

**SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE COLUMNA VERTEBRAL**

GEER 

**38
CONGRESO
NACIONAL**



ÁLAGA
30-31 MAYO 2024

Comunicaciones
Orales y Pósters

MÁSTER

Experto en Cirugía de Columna Vertebral

1ª Edición



**Programa disponible
próximamente**



UFV

Universidad
Francisco de
Vitoria

Índice

Junta Directiva GEER.....	5
Comité Científico.....	5
Comité de Docencia.....	5
Comité de Relaciones con la Industria.....	6
Comité de Comunicación.....	6
Comité Organizador.....	6
Índice de ponentes.....	7
Comunicaciones orales.....	19
Comunicaciones pósters electrónicos.....	194

Encuestas y Certificados

Cumplimenta on-line las encuestas
del Congreso para poder descargar
el Certificado de Asistencia



Junta Directiva GEER

Presidente

Dr. Luis Álvarez Galovich

Vicepresidenta

Dra. Felisa Sánchez-Mariscal Díaz

Secretario

Dr. Alejandro Peiró García

Comité Científico

Presidente

Dr. Luis Álvarez Galovich

Miembros

Dr. José María López-Puerta González

Dr. Miguel Menéndez García

Dr. Jesús Pino Mínguez

Dra. Felisa Sánchez-Mariscal Díaz

Dra. Imma Vilalta Vidal

Comité de Docencia

Presidente

Dr. Luis Álvarez Galovich

Miembros

Dr. Matías Alfonso Olmos

Dr. Antonio Fernández de Rota Conde

Dra. Susana Núñez Pereira

Dr. Óscar Riquelme García

Dra. Felisa Sánchez-Mariscal Díaz

Comité de Relaciones con la Industria

Presidente

Dr. Luis Álvarez Galovich

Miembros

Dr. Lluís Aguilar Fernández

Dra. Teresa Bas Hermida

Dr. Joan S. Escala Arnau

Dr. Alejandro Peiró García

Dra. Felisa Sánchez-Mariscal Díaz

Comité de Comunicación

Presidente

Dr. Carles Morera Domínguez

Miembros

Dra. Marta Esteban Blanco

Dr. Rafael Llombart Blanco

Dr. Alejandro Peiró García

Dr. Ángel Piñera Parrilla

Comité Organizador

Presidente

Dr. Antonio Fernández de Rota Conde

Vocales

Dr. Manuel Barón Romero

Dr. Víctor Urbano Labajos

Dr. José Luis Esteban del Castillo

Dr. Javier Pérez Cardeña

Dr. Manuel Fernández Hijano

Índice de ponentes

Abdul-Sayed Valdeolmillos, Amal.....	247
Adrien Lara, Blanca.....	212
Alfonso Echenique, Adrián.....	45
Álvarez Galovich, Luis.....	180, 187
Álvarez-Sala de la Cuadra, Amelia.....	204, 310
Amaya Díaz, Jesús.....	182
Anglada Torres, Neus.....	94
Aranda Porras, Javier.....	84
Armas Melian, Kevin.....	88
Begara Bretón, Carmen.....	307
Borras Pino, Xavier.....	69
Burgos Flores, Jesús.....	148
Cabria Fernández, Julián.....	195
Camino Willhuber, Gaston.....	224, 226
Castro Villamor, Hugo.....	236
Coloma Valverde, Gustavo.....	216
Cortés Franco, Severiano José.....	185
Cruz Morandé, Sebastián.....	230
Del Arco Churruca, Alejandro.....	137, 173
Denisov, Anton.....	124
Díez Ulloa, Máximo Alberto.....	34
Dot Pascuet, Iván.....	75
Egea Gámez, Rosa María.....	22, 201
Elgeadi Saleh, Ghassan.....	62
Escala Arnau, Joan Salvador.....	271
Fabrés Martín, Carlos.....	52
García García, Rocío.....	24
García González, Vicente.....	146
Gil Martínez, Adriana.....	294
Gómez Rice, Alejandro.....	105
González Díaz, Rafael.....	143
González Escolar, Francisco.....	214
González Rebatu y González, Alejandro.....	171
Guimbard Pérez, Joint Halley.....	96
Haddad, Sleiman.....	131
Harrop, James.....	260
Hernández Mateo, José María.....	240

Jiménez Navarro, Manuel Alejandro.....	134
Llombart Blanco, Rafael.....	253, 286
Llombart-Ais, Rafael.....	41
López Navarro, Carolina.....	273
Lorente Muñoz, Francisco de Asís.....	190
Madero Pohlen, Alejandra.....	249
Marín Luján, Miguel Ángel.....	157
Mariscal, Gonzalo.....	256, 262
Martín Gorgojo, Víctor.....	86, 292
Martínez Rodríguez, José María.....	64
Matamalas Adrover, Antonia.....	126, 141
Matellanes Mielgo, Irene.....	238
Mayor de Juan, Carlos María.....	169
Menéndez Crespo, María Teresa.....	210, 222
Montenegro Rengifo, Juan Diego.....	164
Morales Codina, Ana María.....	154
Morales Valencia, Jorge Mario.....	39
Moreno Mateo, Fernando.....	37
Mostaza Saavedra, Antonio Luis.....	254, 283
Narváez Moscoso, Federico.....	82
Nicolau Miralles, Bàrbara.....	80, 206
Núñez Camarena, Jorge H.....	150
Núñez Pereira, Susana.....	114
Oñate Martínez-Olascoaga, Daniel.....	50
País Ortega, Sergio.....	71, 218
Palacios, Pablo.....	228
Paz Ramírez, Guillem.....	139
Peiró García, Alejandro.....	30
Pellisé Urquiza, Ferran.....	129
Pérez Acevedo, Gemma.....	32
Pino Minguez, Jesús.....	43
Piñera Parrilla, Ángel R.....	175
Pizones Arce, Javier.....	56
Plais Cotel, Nicolás.....	192
Raganato, Riccardo.....	111
Ramírez Valencia, Manuel.....	73
Reinante Santonja, Beatriz.....	303, 305
Rodríguez Macías, María Jesús.....	220
Roig Arsequell, Clara.....	301
Rubio Bravo, Beatriz.....	208

Rumin, Tomasz Zbigniew	299
Salom Linares, Juan Fernando	26, 199
Sanado Lampreave, Luis Ángel	251
Segura Trepichio, Manuel	288
Serrano García, Antonio	178
Sierra Rodríguez, Mario	290
Solans López, María del Coro	54
Tellería Olmedo, Laura	48
Tomé Bermejo, Félix	60, 78
Ulldemolins Aznar, Pablo	264, 267
Vargas-Zúñiga Pastor, Ignacio	245
Vilà Canet, Gemma	67
Vila Castillo, Lluís	160
Vilalta Vidal, Imma	20
Viloria Gutiérrez, José María	118, 296
Witiw, Christopher	258
Zabaleta Carvajal, Iván	109
Zarcos Paredes, Irene	232

Índice de comunicaciones orales

1. Efecto de la adherencia al tratamiento sobre la efectividad del corsé en la escoliosis idiopática del adolescente a los 12 meses de tratamiento. Ensayo clínico aleatorizado.....	20
2. Necesidades analgésicas, vuelta al colegio y actividad deportiva tras cirugía de corrección de escoliosis idiopática del adolescente: análisis de datos prospectivo.....	22
3. Ensayo clínico aleatorizado para comparar el efecto sobre la calidad de vida de los corsés full-time y night-time. Resultados a 12 meses de tratamiento.....	24
4. Análisis de complicaciones tras cirugía de escoliosis neuromuscular.....	26
5. Efecto de la magnitud de la curva y de la corrección inicial con corsé sobre la efectividad del tratamiento conservador en la escoliosis idiopática del adolescente a los 12 meses de tratamiento. Ensayo clínico aleatorizado.....	30
6. Incidencia, factores de riesgo y coste asociado a la complicación de herida quirúrgica en cirugía de escoliosis pediátrica.....	32
7. ¿Influye la presencia de PMMA en la dosis de radiación del tejido circundante?.....	34
8. Estudio de correlación entre el dolor en escalas de valoración y el coeficiente de difusión del disco medido en RMN.....	37
9. Regulación epigenética de la esclerostina y la ruta WNT/B-catenina para la identificación de biomarcadores de fragilidad ósea.....	39
10. Estrechamiento del canal medular tras la epifisiodesis bilateral del cartílago neurocentral: un estudio experimental.....	41
11. Efectos del oleocanthal (un producto del aceite de oliva virgen extra) sobre el catabolismo, la inflamación y la degeneración del disco intervertebral.....	43
12. ¿Es la cifosis de unión proximal en la escoliosis idiopática del adolescente un fenómeno progresivo? Estudio con 10 años de seguimiento postquirúrgico.....	45

13. Relación entre alineación sagital global tras cirugía por escoliosis idiopática del adolescente y evolución de la alineación cervical sagital 10 años después de la intervención.....	48
14. En la escoliosis idiopática del adolescente, ¿en qué medida las radiografías de bending modifican la extensión de la fusión?.....	50
15. Evaluación radiológica e implicación en la función pulmonar y nutricional del tratamiento de la cifoescoliosis severa pediátrica con halo-tracción.....	52
16. Cifosis torácica ideal. ¿Somos capaces de restaurarla? Comparativa corrección desde concavidad vs convexidad.....	54
17. Fiabilidad de una nueva herramienta digital de análisis fotográfico para la cuantificación de la asimetría corporal en escoliosis.....	56
18. La asociación entre el dolor crónico generalizado, catastrofización, función física y ánimo deteriorados (fibromialgia) en una cohorte de pacientes predice de forma independiente una peor respuesta al tratamiento del dolor lumbar crónico mediante infiltración esteroidea epidural guiada por fluoroscopia: un estudio de cohorte observacional prospectivo.....	60
19. Resultados clínicos de 2194 pacientes tratados mediante cirugía endoscópica (análisis descriptivo).....	62
20. Estudio comparativo de la precisión en el posicionamiento de los tornillos con trayectoria cortical (TC) utilizando técnica guiada por fluoroscopia (Rx) y navegación guiada por TAC (nave) en cirugía de columna.....	64
21. Colonización de Cutibacterium acnes en cirugía primaria de columna lumbar degenerativa, de piel a tejidos profundos.....	67
22. Factores predictores de lesión del plexo lumbar durante la fusión intersomática lumbar lateral.....	69
23. Aumento de la incidencia de cirugía de revisión como consecuencia del mal-alineamiento tornillo/barra.....	71
24. Validez de criterio y sensibilidad al cambio de la versión en español de JOACMEQ para mielopatía cervical degenerativa.....	73
25. ¿El balance sagital lo es todo en la mielopatía?.....	75

26. Resultado a largo plazo de la discectomía y fusión cervical anterior de 1-2 niveles, ¿es indispensable, solo recomendable o por el contrario innecesaria la colocación de una placa anterior atornillada?.....	78
27. Impacto de las reintervenciones en el resultado final de la cirugía por mielopatía cervical degenerativa (MCD).....	80
28. Complicaciones tras artrodesis en patología de la unión craneocervical.....	82
29. Influencia de los niveles instrumentados en el tratamiento quirúrgico de las cifosis post traumáticas secundarias a fracturas vertebrales osteoporóticas.....	84
30. Trascendencia de la resonancia magnética en el diagnóstico y manejo de las fracturas vertebrales osteoporóticas en el episodio agudo.....	86
31. Análisis comparativo de fijación vertebral segmento corto vs segmento largo con tornillos intermedios en fracturas agudas de la columna vertebral toracolumbar: estudio de cohorte retrospectivo.....	88
32. Estudio comparativo multicéntrico: mortalidad y morbilidad en fracturas de C2 del anciano según el tipo de tratamiento realizado...	94
33. Eficacia de la descompresión medular precoz versus tardía en la recuperación neurológica tras lesión medular traumática. Revisión sistemática y metaanálisis.....	96
34. Tornillos iliacos vs S2 alar iliacos (S2AI) para fijación pélvica en pacientes con deformidad espinal del adulto. Estudio emparejado por índice de pensión.....	105
35. Uso de barras premoldeadas a medida en cirugía de escoliosis degenerativa del adulto. ¿Es la simulación computarizada del plan quirúrgico algo reproducible? Análisis de los resultados radiológicos postoperatorios en una cohorte de 46 casos.....	109
36. Patrones de comportamiento de las principales complicaciones mecánicas de la cirugía de deformidad del adulto.....	111
37. Artrodesis largas que finalizan en L5. ¿Cuándo es preferible ir a la pelvis de entrada?.....	114
38. ¿Podemos evitar la pseudoartrosis en la cirugía de deformidad vertebral? Un ECA de bajo nivel de intervención.....	118

39. Resultados radiográficos y funcionales similares con cirugía anterior o posterior en los pacientes con deformaciones del plano sagital...	124
40. Situación clínica, a los 30 años de la cirugía, de los pacientes intervenidos de escoliosis idiopática durante la adolescencia.....	126
41. Los temidos falsos negativos: cuando la monitorización neurofisiológica intraoperatoria no detecta nuevos déficits neurológicos tras la corrección de deformidades complejas de la columna vertebral.....	129
42. Los 50, ¿punto de inflexión en el tratamiento de las curvas toracolumbares del adulto?.....	131
43. Fusión intersomática anterolateral frente a fusión intersomática posterior mínimamente invasiva en pacientes con espondilolistesis: seguimiento de 2 años.....	134
44. PJF (Proximal Junctional Failure): la integración de descriptores geométricos y biomecánicos mejora la capacidad predictiva del GAP score.....	137
45. Escoliosis neuromuscular. ¿Es la técnica bipolar una alternativa a la fusión posterior en edad pediátrica?.....	139
46. Parámetros relacionados con la situación clínica en edad adulta de los pacientes intervenidos de escoliosis idiopática con sistemas de tercera generación. Seguimiento a 30 años.....	141
47. Situación actual en el manejo de la escoliosis idiopática del adolescente en Ibero-Latinoamérica.....	143
48. Abolición de la dinámica sagital T7-T10 durante la ventilación forzada en pacientes con AIS con curvas de Lenke 1A.....	146
49. Corrección de la escoliosis idiopática del adolescente mediante tornillos pediculares sin fusión posterior en pacientes inmaduros. Restauración de la morfología vertebral normal y retirada de la instrumentación una vez alcanzada la madurez ósea.....	148
50. Explorando el vínculo entre la infección de columna vertebral y la infección de la articulación periprotésica: desentrañando la interacción y el intervalo de tiempo en casos sincrónicos y metacrónicos.....	150
51. Estudio clínico y radiológico de estabilización de tumores metastásicos de columna torácica y lumbar con implantes de peek reforzado con fibra de carbono versus titanio.....	154

