotórax y hemotórax que en conjunto fue del 0.08%. El tratamiento que se aplicó a los pacientes fue el adecuado ya que no ameritaron otro manejo. El paciente que falleció no hubo tiempo de reparar la lesión ya que el sangrado fue profuso. Estamos de acuerdo con otros estudios donde es necesario que el médico o personal médico que realice la punción debe tener experiencia o en otro de los casos debe estar con una persona experimentada para que lo supervise.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Herbst MD. Indications, management and complications of percutaneous subclavian catheters. Arch Surg 1978, Dec ;,113: 1421-25
- 2 Bricker MD, Noon MD, Vascular injuries of the thoracic outlet The J Trauma 1970; 10: 1-15
- 3 Schaff MD, Brawley MD Operative management of penetrating vascular injuries of the thoracic outlet Surg 1977, Aug; 82:182-91
- 4 Richardson MD, Smith III MD Management of subclavian and innominate artery injuries The Am J of Surg 1977 Dec; 134: 780-84
- 5 Wiedeman, MD, Mills MD Special problems after iatrogenic vascular injuries Surg Gin and Obst 1988; 166: 323-26
- 6 Reul MD, BeallMD The early operative management of injuries to the great vessels. Surg 1973 Dec; 74 (6): 862-73.
- 7 Schumacker MD Operative exposure of the blood vessels in the superior superior anterior mediastinum. Ann of Surg 1948; 127:464-75.
- 8 Feliciano MD, Mattox MD Major complications of percutaneous subclavian vein catheters. Am J Surg 1979 Dec; 138: 869-74

EDAD	SEXO	DX	CIRUGÍA	COMPLICACIÓN	MANEJO
26º	m	Cia	Corrección	Lesión de yugular interna derecha	Toracotomía derecha y sutura
29º	m	BAVC	CMPD	Lesión de vena subclavia derecha	Toracotomía derecha y sutura
50º	m	EVAo	No	Lesión cayado aórtico	Falleció antes de DCP
57º	m	BAVC	CMPD	Neumotórax y fistula pulmonar izquierda	Sonda de pleurostomía por 8 días
65º	f	CI	RVM	Lesión arteria subclavia izquierda	Toracotomía izquierda y sutura
81º	m	BAV2º	CMPD	Neumotórax derecho	Sonda de pleurostomía derecha
82º	f	BAV2º	CMPD	Hemoneumotórax y enfisema subcutáneo	Sonda de pleurostomía izquierda

abreviaciones

Cia= comunicación inter auricular. BAVC= bloqueo auriculoventricular completo BAV2º=bloqueo auriculo Ventricular de segundo grado EVAo= estenosis valvular aórtica CMPD=colocación de marcapaso definitivo RVM=revascularización miocárdica CI= cardiopatía isquémica

DEDICATORIA

A DIOS

Que es lo más importante en mi vida, porque me ha permitido terminar mi carrera ya que sin su poder no sería posible.

AMIS PADRES

A mi padre de quien aprendí el buen camino, con sus consejos y hechos, y quien sigue siendo mi guía

A mi adorada madre, por su gran sacrificio de ayuda

A MI ESPOSA E HIJOS

Mi esposa, mi gran amor que ha estado conmigo en todo momento y espero siga estando

A mis amados hijos, que no sabría que hacer sin ellos

A MI HERMANO Y SU FAMILIA

A mi hermano que ha sido mi mejor amigo, porque cuando he caído él me ha levantado

A mi cuñada por su comprensión

A mis niñas queridas

A MIS SUEGROS

Por su cariño hacia mi familia.

A mi prima Adelina y a su esposo Eduardo por la ayuda en la formación de mi carrera.

A mi prima Irma y su esposo Oscar por su ayuda.

A mis tíos : Angelita, Reyna, Domitila, Francisco, Eleuterio

A mis primos : José, Iris, Estela, Aida, Roberto, Epni, Paco, Margarito

AGRADECIMIENTOS:

Especialmente a al Dr. José Fenig Rodríguez, al Dr. Arturo Velázquez García, al Dr. Jesús Arenas Ozuna y al Dr. Fernando del Valle Ballona por sus enseñanzas y apoyo.

Al resto de mis maestros:

Dr. E. Campos Campos.
Dr. H. Arroyo Lovera.
Dr. García Carrasco.
Dr. César Villalpando M.
Dr. J. Cervantes Cruz.
Dr. J. Fernández de Castro.
Dr. G. Orozco Cadena.
Dr. Ignacio Serrano Galeana.
Dr. A. Tinoco Hernández.
Dr. F. Flores Moy.
Dr. J. Canales Gómez.

A mis compañeros y amigos residentes.