52. Tornillos de carbono en patología tumoral: características neurofisiológicas.....	157
53. Impacto de la infección de la herida quirúrgica en los resultados de la cirugía de deformidad del adulto.....	160
54. ¿Existe relación en la ratio neutrófilos-linfocitos (NLR) y la infección postoperatoria aguda tras una cirugía de raquis?.....	164
55. Aplicación del machine learning con redes neuronales convolucionales para la clasificación de la degeneración discal en RM lumbar....	169
56. Análisis mecánico-estructural del injerto óseo en el segmento C3-C5 de la columna cervical como tratamiento de las fracturas con método de elementos finitos.....	171
57. Desarrollo de modelo de elemento finitos para columna vertebral toracolumbar basado en paciente específico con deformidad de columna vertebral (CV) del adulto.....	173
58. Comparación entre el uso de técnica de broca maciza con técnica de broca canulada con guías quirúrgicas personalizadas 3D. Estudio cadavérico.....	175
59. Aplicación de la inteligencia artificial para la predicción de éxito en cirugía de raquis.....	178
60. Variabilidad en las indicaciones de tratamiento de la recidiva de hernia de disco lumbar. Una encuesta realizada en 16 países entre 515 cirujanos de columna vertebral.....	180
61. Consolidación intertransversa en TLIF (aloinjerto vs autoinjerto)....	182
62. Análisis del beneficio clínico de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico en la cirugía de la estenosis de canal lumbar como complemento de la decompresión radicular.....	185
63. Resultados del uso de un nuevo dispositivo de bloqueo de hernia para evitar la recidiva de hernia de disco lumbar.....	187
64. Análisis del beneficio clínico de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico en la cirugía de hernia discal lumbar con discectomía monosegmentaria unilateral sobre la discectomía aislada....	190
65. Patología degenerativa y obesidad, ¿puede la pérdida de peso evitar la cirugía de columna?.....	192

Índice de comunicaciones pósters electrónicos

1. Comparación de algoritmos clásicos frente a novedosos de predicción de supervivencia en metástasis vertebrales (Tomita y Tokushashi vs Sorg y Optimodel).....	195
2. Reconstrucción de necrosis faríngea y columna cervical con colgajo libre osteocutáneo vascularizado de peroné, a los 5 años de resección en bloque de cordoma en C4.....	199
3. Manejo de fístula subaracnoidea pleural tras cirugía de deformidad mediante ventilación mecánica no invasiva con presión positiva. A propósito de un caso.....	201
4. Fístula iliaca arteriovenosa tras instrumentación lumbar. A propósito de un caso clínico.....	204
5. Dolor cervical agudo y fiebre en una niña de 3 años: diagnóstico diferencial a propósito de un caso.....	206
6. Hemorragia cerebelosa aguda tras cirugía lumbar. A propósito de un caso.....	208
7. Revisión de nuestros casos de escoliosis sindrómica.....	210
8. Quiste óseo aneurismático cervical en paciente pediátrico. A propósito de un caso.....	212
9. Inestabilidad cervical postraumática severa. Complicaciones del tratamiento quirúrgico. A propósito de un caso clínico.....	214
10. Mielopatía cervical espondilótica multisegmentaria tratada mediante triple corporectomía medial longitudinal sin fusión.....	216
11. Extracción de fragmento de aguja intradural mediante foraminotomía exploratoria. A propósito de un caso.....	218
12. Comparación de los resultados funcionales, calidad de vida y reincorporación laboral tras artrodesis lumbar mediante cirugía mínimamente invasiva versus cirugía convencional abierta: un metaanálisis.....	220
13. Descripción de la patología de columna en el síndrome de Marfan.....	222
14. La degeneración del platillo vertebral y el fenómeno del vacío intervertebral están correlacionados positivamente. Estudio retrospectivo en pacientes sometidos a cirugía de fusión lumbar.....	224

15. Asociación entre la gravedad del fenómeno del vacuum intervertebral lumbar y la atrofia del músculo paraespinal posterior en pacientes sometidos a cirugía de columna.....	226
16. Eficacia de la técnica XLIF en cirugía de columna: meta-análisis de 1409 pacientes.....	228
17. Estenosis foraminal lumbar, resultados de tratamiento endoscópico transforaminal.....	230
18. Estudio comparativo sobre la utilidad de la caja autoestable atornillada vs caja-placa atornillada para restaurar el perfil sagital cervical.	232
19. Fracturas vertebrales en el paciente con espondiloartropatía axial radiológica (espax-r) (antigua espondilitis anquilosante): epidemiología, morbimortalidad y propuesta montaje 3(2)+3(2).....	236
20. Impacto de las cajas intersomáticas expansivas en la alineación sagital cervical tras discectomía y artrodesis anterior.....	238
21. Nucleoplastia por termocoagulación mediante radiofrecuencia: efectividad en dolor discogénico y radicular de origen lumbar.....	240
22. Ahora me ves... Ahora no me ves. En busca de la caja perdida.	245
23. Valoración de fracturas osteoporóticas tratadas conservadoramente y su relación con dolor residual severo al año.....	247
24. Hemangioblastoma intramedular dorsal, a propósito de un caso clínico.....	249
25. Tratamiento del dolor crónico de espalda con infiltraciones intradiscales y epidurales de plasma rico en factores de crecimiento (PRGF): seguimiento a largo plazo.....	251
26. Frecuencia de reversiones médicas en revistas de alto impacto de raquis.....	253
27. Estenosis lumbosacra severa en pacientes de edad avanzada. Resultados del tratamiento quirúrgico: estudio de seguimiento al año y 5 años.....	254
28. Meta-análisis del impacto económico de la diabetes en la cirugía de fusión de columna: una revisión sistemática y meta-análisis.....	256
29. Meta-análisis de los efectos de la diabetes mellitus en la tasa de fusión y calidad de vida en la cirugía de fusión de columna.....	258

30. Impacto del tabaco en la tasa de pseudoartrosis y la calidad de vida en la cirugía de fusión de columna: una revisión sistemática y meta-análisis.....	260
31. Influencia de la obesidad en la incidencia pseudoartrosis, la calidad de vida y los costes tras la cirugía de fusión de columna: una revisión sistemática y meta-análisis.....	262
32. Revisión multicéntrica: granuloma eosinófilo de localización axial, una patología benigna sin repercusión a largo plazo.....	264
33. Tumores de columna benignos en niños: análisis multicéntrico.....	267
34. Espaciadores perfil cero a 2-3 niveles en las artrodesis cervicales anteriores con 4 años de seguimiento, ¿es imprescindible la placa?..	271
35. Valoración de la comunidad de cirujanos de columna españoles de la formación actual y sugerencias de cambios a futuro. Encuesta y comparación con mi experiencia.....	273
36. Nuevo método para cuantificar la precisión en la colocación de tornillos pediculares en la cirugía de columna mediante inteligencia artificial.....	283
37. ¿Es mayor la prevalencia de sensibilización central del dolor en pacientes que consultan por patología de raquis o los que consultan por pie y tobillo?.....	286
38. Implementación de un microscopio digital robótico tridimensional (3D) en procedimientos de columna.....	288
39. Análisis retrospectivo de 88 pacientes intervenidos mediante construcción híbrida lumbar L4-S1 por vía anterior. Resultados clínicos y radiológicos.....	290
40. Fracturas vertebrales osteoporóticas, un fenómeno epidemiológico con creciente impacto.....	292
41. Liposarcoma mixoide pleomórfico como causa inusual de compresión medular metastásica.....	294
42. ¿Es aceptable en el momento actual el porcentaje de rotura de barras y/o pseudoartrosis en la cirugía de la deformidad del adulto? Análisis de nuestros resultados.....	296
43. Resultados de la descompresión endoscópica uniportal: ¿existen diferencias entre el abordaje interlaminar y transforaminal?.....	299

44. Estenosis degenerativa del canal lumbar: una comparación volumétrica entre la técnica MISS y la técnica abierta.....	301
45. Factores que influyen en el desarrollo de enfermedad del segmento adyacente.....	303
46. Influencia del estrés del material en los resultados clínicos en la cirugía de fusión tóracolumbar.....	305
47. Cirugía de deformidad vertebral en pacientes pediátricos afectados de cardiopatía congénita.....	307
48. ¿Influye el tiempo hasta la microdiscectomía lumbar simple en la recuperación funcional posterior de los pacientes? A propósito de una serie de casos.....	310

Comunicaciones orales



NOTA

Las comunicaciones señaladas con un punto (•) disponen de Declaración de Intereses. Puede consultarlo en la página web del Congreso, en el link: <https://congreso2024.secolumnavertebral.org/>

Comunicación oral n° 1 •

Efecto de la adherencia al tratamiento sobre la efectividad del corsé en la escoliosis idiopática del adolescente a los 12 meses de tratamiento. Ensayo clínico aleatorizado

Autores: Vilalta Vidal, Imma¹; Peiró García, Alejandro¹; Martín Gorgojo, Víctor²; Fabrés Martín, Carlos¹; García García, Rocío¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España;
²Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

Objetivo e introducción:

El tratamiento conservador de la escoliosis idiopática del adolescente (EIA) con corsé full-time (FT) ha demostrado disminuir progresión y necesidad de cirugía. El corsé night-time (NT) permite disminuir el número de horas siendo controvertida su eficacia. La adherencia al tratamiento con cada tipo de corsé es un factor primordial para el éxito. El presente estudio pretende comparar la cumplimentación terapéutica, en cuanto al número de horas usado, entre el corsé NT y el corsé FT.

Material y métodos:

Ensayo clínico aleatorizado (PI20/00962), que compara el corsé FT con el NT en EIA. Se analizaron el número de horas de uso mediante la lectura de sensores térmicos instalados en los corsés durante las visitas sucesivas a los 3, 6, 9 y 12 meses. Se analizaron los datos radiográficos de la curva principal al inicio, 3 meses, 6 meses y 12 meses usando el software Keops.

Resultados:

Se reclutaron 78 pacientes con EIA, 35 (44,87%) de los cuales recibieron tratamiento con FT y 43 (55,13%) con NT. La curva principal media inicial fue de 35,59° para el FT y de 34,40° para el CN ($p=0.232$). A los 12 meses el NT (N:44) se usó una media de 7.18 horas y el FT (N:35) media de 10,28 horas. Usando 8 horas como éxito para NT un 59% cumplieron el tratamiento, y 18 horas como éxito para FT cumplieron un 16.7%, siendo el resultado estadísticamente significativo ($P<0.005$). Se observó una disminución del % de horas de uso del corsé con el paso de los meses en ambos grupos. En los

casos que NO cumplieron las horas, hubo un 85.4% de éxito (no cirugía al final del tratamiento), mientras que en los casos que cumplieron las horas tenemos un 92.9% de éxito.

Conclusiones:

A los 12 meses de tratamiento, la adherencia del corsé NT es mayor que la del FT, probablemente debido a factores psicosociales asociados. Tanto el corsé NT/FT el número de horas disminuye con el tiempo de uso. Los casos que no cumplieron con el objetivo de horas, presentaron una menor tasa de éxito del tratamiento.

Comunicación oral n° 2

Necesidades analgésicas, vuelta al colegio y actividad deportiva tras cirugía de corrección de escoliosis idiopática del adolescente: análisis de datos prospectivo

Autores: Egea Gámez, Rosa María¹; Martínez González, Carmen¹; Galán Olleros, María¹; González Menocal, Alfonso²; Ortega García, Francisco Javier³; González Díaz, Rafael¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid, España; ²Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España; ³Hospital Doce de Octubre, Madrid, España

La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) en ocasiones requiere cirugía mediante fusión vertebral en pacientes jóvenes en edad escolar, quienes suelen estar activamente involucrados en actividades deportivas. El objetivo del presente estudio es el analizar la duración de las necesidades analgésicas postoperatorias, el tiempo hasta la reincorporación al colegio y la vuelta a su actividad deportiva previa, así como su relación con diversos factores.

Métodos:

Se incluyeron prospectivamente pacientes con EIA intervenidos mediante artrodesis vertebral posterior en dos centros hospitalarios entre los años 2017-2022. Los participantes completaron cuestionarios postoperatorios sobre necesidades analgésicas, retorno al colegio y actividad deportiva (ligera e impacto) a los 1, 3, 6 y 12 meses. Se llevó a cabo un análisis descriptivo y asociativo entre los datos de los cuestionarios y las variables demográficas (edad, sexo), clínico-radiológicas (localización curva mayor y magnitud) y quirúrgicas (n° niveles fusionados).

Resultados:

De los 253 pacientes que cumplían los criterios de inclusión (edad media en la cirugía: $14,1 \pm 2,6$ años), el 90,11% de los pacientes (228) completaron las encuestas. El 80,9% de los pacientes requerían medicación para el dolor a las 2 semanas, disminuyendo al 42,6% al mes y ninguno a los 3 o 6 meses. El 19% había regresado al colegio, de manera presencial, al mes de la cirugía y el 92,2% a los 3 meses. Respecto al deporte, el 30,4% realizaba

actividad física ligera al mes y el 76,5% a los 3 meses, mientras que solo el 3,5% realizaba deporte de impacto a los 3 meses y el 15,7% a los 6 meses. Todos los pacientes analizados pudieron volver a realizar su actividad deportiva previa a la intervención quirúrgica. No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas a excepción de la localización de la curva mayor y el inicio de actividad deportiva, siendo mayor para curvas lumbares.

Conclusiones:

Este estudio proporciona información útil como guía para la práctica clínica y asesorar a los pacientes y sus familias sobre las expectativas y consideraciones postoperatorias tras la cirugía de EIA. La cirugía de fusión de EIA, en la muestra estudiada, no limitó la vuelta a su actividad deportiva previa, tardando más los pacientes intervenidos de curvas lumbares.

Tabla 1. Resultados del análisis asociativo entre variables demográficas, clínico-radiológicas y quirúrgicas y los datos de los cuestionarios de los pacientes

	Duración de analgesia (días)	Vuelta al colegio (días)	Inicio actividad deportiva ligera (meses)	Inicio actividad deportiva impacto (meses)
Edad	P = 0,588	P = 0,101	P = 0,976	P = 0,196
Localización curva mayor	P = 0,367	P = 0,456	P < 0,001	P = 0,015
Magnitud curva (Cobb)	P = 0,946	P = 0,092	P = 0,364	P = 0,279
Nº de niveles de fusión	P = 0,658	P = 0,195	P = 0,157	P = 0,191

Comunicación oral n° 3

Ensayo clínico aleatorizado para comparar el efecto sobre la calidad de vida de los corsés full-time y night-time. Resultados a 12 meses de tratamiento

Autores: Peiró García, Alejandro¹; Vilalta Vidal, Imma¹; Martín Gorgojo, Víctor²; Fabrés Martín, Carlos¹; **García García, Rocío**¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España; ²Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

Objetivo e introducción:

El tratamiento conservador de la escoliosis idiopática del adolescente (EIA) con corsé full-time (FT) ha demostrado prevenir el riesgo de progresión y la necesidad de cirugía, con una relación inversamente proporcional al número de horas usado. Sin embargo, su adhesión terapéutica y efecto sobre la calidad de vida sigue suponiendo un desafío clínico. Este ensayo clínico pretende comparar el efecto sobre la calidad de vida del FT con el night-time (NT) mediante cuestionarios SRS-22.

Material y métodos:

Ensayo clínico aleatorizado, abierto, que compara la calidad de vida del FT con el NT en EIA. Se presentan los resultados a 12 meses desde el inicio de tratamiento. Se utilizó el cuestionario SRS-22 para valorar el efecto sobre la calidad de vida antes del inicio del tratamiento, a los 3 meses con corsé, así como a los 6 meses y 12 meses.

Resultados:

Se reclutaron 78 pacientes con EIA, 35 (44,87%) de los cuales recibieron tratamiento con FT y 43 (55,13%) con NT. La curva principal media inicial fue de 35,59° para el FT y de 34,40° para el CN (p 0.232). Los datos del cuestionario SRS-22 en la visita inicial no mostraron resultados estadísticamente significativos comparando ambos grupos en ninguno de los apartados. A pesar de haber encontrado diferencias significativas a los 6 meses, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en función (p 0.516), dolor (p 0.411), salud mental (p 0.674), satisfacción (p. 718) ni autoimagen

(p 0.182). Comparando la evolución de los resultados del SRS-22 durante los 12 meses, observamos una tendencia a tener valores mayores a los 12 meses comparado con el inicial. Por otro lado, se observaron mejores resultados en satisfacción a los 6 meses en aquellos pacientes con mayor cumplimiento de horas de corsé en ambos grupos y en dolor y puntuación total en el NT. Además, los pacientes que requirieron cirugía presentaron peores resultados en el SRS-22 en puntuación total y autoimagen.

Conclusiones:

A los 12 meses de tratamiento, ambos corsés no muestran diferencias estadísticamente significativas en el SRS-22. Sin embargo, los pacientes que finalmente requirieron cirugía presentaron peores resultados en cuanto a puntuación total y autoimagen.

Comunicación oral n° 4 •

Análisis de complicaciones tras cirugía de escoliosis neuromuscular

Autores: Salom Linares, Juan Fernando¹; Núñez Pereira, Susana¹; Castany Pladevall, Carla²; Guzmán Bellido, María¹; Haddad, Sleiman¹; Ramírez Valencia, Manuel¹; García de Frutos, Ana³; Pellisé Urquiza, Ferran¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ²Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), Barcelona, España; ³Hospital Universitari Vall d'Hebron. Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España

Objetivo e introducción:

Los pacientes con escoliosis neuromuscular tienen un riesgo muy elevado de complicaciones. El objetivo de este estudio es evaluar la incidencia de complicaciones mecánicas y reintervención a largo plazo e identificar los factores que se asocien a las complicaciones más frecuentes.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes intervenidos con artrodesis vertebral por escoliosis neuromuscular entre 2014 y 2021. Se excluyeron aquellos con cirugía previa, barras de crecimiento o <2 años de seguimiento. Se recogieron datos demográficos, radiográficos, quirúrgicos y complicaciones. Se realizó un análisis de regresión para determinar los factores asociados a infección de la herida quirúrgica, reintervención y complicaciones asociadas a la instrumentación pélvica.

Resultados:

41 pacientes cumplieron criterios de inclusión, edad media 15,5 años, seguimiento medio 6,9 años, ángulo de Cobb medio 80,1 (DE21,2) y oblicuidad pélvica 13,2 (DE9,2) (Tabla 1). 8 (19,5%) pacientes presentaron complicaciones médicas que prolongaron la estancia hospitalaria, pero se resolvieron sin secuelas. 10 (24,4%) pacientes necesitaron al menos una reintervención, en un caso por malposición de un tornillo, siete por infección y dos por complicaciones mecánicas que además se asociaron a infección tardía. El 100% de las infecciones se presentaron en pacientes intervenidos en la primera mitad del periodo de estudio (2014-2017).

31 (76%) pacientes fueron instrumentados a pelvis, 22 (71%) con densidad distal de implantes (L4-ilíaco)=2,5 (16,1%) presentaron osteólisis alrededor de los tornillos y uno presentó una desconexión de los conectores. Solo dos casos fueron reintervenidos. Se hizo análisis multivariable para probabilidad de presentar infección, al ser la complicación más frecuente, solamente la edad y el tiempo quirúrgico fueron significativos (Tabla 2).

Conclusiones:

El tratamiento con alta densidad de implantes en la fijación distal a pelvis muestra buenos resultados en cuanto complicaciones mecánicas. Para acabar de optimizar el tratamiento es necesario controlar la incidencia de infección. Hipotetizamos que el uso de vendajes de presión negativa y la evaluación y optimización de los pacientes en un comité multidisciplinar son los dos cambios que podrían explicar la mejora en la incidencia de infección en la segunda mitad del periodo de estudio, pero no tenemos datos retrospectivos fiables para confirmarlo.

Tabla 1. Descripción de las características demográficas, radiográficas y quirúrgicas de los pacientes incluidos en el estudio

Datos demográficos		
	Media (N)	Desviación estándar/%
Sexo femenino	21	51%
Seguimiento medio (años)	6,9	2,3
Edad media cirugía (años)	15,5	3,12
Diagnóstico	Parálisis cerebral	24 (59%)
	Ataxia de Friedrich	2 (5%)
	Espina bífida	4 (10%)
	Lesión medular	1 (2%)
	AME y distrofias musculares	8 (20%)
	Siringomielia	2 (5%)

GMCSF V	25	61%
ASA 3	34	82,90%
ASA 4	3	7,30%
Gastrostomía	4	9,70%
Epilepsia	15	36,60%
Ausencia de lenguaje verbal	17	41,45%
Datos radiográficos y de la cirugía		
	Media (N)	Desviación estándar/%
Ángulo de Cobb	79,78	21,84
Oblicuidad pélvica	13,17	9,65
Número de segmentos instrumentados	16,63	2,17
Densidad de los implantes: Número de tornillos/Número de vértebras instrumentadas	1,46	0,201
Densidad de los implantes distales (L4-Pelvis)	1,81	0,37
Tiempo quirúrgico (min)	395,86	83,59
Instrumentación pélvica	31	76%
Reintervención	10	24,40%
Infección	9	22%
Complicaciones relacionadas con la pelvis	N	16,10%
Osteólisis de tornillos ilíacos	5	16,10%
Desconexión del conector	1	3,20%
Reintervención	2	6,50%

Tabla 2. Análisis de regresión de las variables asociadas a la infección del sitio quirúrgico

	Odds ratio	Límite inferior IC 95%	Límite superior IC 95%	Significación (p)
Análisis Univariable (Infección)				
Edad (años)	1,989	1394	3326	<0,0001
Sexo masculino	5,115	1,063	26,35	0,0545
Peso	1,009	0,9612	1,057	0,6989
GMCSF V	2,722	0,5687	14,24	0,2199
Epilepsia	5,111	1,125	20,88	0,0436
Ausencia de lenguaje verbal	1,169	0,31	5,295	0,565
Gastrostomía	1,208	0,11	13,24	0,6449
Instrumentación pélvica	1,41	1,14	1,77	0,0575
Tiempo quirúrgico (min)	1,016	1,001	1,032	0,035
Densidad de los implantes	23,99	0,46	2490	0,1173
Densidad de los implantes distales (L4-Pelvis)	3,32	0,714	15,48	0,126
Análisis Multivariable (Infección)				
Edad (años)	2,245	1,07	4,68	0,031
Tiempo quirúrgico (min)	1,021	1,001	1,043	0,049

Comunicación oral n° 5

Efecto de la magnitud de la curva y de la corrección inicial con corsé sobre la efectividad del tratamiento conservador en la escoliosis idiopática del adolescente a los 12 meses de tratamiento. Ensayo clínico aleatorizado

Autores: Peiró García, Alejandro¹; Vilalta Vidal, Imma¹; Martín Gorgojo, Víctor²; García García, Rocío¹; Fabrés Martín, Carlos¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España; ²Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

El tratamiento conservador de la escoliosis idiopática del adolescente (EIA) con corsé full-time (FT) ha demostrado disminuir progresión y necesidad de cirugía. El corsé night-time (NT) permite disminuir el número de horas siendo controvertida su eficacia. La adherencia al tratamiento con cada tipo de corsé es un factor primordial para el éxito. El presente estudio pretende comparar la cumplimentación terapéutica, en cuanto al número de horas usado, entre el corsé NT y el corsé FT.

Material y métodos:

Ensayo clínico aleatorizado (PI20/00962), que compara el corsé FT con el NT en EIA. Se analizaron el número de horas de uso mediante la lectura de sensores térmicos instalados en los corsés durante las visitas sucesivas a los 3, 6, 9 y 12 meses. Se analizaron los datos radiográficos de la curva principal al inicio, 3 meses (con corsé), 6 meses y 12 meses usando el software Keops.

Resultados:

Se reclutaron 78 pacientes con EIA, 35 (44,87%) de los cuales recibieron tratamiento con FT y 43 (55,13%) con NT. La curva principal media inicial fue de 35,59° para el FT y de 34,40° para el CN (p 0.232). Observamos una correlación positiva significativa en cuanto la evolución de la curva con respecto a un mayor ángulo Cobb inicial (p 0.001), con corsé (p 0.001) o casos en los que la corrección del corsé es menor (ángulo con corsé-ángulo inicial) p 0.000). No observamos diferencias en cuanto al efecto del Risser inicial en la evolución del ángulo.

Conclusiones:

Los pacientes que presentaron un mayor ángulo de Cobb inicial, mayor Cobb en la radiografía con corsé o menor corrección con corsé respecto al Cobb inicial se relacionan con una mayor probabilidad de progresar y requerir cirugía.

Comunicación oral nº 6

Incidencia, factores de riesgo y coste asociado a la complicación de herida quirúrgica en cirugía de escoliosis pediátrica

Autores: Pérez Acevedo, Gemma¹; Blanco Blanco, Joan²; Torra Bou, Joan Enric³

Centros de trabajo: ¹Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España; ²Facultad de Enfermería y Fisioterapia-Gesec, Universitat de Lleida, Lleida, España; ³Grupo de Investigación Tr2lab, Iriscc, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Vic, España

Introducción:

Las complicaciones de herida quirúrgica (CHQ) repercuten en la salud y calidad de vida, y aumentan el coste en el sistema sanitario.

A pesar de las medidas establecidas, la infección (ISQ) y la dehiscencia (DHQ) continúan siendo CHQ de múltiples pacientes, entre los que se encuentra el paciente pediátrico intervenido de escoliosis (PPIE), cuya tasa de incidencia oscila entre un 1,9% y un 40%.

Determinar la incidencia, los posibles factores de riesgo y el coste de estas CHQ en el PPIE nos permitirá definir el alcance del problema.

Objetivo general: Determinar la incidencia de CHQ en pacientes PPIE.

Objetivos específicos: (1) describir el perfil epidemiológico de los PPIE, (2) determinar los posibles factores de riesgo de CHQ y (3) determinar el coste que estas CHQ conllevan.

Metodología:

Estudio observacional, descriptivo y prospectivo en un hospital de tercer nivel materno infantil entre el 1/09/2019-1/09/2020 en pacientes de 0 a 18 años intervenidos de escoliosis en dicho hospital durante el periodo de estudio que cumplieran los criterios de selección.

Resultados:

Se obtuvo una muestra de 112 intervenciones entre ambos géneros. Se registró una incidencia de CHQ del 22,3% (n=25) siendo esta más elevada en los

pacientes intervenidos de escoliosis no idiopática (ENI) con un 64,0% (n=16) frente a los intervenidos de escoliosis idiopática con un 36,0% (n=9). Entre las CHQ el 36,0% (n=9) desarrolló DHQ, el 32,0% (n=8) DHQ+ISQ, el 4,0% (n=1) ISQ, el 16% (n=4) rechazo de sutura, el 8% (n=2) fibrina y el 8% (n=2) realizó lesión por presión incisional, con exposición instrumental.

Las CHQ desarrolladas aumentaron el coste de las cirugías con tratamientos quirúrgicos y sistémicos.

Conclusiones:

La incidencia de CHQ en el PPIE es de un 22,3%, teniendo el paciente intervenido de ENI 1,7 veces más riesgo de desarrollar CHQ. El IMC, cierre externo, desarrollo de CHQ en intervenciones previas, drogas vasoactivas, retraso de la extubación, ventilación mecánica post cirugía, fiebre, y el número de curas mostraron resultados significativos en la aparición de CHQ.

El coste de la cirugía se incrementó ante la necesidad de limpiezas quirúrgicas, retiradas de materiales y tratamientos sistémicos.

Comunicación oral nº 7

¿Influye la presencia de PMMA en la dosis de radiación del tejido circundante?

Autores: Díez Ulloa, Máximo Alberto¹; Otero Martínez, Carlos¹; Tubio Abuin, María Aranzazu¹; Fariñas Torres, Dana¹; Puente Sánchez, Luis¹; Neira Boga, Miguel¹; Díez Sanchidrián, Eva²; Pino Minguez, Jesús³; Castro Villamor, Hugo¹; Santin Mon, Daniel¹; Vázquez Agra, Nerea⁴; Domínguez Barreiro, Enrique⁴; Chávez Reyes, Renzo Junior⁴; Gómez Rey, Daniel¹; Casado Fernández, Paula¹

Centros de trabajo: ¹CHU Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España; ²Facultad de Medicina. Universidad Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España; ³Departamento de Cirugía Universidad Santiago de Compostela, Laboratorio de Investigación Neirid, Idis (instituto de Investigación Sanitaria de Santiago), Santiago de Compostela, España; ⁴Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

Introducción:

Es frecuente el uso de PMMA en la cirugía de las metástasis vertebrales. En ese mismo contexto es frecuente también el empleo de técnicas de radioterapia.

Hay materiales que alteran el efecto de la radioterapia en los tejidos circundantes, como el acero o el titanio, por lo que supone un problema el hecho de que el paciente tenga implantes de dichos materiales cerca del campo que se va a radiar, puesto que afectan a la precisión del cálculo de dosis.

Pregunta de investigación: ¿Pasa lo mismo con el PMMA?

Material y métodos:

Se radia un cuerpo de PMMA de uso clínico habitual (PMMA+bario) en las condiciones estándar de prueba de materiales.

Se preparó un sandwich de agua sólida (RW3) con un bloque de cemento de 7x5x2 cm (largo, ancho y alto), entre planchas con 27 mm de agua sólida por encima (2 planchas de 1 cm+1 de 5 mm+1 de 2 mm) y 58 mm por debajo (1 plancha de 1 mm+1 de 2 mm+1 de 5 mm+5 planchas de 1 cm). Se realiza una TAC con una lectura de 1100 UH para el PMMA (similar a calota craneal: 800-900 UH).

Posteriormente se realizan dos planificaciones en el planificador Eclipse de Varían: A) campo directo antero-posterior y B) campo antero-posterior y su opuesto. Se emplea el algoritmo de cálculo AcurosXB 15.6, la dosis planificada es de 3Gy justo debajo del PMMA empleando placas radiocrómicas Gafchromic (TM) para medición de dosis.

Para medir el efecto de la presencia de PMMA se comparan las dosis calculada (teórica) con la dosis medida: justo debajo del cemento y a 1 mm, 3 mm, 8 mm y 18 mm por debajo; así como justo encima y -2 mm (por encima, sólo campo anteroposterior).

Resultados:

Las diferencias fueron inferiores al 3,5%, inferiores al 1,5% en las mediciones de radiación que ha atravesado el PMMA (ver tabla). Las diferencias son compatibles con la incertidumbre dada por las propias películas de medición de dosis.

Conclusión:

La presencia de PMMA no supone una alteración de la dosis de radiación calculada para los tejidos circundantes.

Tabla 1. Resultados mediciones

PLAN	Punto medida	Dosis medida (Gy)	Dosis calculada (Gy)	Dif (%)
AP	"Debajo" cemento	2,95	2,98	-1,3
	+1 mm	2,95	3,01	-2,0
	+3 mm	2,97	2,98	-0,2
	+8 mm	2,92	2,89	1,1
	+18 mm	2,82	2,73	3,3
	"Encima" cemento	3,58	3,63	-0,1
AP-PA	-2 mm	3,50	3,60	-2,7
	Cemento inferior	3,19	3,21	-0,8
	+1 mm	3,13	3,19	-2,0
	+3 mm	3,15	3,20	-1,5
	+8 mm	3,20	3,21	-0,3
	+18 mm	3,22	3,24	-0,6
	Cemento superior	3,19	3,194	-0,1

Comunicación oral n° 8

Estudio de correlación entre el dolor en escalas de valoración y el coeficiente de difusión del disco medido en RMN

Autores: **Moreno Mateo, Fernando**¹; Santiago Maniega, Silvia²; Llorente Peris, Almudena³; Hernández Ramajo, Rubén²; Noriega González, David César²

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España; ²Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España; ³Hospital de Segovia, Segovia, España

Introducción:

La degeneración del disco intervertebral es la causa más frecuente de dolor lumbar y la prueba de imagen más utilizada para su diagnóstico es la RMN. El coeficiente de difusión es una de secuencias específica que captura las señales basadas en la difusión de moléculas de agua. Estudios recientes han hipotetizado que los cambios tempranos en la degeneración del disco se deben a eventos bioquímicos que pueden evaluarse mediante secuencias en la RM que cuantifican la difusión de moléculas de agua. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre el coeficiente de difusión y la intensidad de incapacidad y dolor lumbar medido mediante escala analógica visual y el resultado en la escala de valoración ODI.

Material y métodos:

Se analizó una muestra de 30 pacientes atendidos en la consulta de la unidad de columna del servicio de traumatología en un hospital universitario de 3^{er} nivel a los que se les había solicitado una RMN para el diagnóstico de dolor lumbar crónico. Durante la consulta de resultados los pacientes rellenaron el cuestionario Oswestry y marcaron su grado de dolor mediante escala analógica visual. Se midió el coeficiente de difusión aparente media y en el punto de interés en el nivel con la mayor degeneración discal. Utilizando el programa informático IBM SPSS Statistics, se calculó el coeficiente de correlación entre los resultados en las escalas de valoración y los hallazgos en RMN. Se estudiaron también las clasificaciones de Modic y Pfirrmann.

Resultados:

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el grado de degeneración discal en la clasificación de Pfirrmann, Modic y el coeficiente de difusión. Se encontró asociación moderada y estadísticamente significativa entre el ODI y el coeficiente de difusión. En esta muestra de pacientes, no se encontró correlación entre el grado de dolor o incapacidad y los grados de Pfirrmann o Modic.

Conclusión:

El análisis del disco intervertebral mediante secuencias de difusión en pacientes seleccionados puede ayudar al diagnóstico de la enfermedad lumbar de origen discal.

Comunicación oral nº 9

Regulación epigenética de la esclerostina y la ruta WNT/ β -catenina para la identificación de biomarcadores de fragilidad ósea

Autores: Huguet Carmona, Juan Luis; De la Calva Ceinós, Carolina; Bovea Marco, Miquel; Castro Fernández, Alicia; Pérez Vergara, Silvia; Rubio Belmar, Pedro Antonio; **Morales Valencia, Jorge Mario**; Bas Hermida, José Luis; Bas Hermida, Paloma; Bas Hermida, Teresa

Centro de trabajo: Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España

Objetivo e introducción:

La fragilidad ósea supone un problema de salud con un elevado coste económico para el sistema sanitario, por ello, está buscándose una relación entre la escoliosis degenerativa del adulto y el aumento de la incidencia entre ambas patologías con el incremento de la edad. A partir de la identificación de biomarcadores moleculares, basados en metilación de ADN y microARNs circulantes, se va a determinar la calidad ósea con una mayor fiabilidad que la mostrada hasta ahora con densitometría ósea.

Material y métodos:

Estudio descriptivo de casos y controles en el que se compara los niveles de esclerostina y la metilación del gen SOST, que codifica la esclerostina. Asimismo, se ha evaluado los niveles de miARNs circulantes en sangre en mujeres postmenopáusicas con fractura de baja energía, escoliosis degenerativa y un grupo control, para identificar marcadores diagnósticos de estas patologías.

Resultados:

En el análisis por secuenciación se han identificado dos miRs: el miR-122 (relacionado con WNT1 y BMP4, que impide la activación de la vía WNT/ β -catenina y la diferenciación osteoblástica) y el miR-99 (participa en las rutas TGF β , WNT, MAPK y AKT/mTOR también relacionadas con el metabolismo óseo).

Se observó una tendencia en la subexpresión del miR-122 y el miR-99 en plasma, en el grupo con fractura osteoporótica y el grupo con escoliosis de-

generativa respecto al grupo control, sin ser estadísticamente significativas. En el subgrupo con IMC elevado se observó una subexpresión del miR-99 en pacientes con fractura osteoporótica respecto al grupo control con diferencias estadísticamente significativas, presentando una sensibilidad del 83.34% y especificidad del 11.76%. En las cohortes analizadas, la densitometría ósea presenta una sensibilidad entre 0 y 50%, con una especificidad entre 92.3 y 100%. Se han identificado zonas en el amplicón de SOST17 y SOST18, pero no se asocia con las variaciones en los niveles de esclerostina.

Conclusiones:

La combinación de estas dos pruebas podría ser de gran utilidad para la identificación de pacientes con mala calidad ósea. Por tanto, aunque serían necesarios estudios con un mayor número de pacientes, los marcadores epigenéticos pueden suponer una herramienta útil para identificar pacientes con fragilidad ósea.

Comunicación oral nº 10

Estrechamiento del canal medular tras la epifisiodesis bilateral del cartílago neurocentral: un estudio experimental

Autores: Llobart-Ais, Rafael¹; Llobart Blanco, Rafael²; Mariscal, Gonzalo³; Beguiristáin, José Luis²; Barrios Pitarque, Carlos⁴

Centros de trabajo: ¹Traumacente, Hospital Casa de Salud, Valencia, España; ²Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España; ³Universidad Católica de Valencia, Valencia, España; ⁴Instituto Universitario de Investigación en Enfermedades Músculo-Esqueléticas. Universidad Católica de Valencia, Valencia, España

Objetivo e introducción:

El cartílago neurocentral (NC) desempeña un papel crucial en el crecimiento y simetría del arco posterior vertebral. Su actividad de crecimiento es más alta entre los 5-6 años de edad y cesa alrededor de los 16 años. La introducción de tornillos pediculares en la columna inmadura plantea preocupaciones sobre su impacto en el crecimiento vertebral. Los efectos específicos del bloqueo del crecimiento del NC permanecen poco claros. Este estudio animal experimental tuvo como objetivo investigar si la epifisiodesis bilateral del NC mediante tornillos pediculares puede inducir estrechamiento del canal espinal en la columna toracolumbar.

Material y métodos:

En este estudio se utilizaron 38 cobayas para investigar los efectos del bloqueo del cartílago neurocentral (NC) sobre el crecimiento vertebral. Los animales se dividieron en seis grupos según el nivel de bloqueo. La técnica quirúrgica involucró la fijación con tornillos de los cartílagos neurocentrales. Se realizó el cuidado y observación postoperatoria durante 24 horas. Se analizaron parámetros morfológicos, morfométricos y radiológicos para comparar los animales con NC bloqueado con los animales control. Se tomaron radiografías para evaluar las vértebras.

Resultados:

Los resultados del estudio mostraron que el grupo control exhibió características morfológicas normales de la columna, con una lordosis en la región cervical y una cifosis en la región toracolumbar. Las observaciones radiológicas revelaron diferencias en el tamaño y forma del cuerpo vertebral entre los niveles lumbar y dorsal. El estudio de maduración confirmó la persistencia de los cartílagos neurocentrales hasta los nueve meses de edad. Los animales sometidos a epifisiodesis del cartílago neurocentral no mostraron asimetría del crecimiento vertebral ni deformidades. Sin embargo, hubo acortamiento de los pedículos y disminución del diámetro anteroposterior del canal espinal, dando lugar a estenosis espinal. Diferentes grupos mostraron variaciones morfológicas específicas dependiendo del nivel de bloqueo, como hiperlordosis y cifosis.

Conclusiones:

El arresto simétrico del crecimiento del cartílago neurocentral induce estrechamiento del canal espinal similar a la acondroplasia. Los pedículos vertebrales se ven significativamente afectados. Estos hallazgos son una advertencia contra el uso de tornillos pediculares toracolumbares en pacientes inmaduros.

Comunicación oral n° 11

Efectos del oleocanthal (un producto del aceite de oliva virgen extra) sobre el catabolismo, la inflamación y la degeneración del disco intervertebral

Autores: González Rodríguez, María¹; Pino Minguetz, Jesús²; Ait Eldjoudia, Djedjiga¹; Cordero Barreal, Alfonso¹; Farrag, Mariam¹; Varela García, María¹; Ruiz Fernández, Clara¹; Torrijos Pulpón, Carlos¹; Lago Paz, Francisca³; Farraga, Yousof¹; Díez Ulloa, Máximo Alberto⁴; Puente Sánchez, Luis⁴; Neira Boga, Miguel⁴; Esparragoza Cabrera, Luis Alejandro⁵; Pino López, Laura⁶; Gualillo, Oreste¹

Centros de trabajo: ¹Laboratorio Neirid, Instituto de Investigación Idis, Santiago de Compostela, España; ²Departamento de Cirugía Universidad Santiago de Compostela. Laboratorio Neirid, Instituto de Investigación Idis, Santiago de Compostela, España; ³Centro de Investigación de Cardiología Molecular y Celular Idis, Santiago de Compostela, España; ⁴COT. CHU Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España; ⁵Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España; ⁶Hospital do Barbanza, Gerencia de Gestión Integrada Santiago de Compostela, Ribeira, A Coruña, España

Introducción y objetivos:

El oleocanthal (OC) es un compuesto fenólico presente en el aceite de oliva virgen extra que últimamente ha suscitado un interés por sus efectos terapéuticos. El OC ejerce sus acciones farmacológicas en diversos contextos patológicos, especialmente en la modulación de la inflamación y de ciertas condiciones catabólicas en enfermedades musculoesqueléticas como la osteoartritis (OA).

El objetivo de este trabajo es valorar la actividad terapéutica del OC en las células humanas degeneradas del disco intervertebral (IVD) del anillo fibroso (AF) cuando son estimuladas con los factores con mayor potencia en los procesos inflamatorios y catabólicos como son lipopolisacárido (LPS) o interleucina 1 α (IL-1 α).

Material y método:

Se obtuvieron células degeneradas del AF humano de pacientes sometidos a cirugía de columna. El efecto del OC sobre la viabilidad celular se evaluó

mediante ensayo MTT , posteriormente se estudió la expresiones de ARNm y de las proteínas MMP-3, MMP-13, ADAMTS-5, el factor de transcripción E74 (ELF3), IL-6 y la óxido nítrico sintasa 2 (NOS2) tras la exposición a LPS y IL-1 α en células previamente tratadas con OC midiéndose mediante reacción en cadena de polimerasa cuantitativa en tiempo real (RT-qPCR) y Western blot.

Resultados:

Nuestros resultados demuestran que el OC no tiene efectos citotóxicos en las células AF-IVDD. El OC regula a la baja disminuyendo la expresión de MMP-3, MMP-13, ADAMTS-5, el factor de transcripción E74 similar al ETS 3 (ELF3), IL-6 y la óxido nítrico sintasa 2 (NOS2) en células IVD estimuladas con LPS e IL-1 α .

Los resultados también mostraron que el OC inhibió la vía NF κ B (vía de respuesta inflamatoria y autoinmune).

Conclusiones:

Este es el primer estudio realizado sobre el potencial del OC para mejorar la respuesta inflamatoria y catabólica inducida por LPS e IL-1 α en células humanas del disco intervertebral. Esta actividad se logra mediante la inhibición de la vía NF κ B. Nuestros hallazgos sugieren que el OC podría ser un candidato prometedor para tratar o prevenir la degeneración del disco intervertebral al regular a la baja algunas metaloproteasas y agreganasas, así como diversos mediadores inflamatorios relevantes en la degeneración discal.

Comunicación oral n° 12

¿Es la cifosis de unión proximal en la escoliosis idiopática del adolescente un fenómeno progresivo? Estudio con 10 años de seguimiento postquirúrgico

Autores: Alfonso Echenique, Adrián¹; Gutiérrez Gómez, Juan Carlos¹; Tellería Olmedo, Laura¹; Gómez Rice, Alejandro¹; Cobo Soriano, Javier²; Martínez Ureña, Paloma¹; Castrillo Amores, Ángel³; Zarcos Paredes, Irene⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España; ²Hospital Universitario Ramón y Cajal. Hospital Rúber Internacional, Madrid, España; ³Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla, Madrid, España; ⁴Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Objetivo:

El objetivo primario fue evaluar si existe una progresión radiológica 10 años después de la cirugía en los pacientes intervenidos por escoliosis idiopática del adolescente (EIA) que son diagnosticados de cifosis de unión proximal (PJK) en los primeros 3 meses postquirúrgicos.

El objetivo secundario fue determinar si la aparición de la PJK o su progresión se asocia a una peor alineación sagital postquirúrgica.

Material y métodos:

Estudio radiográfico retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de 120 pacientes intervenidos por EIA.

Se incluyeron 43 pacientes intervenidos por escoliosis idiopática del adolescente con seguimiento de 10 años con telerradiografías laterales de columna completa preoperatorias, a los 3 meses y 10 años postcirugía.

La PJK se definió como ángulo de unión proximal igual o superior a 10° y al menos 10° mayor que el medido en el preoperatorio.

Resultados:

43 pacientes con 10 años de seguimiento y estudio radiológico completo fueron incluidos, 20 de ellos pacientes con diagnóstico de PJK en los primeros 3 meses.

Las características basales, quirúrgicas y de alineación postquirúrgica de ambos grupos se muestran en la Tabla 1.

El ángulo de unión proximal (AUP) en los pacientes con PJK precoz fue de 14 (12,8; 18,2) y a los 10 años de 15 (12,25; 20) (incremento $-\Delta-$ no significativo, $P>0.005$).

Todos de los pacientes que desarrollaron una PJK precoz tenían un GAP Score <7 .

El Δ a 10 años del AUP fue mayor para pacientes con pobre alineación postquirúrgica (GAP score >7), (10,3 vs 1.6; $p = 0,002$).

Se identificó una PJK tardía (no presente en los primeros 3 meses) en 8 pacientes (4 de ellos con una GAP Score >7).

Conclusiones:

Nuestro estudio sugiere que la PJK de aparición precoz tras cirugía por EIA no es un fenómeno progresivo ni parece tener una asociación directa con la alineación sagital global. Sin embargo, una pobre alineación postquirúrgica sí se asocia con un aumento del ángulo de unión proximal 10 años después de la intervención, pudiendo estar relacionado con la aparición tardía de una PJK.

Tabla 1

	PJK en los primeros 3 meses (N=20)	Sin PJK en los primeros 3 meses (N =23)
Edad el momento de la cirugía (años)	17,5 (6,8)	14 (13; 16)
Sexo	16 mujeres/4 varones	19 mujeres/4 varones
Risser	1 paciente Risser 0 1 paciente Risser 1 2 pacientes Risser2 4 pacientes Risser 3 4 pacietes Risser 4 8 pacientes Risser 5	6 pacientes Risser 0 3 pacientes Risser 2 5 pacientes Risser 3 4 pacientes Risser 4 5 pacientes Risser 5
Clasificación de Lenke	12 pacientes Lenke 1 2 pacientes Lenke 2 3 pacientes Lenke 3 2 pacientes Lenke 4 1 paciente Lenke 6	13 pacientes Lenke 1 5 pacientes Lenke 2 4 pacientes Lenke 3 1 pacientes Lenke 5
Instrumentación en nivel craneal	Ganchos 4 Tornillo y gancho 6 Tornillos 10	Ganchos 5 Tornillo y gancho 8 Tornillos 10
Nivel instrumentado proximal (UIV)	1 paciente T1 11 pacientes T2 5 paciente T3 1 paciente T4 1 paciente T5 1 paciente T6	1 paciente T1 12 pacientes T2 5 pacientes T3 3 pacientes T4 1 paciente T5
Global tilt postquirúrgico	15,28 (10,8)	18 (10,2)
GAP Score postquirúrgico	3,7 (1,9)	3(0; 7)

Datos expresados como mediana (desviación estándar) para variables con distribución normal y mediana (rango intercuartílico) para variables sin distribución normal.

Comunicación oral nº 13

Relación entre alineación sagital global tras cirugía por escoliosis idiopática del adolescente y evolución de la alineación cervical sagital 10 años después de la intervención

Autores: Tellería Olmedo, Laura¹; Gutiérrez Gómez, Juan Carlos¹; Alfonso Echenique, Adrián¹; Gómez Rice, Alejandro¹; Cobo Soriano, Javier²; Castrillo Amores, Ángel³; Martínez Ureña, Paloma¹; Zarcos Paredes, Irene⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España; ²Hospital Ramón y Cajal. Hospital Rúber Internacional, Madrid, España; ³Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla, Madrid, España; ⁴Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Objetivo:

Pocos estudios evalúan la correlación entre la alineación global sagital tras cirugía por escoliosis idiopática del adolescente (EIA) y cambios recíprocos en columna cervical, ninguno de ellos con seguimiento a largo plazo. El objetivo de este estudio es analizar si la alineación toracolumbar tras cirugía por EIA puede determinar la evolución a 10 años de la alineación cervical sagital.

Métodos:

Estudio radiográfico retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de 120 pacientes intervenidos por EIA.

Se incluyeron pacientes intervenidos por EIA con seguimiento radiológico de 10 años con telerradiografías laterales 3 meses después de la cirugía y a los 10 años de seguimiento postquirúrgico. Las variables cuantitativas continuas se presentan en forma de mediana y rango intercuartílico. El análisis estadístico se realizó con el software SPSS (IBM), versión 21.

Resultados:

43 pacientes fueron incluidos (35 mujeres, 8 varones) con una edad de 15 años (13; 18). La distribución de curvas según la clasificación de Lenke fue: 25 tipo 1, 7 tipo 2, 7 tipo 3, 2 tipo 4, 1 tipo 5 y 1 tipo 6. Gap score postquirúrgico 4 (2; 6). Global tilt postquirúrgico 15° (9,2; 26).

En la muestra completa los parámetros de alineación cervical sagital se mantuvieron estables 10 años después de la cirugía (Tabla 1)

Un subanálisis de los pacientes pobremente alineados tras cirugía reveló que los pacientes con un GAP Score >6 experimentaron un mayor incremento de su lordosis cervical ($p=0.029$). Gracias a este incremento de lordosis cervical pacientes pobremente alineados mantuvieron un eje vertical sagital C2-C7 similar a los pacientes mejor alineados (Tabla 2).

Conclusión:

Una pobre alineación postquirúrgica se asocia un aumento compensatorio de lordosis cervical 10 años después de una intervención por EA.

Tabla 1. Parámetros de alineación cervical a los 3 meses de seguimiento postquirúrgico y a los 10 años

	Postoperatorio inmediato	10 años de seguimiento
Ángulo C2-C7	9° (5; 16)	11° (3,8; 18)
Inclinación de T1	17,5° (11; 23,2)	18,7° (16, 27,2)
Eje vertical sagital C2-C7 (C2-C7 SVA) (cm)	2,1 (1,2; 3,1)	2,2 (1,5; 3)

Datos expresados como mediana (rango intercuartílico).

Tabla 2

	Pacientes con GAP Score <6	Pacientes con GAP Score ≥6	Valor de p
Ángulo C2-C7 a los 3 meses	8,4 (4,5; 16)	12,05 (7,2; 15,80)	0,331
Inclinación de T1 a los 3 meses	17,5 (11,6; 23,6)	17,9 (9,5; 24)	0,766
Eje vertical sagital C2-C7 (C2-C7 SVA) (cm) a los 3 meses	2,02 (1,2; 3,1)	2,2 (1,23; 3,5)	0,979
Ángulo C2-C7 a los 10 años	9,5 (3,4; 14)	16 (10,25; 27,10)	0.029*
Inclinación de T1 a los 10 años	18 (11,1; 26,6)	23,9 (17,8; 31,6)	0,108
Eje vertical sagital C2-C7 (C2-C7 SVA) (cm) a los 10 años	2 (1,4; 2,8)	2,5 (1,6; 3,5)	0,209

Datos expresados como mediana (rango intercuartílico) * Estadísticamente significativo para $p<0.05$.

Comunicación oral n° 14

En la escoliosis idiopática del adolescente, ¿en qué medida las radiografías de bending modifican la extensión de la fusión?

Autores: Oñate Martínez-Olascoaga, Daniel¹; Morris, Stephen²; Harding, Ian²; Landham, Priyan²; Upadhyay, Neil²; Fuentes Ferrer, Manuel³

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Clínico San Carlos. Hospital HM Sanchinarro, Madrid, España; ²Bristol Royal Hospital for Children, Bristol, United Kingdom; ³Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España

Introducción:

En la escoliosis idiopática del adolescente (EIA), las radiografías de bending aportan información sobre la flexibilidad de las curvas, ayudando a seleccionar los niveles más adecuados a incluir en la fusión vertebral. Nos planteamos en qué medida el bending test realmente modifica la selección de la vértebra instrumentada superior (UIV) y de la vértebra instrumentada inferior (LIV) en los distintos tipos de EIA.

Material y métodos:

Cuatro cirujanos experimentados en cirugía de deformidad infantil revisaron las radiografías de 50 pacientes con EIA, seleccionando la LIV y la UIV. Cada cirujano revisó sucesivamente cuatro encuestas con las imágenes aleatorizadas de los mismos pacientes: Las encuestas n° 1 y n° 3 mostraban solamente radiografías PA y lateral, mientras que las encuestas n° 2 y n° 4 incluían además radiografías de bending. Se analizó el número de curvas incluidas en la fusión, así como la variabilidad intra e interobservador (coeficiente kappa) y la concordancia a la hora de seleccionar la UIV y la LIV.

Resultados:

La concordancia para LIV fue superior al 80% en las curvas tipo 1A, 1C, 4C, 5C y 6C, mientras que para UIV fue superior al 80% en las curvas tipo 1C y 4C. El número de curvas a incluir en la fusión cambió en el 3,75% de los casos tras la valoración de las radiografías en bending, siendo 1,5% en la UIV

y 2,25% en la LIV. El resto de los cambios (25,25%) se dieron solamente en una o dos vértebras, siendo un 15% en UIV y un 10% en LIV.

Conclusiones:

Este estudio documenta que la concordancia al seleccionar la UIV y la LIV con y sin bending test puede ser alta en ciertos tipos de EIA. Esto podría sugerir que en dichas curvas la LIV y/o la UIV podrían no cambiar al valorar las radiografías en bending. La LIV o la UIV cambió en uno o dos niveles en aproximadamente un cuarto de los pacientes, con más variabilidad para UIV que para LIV. En el 3,75% de los pacientes hubo un cambio en el número de curvas a incluir en la fusión.

. kap AP_2 BEN_2 if (Lenke_N==1 & Loca_N==2), wgt(w2)

Ratings weighted by:

1.0000	0.9375	0.7500	0.4375	0.0000
0.9375	1.0000	0.9375	0.7500	0.4375
0.7500	0.9375	1.0000	0.9375	0.7500
0.4375	0.7500	0.9375	1.0000	0.9375
0.0000	0.4375	0.7500	0.9375	1.0000

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
98.66%	84.33%	0.9145	0.1872	4.89	0.0000

Comunicación oral n° 15

Evaluación radiológica e implicación en la función pulmonar y nutricional del tratamiento de la cifoescoliosis severa pediátrica con halo-tracción

Autores: **Fabrés Martín, Carlos**¹; Sanmartín Leal, Cristian²; García García, Rocío¹; Vilalta Vidal, Imma¹; Peiró García, Alejandro¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España; ²Hospital Traumatólogo de Concepción, Concepción, Chile

Objetivo:

Realizar un análisis del impacto de la tracción halo-gravitatoria en pacientes con cifoescoliosis severa, centrándose en cambios radiológicos en el plano coronal y sagital, la evaluación de la función pulmonar y del estado nutricional.

Métodos:

Se ha realizado un análisis retrospectivo del período de 2019 a 2022, con un total de 26 pacientes sometidos a tracción halo-gravitatoria. Se han analizado las diferencias de los valores preoperatorios y tras la colocación del halo del ángulo Cobb en planos coronal y sagital, la distancia T1-T12, los resultados de las pruebas de función pulmonar (FEV, FEV1, FEV1/FVC y PEF) y el índice de masa corporal (IMC).

Resultados:

La edad media de los pacientes fue de $11,96 \pm 3,7$ años. La diferencia entre el Cobb coronal preoperatorio y tras la colocación del halo fue de media $19,95 \pm 18,07^\circ$ y $26,91 \pm 19,9^\circ$ en el sagital, siendo ambas estadísticamente significativas ($p < 0,05$). La diferencia media entre las mediciones de la distancia T1-T12 preoperatorias y post halo fue de $23,76 \pm 48,11$ mm ($p = 0,019$), y la diferencia media preoperatoria y postoperatoria tras la realización de cirugía definitiva fue de un incremento de $50,5 \pm 31,29$ mm ($p < 0,05$). En cuanto a los resultados de función pulmonar previos y tras la cirugía, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones de FEV, FEV1, FEV1/FVC y PEF. Además, el análisis del IMC no reveló diferencias significativas.

Conclusiones:

Este estudio ha identificado diferencias significativas en los resultados radiológicos, indicando la eficacia de la tracción halo-gravitatoria en la corrección del ángulo de Cobb coronal y sagital e incrementando la distancia T1-T12 en pacientes con escoliosis severa. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en la función pulmonar ni en el IMC. Los hallazgos indican que el tratamiento mediante halo tracción puede ser de utilidad como tratamiento en la corrección del plano coronal y sagital en pacientes con cifoescoliosis severa.

Comunicación oral nº 16

Cifosis torácica ideal. ¿Somos capaces de restaurarla? Comparativa corrección desde concavidad vs convexidad

Autores: Solans López, María del Coro¹; Morales Valencia, Jorge Mario²; Huguet Carmona, Juan Luis²; Rubio Belmar, Pedro Antonio²; Pérez Vergara, Silvia²; Quevedo Narciso, Tania¹; Iguada Blázquez, Cristina¹; García Martín, Azucena¹; Guzmán Sánchez, Álvaro¹; Bas Hermida, José Luis²; Bas Hermida, Paloma²; Riquelme García, Óscar¹; Bas Hermida, Teresa²; Esparragoza Cabrera, Luis Alejandro¹

Centros de trabajo: ¹Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España; ²Hospital Universitari i Politènic La Fe, Valencia, España

Objetivo e introducción:

La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) es una deformidad tridimensional que se asocia típicamente con un perfil sagital hipocifótico. El perfil sagital tras la corrección de la curva parece correlacionarse de forma muy significativa con el resultado clínico y funcional del paciente, especialmente a largo plazo. Por eso el interés creciente en alcanzar la cifosis torácica (CT) ideal para cada paciente.

Material y métodos:

Nos basamos en un artículo de Clement et al. publicado en la revista European Spine Journal en el año 2018. Presentan una fórmula para el cálculo de la cifosis CT "ideal", según parámetros espinopélvicos de cada paciente. $CT \text{ "ideal"} = (IP + 15 - SS) * 2$. Se trata de una fórmula no validada.

Analizamos dos cohortes de pacientes con EIA, curvas Lenke tipo I, intervenidos en dos centros diferentes entre 2015 y 2021. Comparamos 30 pacientes intervenidos mediante corrección desde la concavidad vs 27 pacientes en los que se realizó la corrección desde la convexidad de la curva.

El objetivo del trabajo es evaluar la diferencia entre la CT postoperatoria (PO) obtenida tras la corrección de la deformidad y la CT "ideal". Además evaluamos si existen diferencias a la hora de alcanzar esta CT "ideal" cuando se corrige la curva desde concavidad vs convexidad.

Resultados:

Grupo concavidad: media de corrección en el plano coronal de 39,6°, CT preoperatoria (PRE) 26,51, CT PO 32,15° ($p < 0,01$).

Grupo convexidad: media corrección coronal de 37,91°, CT PRE 31,35°, CT PO 29,2° ($p = 0,69$).

Diferencia entre CT PO obtenida y CT ideal: grupo concavidad mediana de 17,05° vs 17,6° en el grupo convexidad, sin diferencias estadísticamente significativas cuando comparamos ambas técnicas de corrección ($p = 0,168$).

Conclusiones:

La restauración del perfil sagital ideal en los pacientes con EIA, continúa siendo uno de los paradigmas de la cirugía correctora de la escoliosis. De acuerdo a nuestros resultados parece que aún estamos en el camino de alcanzar la CT "ideal". La técnica empleada en la corrección de la curva, desde concavidad vs convexidad parece no influir a la hora de conseguir una CT "ideal" y ajustada según parámetros espinopélvicos propios de cada paciente.

Tabla 1. Resultados

	Corrección desde concavidad	Corrección desde convexidad
Número de pacientes	30	27
Edad media	15,15 años	16,4 años
Cobb PRE medio	61,10°	53,05°
Cobb PO medio	21,50°	15,14°
Mediana CT PRE	26,5°	31,35°
Mediana CT PO	32,15°	29,2°
Mediana CT ideal-CT PO	17,05° (9,6-25,35°)	17,6° (11°-31,5°)

PRE- Preoperatorio, CT- Cifosis torácica, PO- Postoperatorio.

Comunicación oral n° 17

Fiabilidad de una nueva herramienta digital de análisis fotográfico para la cuantificación de la asimetría corporal en escoliosis

Autores: Pizones Arce, Javier¹; Moreno Manzanaro, Lucía¹; Pupak, Anika²; Núñez Pereira, Susana²; Larrieu, Daniel³; Boissière, Louis³; Richer Wunderlin, Sarah⁴; Loibl, Markus⁴; Zuleyman, Tais⁵; Yücekul, Altug⁵; Zgeib, Sara⁶; Charles, Philippe⁶; Kleinstück, Frank⁴; Obeid, Ibrahim⁷; Alanay, Ahmet⁸; Sánchez Pérez-Grueso, F. Javier¹; Pellisé Urquiza, Ferran²; ESSG. European Spine Study Group⁹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ²Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ³Pellegrin University Hospital, Burdeos, France; ⁴Schulthess Klinik, Zurich, Switzerland; ⁵Acibadem Mehmet Ali Aydinlar University, Estambul, Turkey; ⁶Hospital Universitario de Estrasburgo, Estrasburgo, France; ⁷CHU Bordeaux, Bordeaux, France; ⁸Acibadem Hospital, Istanbul, Turkey; ⁹ESSG. European Spine Study Group, Barcelona, España

Objetivo e introducción:

Es primordial avanzar en el desarrollo de métodos no ionizantes de cuantificación de la deformidad espinal para la valoración y seguimiento de pacientes con escoliosis. Quisimos analizar la fiabilidad de una nueva herramienta digital creada para cuantificar la asimetría corporal a partir de fotografías clínicas y validar el concepto original de Matamalas-2014.

Material y métodos:

Estudio prospectivo observacional multicéntrico. Primero se desarrolló una herramienta digital mediante un software de análisis de imágenes, que calcula medidas cuantitativas de asimetría corporal, integrada en una plataforma online que exporta los datos a una base. Esta herramienta calcula 10 parámetros [Matamalas-2014]: 1) ángulos: altura de hombros; altura de axilas; altura de las cinturas; del talle derecho e izquierdo y su diferencia. 2) superficies del hemitronco izquierdo y derecho: de hombros, cinturas y pelvis (Tabla 1).

Después, se realizó un curso de formación on-line de la herramienta a doce observadores no involucrados en su desarrollo (6 coordinadores de investigación y 6 cirujanos de columna).

Por último, se escogieron 15 fotografías tomadas de espaldas (con metodología estandarizada) de pacientes con escoliosis idiopática del adolescente de un banco multicéntrico de imágenes. Las fotografías representaban múltiples escenarios clínicos (distinto: género, tipo de curva, IMC, pre y postoperatorias). Los 12 observadores midieron las fotografías en dos momentos distintos con un intervalo de tres semanas. Para la segunda ronda las imágenes se mezclaron aleatoriamente. Se analizó la fiabilidad inter e intra-observador de las mediciones mediante coeficientes de correlación intraclass (CCI), (Landis&Koch consideran acuerdo excelente un $CCI > 0.81$). Las comparaciones entre grupos se realizaron con t-Student.

Resultados:

La media de CCI inter-observador para las diez mediciones fue 0,981 (rango=0.963-0.994) (Tabla 2), y la media de CCI intra-observador fue 0,936 (rango=0,855-0,983) (Tabla 3). El parámetro con mejor fiabilidad intraobservador fue la diferencia de talles $0,974 \pm 0,03$; el de menor fiabilidad fue el ángulo altura de las cinturas $0,845 \pm 0,16$. No hubo diferencias test-retest ($p > 0,05$) entre investigadores ($0,948 \pm 0,03$) vs cirujanos ($0,924 \pm 0,05$).

Conclusiones:

Hemos creado una nueva herramienta digital integrada en una plataforma disponible online, con una excelente fiabilidad inter e intra-observador para cuantificar, a partir de una simple fotografía clínica, la asimetría corporal de pacientes con escoliosis.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los ángulos medidos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estandar
MediaSHA (°)	15	-7,48	2,43	-2,5083	2,64889
MediaAHA (°)	15	-7,82	-,85	-4,3944	2,18699
MediaWHA (°)	15	-3,14	6,58	1,9728	3,03725
MediaLWA (°)	15	128,43	157,18	144,8083	9,52935
MediaRWA (°)	15	132,32	163,58	147,9506	8,06166
MediaWAD (°)	15	-35,19	24,88	-3,1439	14,86180
MediaSA	15	,80	1,14	,9388	,09614
MediaWA	15	,52	,93	,7157	,11776
MediaPA	15	,45	1,69	,8347	,29950
MediaTA	15	,64	1,06	,8084	,12168

SHA: ángulo altura de hombros; AHA: ángulo altura axilas; WHA: ángulo altura de las cinturas; LWA: ángulo del talle izquierdo; RWA: ángulo del talle derecho; WAD diferencia entre talles; SA: superficie de hombros; WA: superficie de cinturas; PA: superficie de pelvis; TA diferencia de hemicuerpo izquierdo y derecho.

Tabla 2. Coeficiente de correlación intraclass para las diferencias interobservador

Interobservador	Correlación Intraclass	95% de intervalo de confianza		Prueba F	
		Lim inf	Lim sup	valor	sig
SHA	0,986	0,972	0,994	81,048	0,000
AHA	0,973	0,942	0,990	62,914	0,000
WHA	0,963	0,929	0,986	28,004	0,000
LWA	0,990	0,979	0,996	124,702	0,000
RWA	0,972	0,946	0,989	37,031	0,000
WAD	0,994	0,988	0,998	161,221	0,000
SA	0,976	0,951	0,991	56,764	0,000
WA	0,987	0,975	0,995	89,716	0,000
PA	0,986	0,973	0,995	77,278	0,000
TA	0,988	0,977	0,995	100,011	0,000

SHA: ángulo altura de hombros; AHA: ángulo altura axilas; WHA: ángulo altura de las cinturas; LWA: ángulo del talle izquierdo; RWA: ángulo del talle derecho; WAD diferencia entre talles; SA: superficie de hombros; WA: superficie de cinturas; PA: superficie de pelvis; TA diferencia de hemicuerpo izquierdo y derecho.

Tabla 3. Coeficiente de correlación intraclass para las diferencias intraobservador

Medidas	Observadores	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estandard
SHA	12	,752	,993	,93275	,063241
AHA	12	,791	,990	,94817	,068105
WHA	12	,535	,987	,84550	,160238
LWA	12	,778	,993	,95083	,059928
RWA	12	,609	,997	,90750	,116159
WAD	12	,916	,997	,97483	,028284
SA	12	,785	,966	,91758	,050313
WA	12	,899	,980	,95942	,026110
PA	12	,865	,994	,96608	,037696
TA	12	,860	,988	,96167	,034145
Promedio	12	,855	,983	,93643	,046514

SHA: ángulo altura de hombros; AHA: ángulo altura axilas; WHA: ángulo altura de las cinturas; LWA: ángulo del talle izquierdo; RWA: ángulo del talle derecho; WAD diferencia entre talles; SA: superficie de hombros; WA: superficie de cinturas; PA: superficie de pelvis; TA diferencia de hemicuerpo izquierdo y derecho.

Comunicación oral nº 18

La asociación entre el dolor crónico generalizado, catastrofización, función física y ánimo deteriorados (fibromialgia) en una cohorte de pacientes predice de forma independiente una peor respuesta al tratamiento del dolor lumbar crónico mediante infiltración esteroidea epidural guiada por fluoroscopia: un estudio de cohorte observacional prospectivo

Autores: Tomé Bermejo, Félix¹; Sutil Blanco, Ángel²; Javier Martínez, Elías Enmanuel²; De la Rosa Zabala, Kelman Luis²; Avilés Morente, Carmen²; Oliveros Escudero, Beatriz²; Núñez Torrealba, Alexa Anaís²; Moreno Mateo, Fernando³; Mengis Palleck, Charles-Louis R.³; Garzón Márquez, Francisco M.³; Ferrer Pomares, Pierre³; Cuarental García, Javier³; Sanz Aguilera, Sylvia³; Benito Gallo, Marina³; Álvarez Galovich, Luis³

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Hospital Universitario General de Villalba, Madrid, España; ²Hospital Universitario General de Villalba, Madrid, España; ³Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España

Objetivo e introducción:

La fibromialgia (FM) es un trastorno caracterizado por dolor musculoesquelético generalizado, problemas de sueño, memoria y estado de ánimo. Se ha observado que los pacientes con FM presentan peor respuesta al tratamiento de algunas patologías musculoesqueléticas degenerativas (artroplastia de rodilla, síndrome del túnel del carpo, artrodesis lumbar) que la población sin FM. El objetivo del estudio es comparar la eficacia del tratamiento mediante infiltración esteroidea epidural (IEE) guiada por fluoroscopia, en el alivio del dolor y la discapacidad asociada en pacientes con dolor lumbar crónico (DLC) que padecen FM con aquellos pacientes que no padecen FM (No-FM).

Material y métodos:

Estudio de cohortes prospectivo observacional longitudinal, que incluyó a 253 pacientes con DLC. Todos los pacientes se sometieron a IEE tras fracaso del tratamiento conservador. Se recogieron datos epidemiológicos (IMC), ra-

diológicos, características e intensidad del dolor (EAV), discapacidad asociada (ODI), síndromes relacionados con sentimientos de catastrofización (PCS) y de satisfacción con el tratamiento recibido. Se evaluó la presencia de diagnóstico previo de FM en la historia clínica del paciente.

Resultados:

El 12,25% (n=31) presentaba diagnóstico de FM, superior a la proporción en la población general. Ambos grupos eran comparables en IMC y diagnóstico radiológico ($p>0,05$). A las 4 semanas de la IEE el grupo con FM presentaba una peor respuesta medida mediante EAV lumbar estadísticamente significativa (FM 8,8 [7,44-10,16]; No-FM 5,53 [4,71-6.34]; $p=0,006$), menor disminución del grado discapacidad ODI (FM 58,2 [40,11-76,28]; No-FM 29,86 [23,37-36,33]; $p=0,012$), peor opinión subjetiva sobre la mejoría de la sintomatología (FM el 80% no refería mejoría en comparación con el 32.43% de No-FM; $p=0,04$), y peor valoración de satisfacción con el tratamiento recibido (FM el 60% no volverían a someterse al tratamiento en comparación con el 6,06% de no-FM; $p=0,001$).

Conclusiones:

Los pacientes con FM presentan peor respuesta al tratamiento mediante IEE en disminución de la intensidad del DLC, mayor grado de limitación funcional y discapacidad, además de un menor grado de satisfacción con el tratamiento recibido que podría relacionarse con la peor evolución tras el tratamiento. Estos resultados podrían servir de base para valorar la indicación de procedimientos invasivos en pacientes con FM, teniendo en cuenta la peor respuesta que podrían presentar.

Comunicación oral n° 19

Resultados clínicos de 2194 pacientes tratados mediante cirugía endoscópica (análisis descriptivo)

Autores: Elgeadi Saleh, Ghassan¹; Denisov, Anton²

Centros de trabajo: ¹Traumatología Elgeadi, QuirónSalud San José, QuirónSalud Dubai, Madrid, España; ²Quirón San José, Madrid, España

Introducción:

La cirugía endoscópica tiene ventajas como mínimo daño muscular y óseo, menos dolor, rehabilitación temprana, estancia hospitalaria reducida y regreso temprano al trabajo. Históricamente, el uso de la cirugía endoscópica de columna se limitaba a las discectomías, pero recientemente sus indicaciones se han ampliado para incluir la estenosis de columna lumbar. En este trabajo presentamos un análisis descriptivo de una base de datos multicéntrica de pacientes tratados endoscópicamente.

Material y método:

Se realizó un estudio descriptivo transversal de 2194 pacientes con enfermedades degenerativas de la columna lumbosacra programados para cirugía endoscópica en el período 2017 al 2023 (que cumplieron observación postoperatoria completa 1 año). Se tuvieron en cuenta datos demográficos generales, nivel de educación del paciente y presencia de cirugías previas. La calidad de vida de los pacientes se evaluó mediante los cuestionarios generales: Calidad de vida europea-5 dimensiones (EQ-5D-5L) y la Encuesta de salud breve de 36 ítems (SF-36), índice de discapacidad de Oswestry (ODI).

Resultados:

Se encontró que, los puntajes ODI, así como la intensidad de de dolor se disminuye de forma paulatina, los puntajes SF-36 y EQ-5D-5L se aumentan hasta 3 meses (IC95% 1,3-4,4). Los pacientes con la cirugía de columna previa tienden a tener más complicaciones intraoperatorias (42/461 de vz 11/1733, $p=0.014$, $p<0.05$).

Conclusión:

Aunque los estudios mundiales actuales sobre la efectividad de la cirugía endoscópica total de la columna (FESS) son pobres y no proporcionan información válida para apoyar o refutar el uso de este tipo de cirugía en pacientes con enfermedad degenerativa de la columna, los resultados clínicos del FESS (full endoscopic surgery) en nuestra cohorte son prometedoras. La limitación del estudio es la ausencia de grupo control, por la cual tiene nivel de evidencia baja.

Palabras clave: columna vertebral, enfermedad degenerativa, cirugía endoscópica, cirugía mínimamente invasiva.

Comunicación oral n° 20

Estudio comparativo de la precisión en el posicionamiento de los tornillos con trayectoria cortical (TC) utilizando técnica guiada por fluoroscopia (Rx) y navegación guiada por TAC (nave) en cirugía de columna

Autores: Martínez Rodríguez, José María¹; Mengis Palleck, Charles-Louis R.¹; Benito Gallo, Marina¹; Cuarental García, Javier¹; Ferrer Pomares, Pierre¹; Sanz Aguilera, Sylvia¹; Garzón Márquez, Francisco M.¹; Tomé Bermejo, Félix²; Álvarez Galovich, Luis¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España; ²Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Hospital Universitario General de Villalba, Madrid, España

Introducción:

La utilización de tornillos con trayectoria cortical (TC) constituye una alternativa cada vez más utilizada en cirugía de artrodesis lumbar, al emplear un abordaje mínimamente invasivo y aumentar el contacto del tornillo con hueso cortical del pedículo y el platillo vertebral. Ésta se puede realizar mediante técnica guiada por fluoroscopia (RX) o navegación por TAC (NAVE). El objetivo del estudio fue comparar ambas técnicas analizando precisión, tiempo quirúrgico y complicaciones.

Material y métodos:

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de una cohorte prospectiva de pacientes intervenidos de artrodesis lumbar con TC entre 2019-2023, con seguimiento mínimo de seis meses. Se analizaron variables demográficas y variables intraoperatorias, como técnica empleada (RX vs. NAVE), niveles vertebrales intervenidos, tiempo quirúrgico y dosis de radiación. Asimismo se estudió la trayectoria de los tornillos en TAC mediante la clasificación de Rampersaud modificada y las complicaciones.

Resultados:

Se incluyeron 158 pacientes: 54 pacientes (34.2%) pertenecían al grupo RX y 104 (65.8%) al grupo NAVE. Los parámetros demográficos y el tiempo qui-

rúrgico fueron homogéneos en ambos (Tabla 1). El nivel vertebral intervenido más frecuentemente fue L4-L5 (75'5%) (Tabla 2).

La radiación recibida por el equipo quirúrgico fue 0 mSy en el grupo NAVE. Además, la dosis recibida por el paciente fue mayor en el grupo NAVE con una media de 68'7 mSy, comparada con 29'7 mSy en el grupo RX, siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

La colocación de tornillos fue más precisa (A y B de Rampersaud) en el grupo NAVE (93,3% vs 90,6%), sin ser estadísticamente significativo.

Hubo diferencias en el número de complicaciones, mayor en el grupo RX, siendo estadísticamente significativo ($p < 0.05$). En cuanto a la tasa de reintervención, se revisaron 3 tornillos en el grupo RX y 1 en el grupo NAVE. Todos los casos revisados presentaron trayectoria tipo C o D según Rampersaud con una colocación medial e inferior en el pedículo.

Conclusiones:

La navegación intraoperatoria disminuye la tasa de revisión por malposición de tornillos en pacientes intervenidos mediante TC. Esto se realiza con menor radiación para el equipo quirúrgico, aunque presentando un tiempo quirúrgico similar al guiado por fluoroscopia.

Anexo 1. Tabla variables demográficas, tiempo quirúrgico y radiación

Variable	Manos libres	Navegador	P
Edad	55.4 ± 11.5	56.8 ± 12.3	0.491
Peso	73.1 ± 13.1	76.0 ± 17.7	0.295
Talla	171 ± 8.44	167 ± 9.5	0.020
IMC	25.3 ± 4.53	26.6 ± 6.71	0.188
Tiempo cirugía	200 ± 61.3	200 ± 42.7	0.968
Exposición rayos	29.7 (12.3, 61.4)	68.7 (42.0, 110)	<0.001
Hb pre	14.5 ± 1.37	14.6 ± 1.57	0.848
Hb post	12.9 ± 1.27	12.9 ± 1.47	0.865
Sexo			0.160
Hombre	31 (57.4%)	46 (44.2%)	
Mujer	23 (42.6%)	58 (55.8%)	

Fumador			0.013
No	27 (55.1%)	78 (76.5%)	
Sí	22 (44.9%)	24 (23.5%)	
Factor riesgo CV			0.882
No	34 (69.4%)	68 (66.7%)	
Sí	15 (30.6%)	34 (33.3%)	
Hipertensión arterial (HTA)			0.953
No	37 (75.5%)	79 (77.5%)	
Sí	12 (24.5%)	23 (22.5%)	
Diabetes mellitus (DM)			0.308
No	45 (91.8%)	86 (84.3%)	
Sí	4 (8.2%)	16 (15.7%)	
Dislipemia (DL)			0.793
No	41 (83.7%)	82 (80.4%)	
Sí	8 (16.3%)	20 (19.6%)	
Anticoagulación			0.324
No	50 (96.2%)	92 (90.2%)	
Sí	2 (3.8%)	10 (9.8%)	

Anexo 2. Tabla niveles vertebrales

Variable	N (%)
Niveles	
L2-L3	4 (2.6%)
L3-L4	4 (2.6%)
L3-L5	1 (0.7%)
L4-L5	114 (75.5%)
L4-L5/L5-S1	3 (2.0%)
L5-S1	25 (16.6%)

Comunicación oral nº 21

Colonización de *Cutibacterium acnes* en cirugía primaria de columna lumbar degenerativa, de piel a tejidos profundos

Autores: Vilà Canet, Gemma¹; Isart Torruella, Anna²; Samper Castellano, María³; Manzano, Demian¹; Rodríguez Rubio, David¹; Del Arco Churruga, Alejandro¹; Parés Alfonso, Ivet¹; Lafuente Baraza, Jesús¹

Centros de trabajo: ¹Parc de Salut Mar, Barcelona, España; ²ICATME-Hospital Universitario Quirón Dexeus, Barcelona, España; ³Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España

Introducción:

El objetivo del presente estudio es analizar la presencia de *Cutibacterium Acnes* en piel, tejido subcutáneo y/o tejido profundo al realizar una cirugía primaria de columna lumbar por patología degenerativa.

Material y método:

Estudio prospectivo incluyendo 70 pacientes consecutivos, mayores de 18 años, que se intervinieron de patología de columna lumbar degenerativa por abordaje posterior por primera vez. Se obtuvieron 8 muestras, 6 al inicio de la intervención (2 piel, 2 subcutáneo, 2 tejido profundo) y 2 al final (1 tejido profundo, 1 subcutáneo) para cada paciente siguiendo el protocolo de Oxford. Se consideró un cultivo positivo por *C.Acnes* cuando crecieron dos o más colonias. Se recogió también edad, sexo y la realización previa o no de infiltraciones facetarias/epidurales.

Resultados:

Se obtuvieron 560 muestras de tejido de los 70 pacientes incluidos. El 52,8% eran hombres y la edad media de 56,2 años (DE 16,71). 57 muestras fueron positivas correspondientes a 19 pacientes (27%). Los varones (p 0.008) y los pacientes menores de 50 años (p 0.018) obtuvieron más positividad de cultivos. No se encontró relación significativa con la realización previa de infiltraciones. En 14 pacientes se detectó *C.Acnes* en piel/subcutáneo y tejido profundo, en 4 pacientes creció *C.Acnes* únicamente en muestras de piel y 1 paciente obtuvo un cultivo positivo aislado de tejido profundo siendo el resto negativos. El 71% de los pacientes con muestras positivas de tejido profundo

recogido al finalizar la intervención, tenían alguna muestra positiva de piel y/o tejido subcutáneo tomada al inicio del procedimiento. Según el análisis multivariado realizado ajustado por edad y sexo, tener una muestra de piel y/o tejido subcutáneo positiva obtenida al inicio de la intervención, implica un riesgo 20 veces mayor de tener un cultivo positivo de tejido profundo al finalizar el procedimiento ($p < 0.05$).

Conclusión:

Los resultados de este estudio sugieren que la presencia de C.Acnes en tejidos profundos pueda ser debida a inoculación desde la piel/subcutáneo durante el procedimiento quirúrgico lo que justificaría revisar las pautas de profilaxis y preparación de la piel actuales.

Comunicación oral nº 22

Factores predictores de lesión del plexo lumbar durante la fusión intersomática lumbar lateral

Autores: Borrás Pino, Xavier; Roig Arsequell, Clara; Leidinger, Andreas; Sánchez Nevado, Raquel; Anka Tugbiyele, Micheal Oladotun; Tello Vicente, José Antonio; Aibar Durán, Juan Ángel; De Quintana Schmidt, Cristian; Muñoz Hernández, Fernando; Patino Alvarado, Juan Diego

Centro de trabajo: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

Introducción:

La fusión intersomática lumbar lateral (LLIF por sus siglas en inglés) es una técnica mínimamente invasiva que ofrece múltiples ventajas en términos de tasas de fusión y reducción de la morbilidad asociada. Este procedimiento requiere un abordaje a través del músculo psoas lo cual podría generar una lesión a nivel del plexo lumbar debido a su proximidad. El objetivo del presente estudio es analizar los factores asociados con la presencia de una lesión del plexo durante el procedimiento quirúrgico.

Materiales y métodos:

Se recolectaron y analizaron los datos de 33 pacientes consecutivos que se sometieron a LLIF en tres instituciones distintas. Se llevó a cabo un análisis multivariante centrándose en las variables que se identificaron como clínicamente más significativas: el tiempo de retracción del músculo psoas medido en minutos, el nivel intervenido y la distancia en miliamperios entre el separador y el plexo lumbar.

Resultados:

En total se intervinieron 42 niveles, el tiempo medio de retracción del músculo psoas fue de 22 minutos (SD: 8,46); el segmento intervenido con mayor frecuencia fue L3-L4 (52%), seguido de L4-L5 (24%); la distancia media entre el separador y el plexo lumbar fue de 12,86 miliamperios (SD: 7,30). Postoperatoriamente, 4 pacientes (12%) presentaron una paresia leve y transitoria congruente con una afectación (neuroparaxia) del plexo lumbar en el lado del abordaje. El tiempo de retracción muscular fue sustancialmente más extenso en el conjunto de pacientes con paresia, en comparación con aquellos que no

la presentaron ($p=0.031$). No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel intervenido ($p=0.927$) ni con la proximidad entre el separador y el plexo lumbar ($p=0.283$).

Conclusiones:

Los resultados del presente estudio sugieren que un tiempo de retracción muscular prolongado se asocia con una mayor prevalencia de afectación a nivel del plexo lumbar durante la intervención. Estos hallazgos subrayan la importancia de minimizar el tiempo de retracción durante el procedimiento con el objetivo de reducir el riesgo de paresia postoperatoria.

Comunicación oral nº 23

Aumento de la incidencia de cirugía de revisión como consecuencia del mal-alineamiento tornillo/barra

Autores: Ardura Aragón, Francisco¹; Santiago Maniega, Silvia¹; Crespo San Juan, Jesús¹; Hernández Ramajo, Rubén¹; Bragado González, María¹; Labrador Hernández, Gregorio de Jesús¹; Criado del Rey Machimbarrena, Diego¹; **País Ortega, Sergio¹**; Reinante Santonja, Beatriz¹; Del Barrio Lozano, Ignacio¹; Martínez Municio, Gonzalo²; Noriega González, David César¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España; ²Hospital Universitario de Galdakao, Galdakao, España

Objetivo e introducción:

La cirugía de fusión vertebral con tornillos pediculares y barras es un procedimiento habitual en la cirugía de columna. Nuestro objetivo es estudiar la incidencia de mal-alineamiento tornillo/barra en los procedimientos de fusión vertebral posterior instrumentada y analizar el impacto del mismo en la necesidad de cirugía de revisión.

Material y métodos:

Este estudio observacional retrospectivo recoge todos los pacientes de nuestra unidad intervenidos con sistemas de tornillos y barras entre 2013 y 2018, con información clínico-radiológica completa. Se consideró revisión las cirugías posteriores en las que todo o parte de la configuración original de implantes fue modificada. Se registró la existencia o no de mal-alineamiento tornillo/barra (desviación angular respecto a alineación a 90°), y grado del mismo. Se utilizó para el análisis estadístico el paquete IBM SPSS Statistics v21.

Resultados:

Se trata de un estudio observacional retrospectivo. Se analizaron 1183 pacientes de los que se incluyeron 406 que cumplían los criterios de inclusión. Un total de 3016 tornillos fueron analizados. El diagnóstico más frecuente fue la enfermedad degenerativa discal y la estenosis (55% del total), seguido de deformidad, fractura y síndrome de columna lumbar fallida (10% cada uno). El 77% de los pacientes tenían 3 niveles o menos fusionados. Se encontró mal-alineamiento en el 42% de los pacientes (el 20% de los tornillos). La me-

dia de desviación del montaje fue de $8,7^\circ$. La incidencia global de revisión fue de 11,8%. Sin embargo, el grupo sin mal-alineamiento tenía una incidencia de revisión de 0,9% frente a un 26,9% del grupo donde se encontró mal-alineamiento.

Conclusiones:

El mal-alineamiento tornillo/barra es un importante evento en la cirugía de fusión vertebral que afecta negativamente a los resultados clínicos, suponiendo un aumento de la incidencia de cirugía de revisión. Deberían evitarse los sistemas constreñidos en los que se aplican fuerzas excesivas

Comunicación oral n° 24

Validez de criterio y sensibilidad al cambio de la versión en español de JOACMEQ para mielopatía cervical degenerativa

Autores: Ramírez Valencia, Manuel¹; García de Frutos, Ana²; Montesinos Magraner, Lluïsa¹; Corral López, Irene¹; Haddad, Sleiman¹; Figueras Sanroman, Marta¹; Pellisé Urquiza, Ferran¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ²Hospital Universitari Vall d'Hebron. Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España

Recientemente se ha publicado la traducción validada del cuestionario JOACMEQ, para mielopatía cervical degenerativa (MCD).

Cuando se diseña un nuevo instrumento hemos de compararlo con algún otro de referencia con el que evaluar la validez de criterio. También hemos de evaluar la sensibilidad al cambio.

Objetivo:

Evaluar la validez de criterio y la sensibilidad al cambio de la versión en español de JOACMEQ.

Material y métodos:

Estudio prospectivos de pacientes operados por MCD. Se les administró test funcionales (30mWalkingTest; NPHtest; Estudio dinamométrico manos) y diferentes cuestionarios (mJOA; MDI; Nurick y EQ5D) además de JOACMEQ preoperatoriamente y al año. Al año se evaluó la satisfacción del paciente y se evaluó la percepción de mejoría usando una escala de GPE (Global Perceived Effects). Se recogieron datos epidemiológicos y de comorbilidad.

Se evaluó la correlación entre los diferentes test y los dominios del JOACMEQ y la sensibilidad al cambio usando como ancla la escala GPE y calculando el valor de la Respuesta Media Estandarizada (SRM). Paquete estadístico SPSS.

Resultados:

40 pacientes con edad media de 59.8 (SD 11.80) y 25 hombres (62,5%). Los dominios de JOACMEQ mostraron una correlación significativa con test funcionales específicos. El más significativo fue el dominio de extremidades inferiores con Walking test ($r=0'469$); EEII del mJOA ($r=0'415$) y el de calidad de vida con EQ5D ($r=0'463$). Ninguno de los dominios mostró una correlación alta superior $r=0'6$.

En relación a la sensibilidad al cambio, sólo los dominios de QoL y CF mostraron un área bajo la curva moderada de $0'6$. La mejoría en NPHTest; Walking Test; mJOA y EQ5D sí mostraron sensibilidad con AUC superiores a $0'6$, especialmente de $0'7$ y $0'848$ para mejoría walking test y mJOA.

Al cálculo de SRM sólo el dominio de QoL mostró un valor SRM de $0'78$ lo que significa un tamaño del efecto moderado.

Conclusiones:

Los dominios de JOACMEQ muestran una correcta validez de criterio, sin embargo muestran poca sensibilidad al cambio salvo el dominio de QoL.

Quedan todavía más trabajos para acabar de evaluar utilidad de JOACMEQ como sustituto y simplificación a la hora de evaluar pacientes con MCD.

Comunicación oral nº 25

¿El balance sagital lo es todo en la mielopatía?

Autores: Dot Pascuet, Iván; Gis, Alexandru; Jiménez Paniagua, Carlos José; López Navarro, Carolina; Escala Arnau, Joan Salvador

Centro de trabajo: Hospital Universitari Sant Joan de Reus, Reus, España

Introducción y objetivos:

La mielopatía cervical es una compresión de la medula espinal cervical que resulta en una afectación neurológica progresiva. Es sabido que esta disfunción está relacionada con el balance sagital. El objetivo de este estudio es evaluar si existe correlación entre la corrección del balance sagital y los test funcionales.

Material y métodos:

Análisis retrospectivo donde se recogen parámetros demográficos (edad, sexo, BMI, tiempo espera quirúrgico, número niveles intervenidos, entre otros) junto con el cálculo en radiografía simple de los parámetros sagitales (COC2 angle, C2 slope, C2C7 SVA, C7 slope y lordosis cervical) pre y post-intervención y resultados de los test funcionales (mJOA, Nurick, NDI y ODOM).

Resultados:

Se incluyen 23 pacientes (edad media $58,53 \pm 10,33$), 19 de ellos varones. El tiempo de espera quirúrgico fue de 298 (± 174 días). En los parámetros sagitales se encuentran diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en el COC2 angle, C2 slope, C2C7 SVA pre y post-intervención. En cuanto a los test funcionales se observa mejoría de puntuación en todos siendo las diferencias estadísticamente significativas en su totalidad. Cuando analizamos la correlación entre los diferentes parámetros sagitales y los test pre-intervención encontramos que no hay correlaciones estadísticamente significativas en ninguno de ellos, de la misma manera que los parámetros sagitales y los test en el postoperatorio exceptuando una correlación negativa en el caso del C2C7 SVA y el test NDI ($r = -0,483$ con $p < 0,05$). Por lo que respecta a los criterios de ODOM el 60,86% reporta unos excelentes/buenos resultados y un 39,14% como regular/pésimos. La media de la satisfacción global subjetiva

de los pacientes es de 8,13 ($\pm 1,54$), y todos los pacientes, exceptuando uno, se volverían a operar.

Conclusiones:

En nuestra serie la cirugía de la mielopatía cervical muestra una mejoría clínica en los test funcionales quedando reflejado en el alto grado de satisfacción que reportan los pacientes junto con los criterios de ODOM. Además, podemos comprobar que la corrección del balance sagital por sí sola no parece influir en la mejoría de los test funcionales, sino que podrían influir parámetros como el volumen del canal medular entre otros.

Tabla 1. Datos demográficos

Edad	58,53 ($\pm 10,3$) años
Sexo	19 H/4 M
Tiempo espera quirúrgico	298,04 ($\pm 174,70$) días
BMI	29,08 ($\pm 3,85$) kg/m ²
Vía abordaje	21 anterior/2 posterior
Niveles intervenidos	2,54 ($\pm 0,85$)

Tabla 2. Test funcionales

mJOA prequirúrgico	11,65 ($\pm 2,4$)	p= 0,001
mJOA postquirúrgico	13,74 ($\pm 2,28$)	
Nurick prequirúrgico	2,04 ($\pm 1,94$)	p= 0,005
Nurick postquirúrgico	1,43 ($\pm 1,67$)	
NDI prequirúrgico	58,96 ($\pm 16,52$)	p= 0,001
NDI postquirúrgico	45,57 ($\pm 18,94$)	

Tabla 3. Parámetros sagitales

C0C2 prequirúrgico	41,68° (\pm 10,06)	p= 0,017
C0C2 postquirúrgico	46,89° (\pm 7,89)	
C2 slope prequirúrgico	16,29° (\pm 9,31)	p= 0,044
C2 slope postquirúrgico	20,14° (\pm 7,66)	
C2C7 SVA prequirúrgico	24,11 mm (\pm 15,06)	p= 0,001
C2C7 SVA postquirúrgico	35,67 mm (\pm 18,04)	
C7 slope prequirúrgico	25,12° (\pm 8,04)	p= 0,198
C7 slope postquirúrgico	26,97° (\pm 7,46)	
Lordosis cervical prequirúrgica	11,33° (\pm 11,74)	p=0,198
Lordosis cervical postquirúrgica	8,91° (\pm 10,96)	

Comunicación oral nº 26

Resultado a largo plazo de la discectomía y fusión cervical anterior de 1-2 niveles, ¿es indispensable, solo recomendable o por el contrario innecesaria la colocación de una placa anterior atornillada?

Autores: Tomé Bermejo, Félix¹; Sutil Blanco, Ángel²; Javier Martínez, Elías Enmanuel²; De la Rosa Zabala, Kelman Luis²; Avilés Morente, Carmen²; Oliveros Escudero, Beatriz²; Nuñez Torrealba, Alexa Anais²; Álvarez Galovich, Luis³; Mengis Palleck, Charles-Louis R.³; Garzón Márquez, Francisco M.³; Ferrer Pomares, Pierre¹; Cuarental García, Javier¹; Sanz Aguilera, Sylvia¹; Benito Gallo, Marina¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Hospital Universitario General de Villalba, Madrid, España; ²Hospital Universitario General de Villalba, Madrid, España; ³Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España

Objetivo e introducción:

En la discectomía y fusión cervical anterior (DFCA), la colocación de una placa anterior proporciona estabilidad y promueve la integración ósea. Sin embargo, pueden surgir complicaciones relacionadas con la placa (i.e. disfagia). La construcción sin placa es menos invasiva y reduce el tiempo quirúrgico; sin embargo, se ha asociado a mayores tasas de hundimiento del implante y pérdida de lordosis. Nuestro objetivo es investigar el curso clínico y radiológico a largo plazo de la DFCA 1-2 niveles con y sin placa con especial énfasis en la aparición de complicaciones relacionadas con la instrumentación y la cirugía.

Material y métodos:

Estudio multicéntrico, observacional de resultados recopilados prospectivamente que incluyó 105 pacientes consecutivos con enfermedad degenerativa cervical. Todos los pacientes se sometieron a DFCA 1-2 niveles con (n=61) o sin placa anterior atornillada (n=44). Se recogieron parámetros perioperatorios, complicaciones relacionadas con la cirugía (disfonía, disfagia), la instrumentación y el implante (extrusión, hundimiento grave >3mm), parámetros clínicos y radiológicos (lordosis, fusión).

Resultados:

Seguimiento medio 5,43 años. Fusión al final del seguimiento con o sin placa anterior de 100% (61/61) y 95,4% (42/44) respectivamente. Al final del seguimiento, la tasa de hundimiento grave del implante fue significativamente mayor en los pacientes sin placa (9,8% (6/61) vs. 31,8% (14/44); $p=0,037$); el incremento del ángulo de Cobb cervical (6,78° (7,23)/ $p<0,05$ vs. 2,74° (11,01)/ $p>0,05$) y del segmento (5,69° (5.0)/ $p<0,05$ vs. 2,72° (6,1)/ $p<0,05$) fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con placa. Fue necesaria 1 cirugía revisión en el grupo sin placa (2,2%). Duración media del procedimiento de 121 minutos en el grupo sin placa y 152 minutos en el grupo con placa ($p<0,05$). No hubo diferencias significativas en la incidencia de disfagia/disfonía. Ambos grupos demostraron mejoría significativa en las puntuaciones de Escala Analógica Visual y Neck Disability Index ($p<0,05$).

Conclusiones:

La DFCA de 1-2 niveles sin placa demuestra tasas de hundimiento del implante más altas e inferiores incrementos en la lordosis que las construcciones con placa, sin la hipotética menor incidencia de disfagia/disfonía. Sin embargo, presentan un significativo menor tiempo quirúrgico y no parece que el inferior resultado radiológico se traduzca en un inferior resultado clínico a largo plazo.

Comunicación oral nº 27

Impacto de las reintervenciones en el resultado final de la cirugía por mielopatía cervical degenerativa (MCD)

Autores: Nicolau Miralles, Bàrbara¹; Cancer Castillo, David¹; Isart Torruella, Anna²; Gil Rodríguez, Emilia³; Vilà Canet, Gemma⁴; Covaro, Augusto²; García de Frutos, Ana⁵; Ramírez Valencia, Manuel⁶

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Dexeus, Barcelona, España; ²CATME-Hospital Universitari Dexeus, Barcelona, España; ³Consorci Sanitari del Mareseme-Mataró, Mataró, España; ⁴Parc de Salut Mar, Barcelona, España; ⁵Hospital Universitari Vall d'Hebron. Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España; ⁶Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

Clásicamente se considera la cirugía de columna cervical como una cirugía segura con tasa de reintervenciones precoces pequeña. Sin embargo, al revisar la literatura este porcentaje llega al 8%.

El objetivo del estudio es revisar la tasa de reintervenciones no previstas en cirugía cervical anterior por MCD y ver si impacta en el resultado final de la cirugía.

Realizamos un estudio retrospectivo de base de datos prospectiva. Los criterios de selección fueron los pacientes operados por vía anterior para tratamiento de MCD.

Se recogen datos epidemiológicos, test funcionales y cuestionarios de discapacidad de manera preoperatoria y al año (los test funcionales y cuestionarios se recogen por una persona ajena al equipo quirúrgico).

Se define reintervención no prevista como aquella cirugía no programada que tiene lugar en los 30 días posteriores a la cirugía index.

Se comparan los resultados de medias preoperatorio y postoperatorio según test de ANOVA (paquete estadístico SPSS) y se estratifica según comorbilidad según Charlson, sexo y fumador.

Se incluyen 81 pacientes con edad media de 61,2 (SD 12,2), 31 mujeres (38'3%). La comorbilidad mediana fue de 2 según score de Charlson modificado (cuartil 75 de 3) con un 47'5% de fumadores (38 casos).

Hubo 6 reintervenciones (7%: 2 infecciones; 1 hematoma compresivo; 1 fistula LCR; 2 por implantes mal colocados).

No hubo diferencia en los resultados de test funcionales o escores de discapacidad, ni preoperatoriamente ni al año, entre pacientes reintervenidos o no, con una diferencia de medias no significativa.

Estratificando sólo el factor fumador se aproxima a la significación estadística ($p=0'06$) (5/6 casos el 83% son fumadores).

Un porcentaje de 7% de reintervenciones es un ratio alto, si bien dentro de los márgenes publicados con ratios que van del 1% hasta el 8%. Por lo que podemos afirmar que se trata de una cirugía no tan segura.

La reintervención no tiene impacto en el resultado final y sólo el tabaco se aproxima a ser un factor de riesgo en nuestra serie. La escasa N (sólo 6 casos) y el ser un grupo muy homogéneo según edad o comorbilidad según Charlson posiblemente explique la poca significación.

Comunicación oral n° 28

Complicaciones tras artrodesis en patología de la unión craneocervical

Autores: Narváez Moscoso, Federico; De Miguel Pueyo, Luis; Carrasco Brenes, Antonio; Mariscal Mariscal, José Manuel; Iglesias Moroño, Sara; Arráez Sánchez, Miguel Ángel

Centro de trabajo: Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

Objetivo e introducción:

La artrodesis de la unión craneocervical es un procedimiento infrecuente. Su anatomía y fisiología son complejas y hacen que su fusión tenga altas tasas de complicaciones. Esta revisión tiene como objetivo describir nuestra serie y analizar complicaciones.

Materiales y métodos:

Estudio retrospectivo de pacientes mayores de 18 años con patología de la unión craneocervical que requirieron artrodesis de C0-C3, intervenidos desde el año 2016 a 2023. Se estudiaron variables epidemiológicas y clínico-radiológicas. Las complicaciones fueron divididas en fístula de LCR, fallo en la instrumentación, lesión neuro-vascular, complicaciones no infecciosas (dehiscencia, seroma, etc.) e infecciosas de la herida, malposición de la instrumentación y pseudoartrosis. Se analizó media, mediana y rango para variables cuantitativas, porcentajes y frecuencias para cualitativas. Se utilizó chi cuadrado y prueba T para muestras independientes como variable dependiente complicaciones sí/no con un p significativo < 0.05%.

Resultados:

Se realizaron 47 intervenciones en 41 pacientes. Mediana de edad 59 años (18-85). 51% mujeres. 79% tenían comorbilidades: tabaco (34%), obesidad (25%), DM (17%), osteoporosis (15%), alcohol (17%) y drogas (13%). La etiología más común fue la traumática (76%) seguida de la congénita (11%). Las 6 reintervenciones fueron por fallo en la instrumentación. 43% de las intervenciones presentaron complicaciones, de las cuales el 35% fueron complicaciones infecciosas de la herida, seguida de complicaciones no infecciosas,

fallo de instrumentación y malposición (15% cada una). De los pacientes con comorbilidades un 43% presentaron complicaciones. De la etiología traumática 50% presentaron complicaciones y del congénito un 20%.

El 65% de hombres y 21% de mujeres presentaron complicaciones, única variable estadísticamente significativa. 50% de pacientes con DM presentaron complicaciones, osteoporosis (20%), tabaco (38%), alcohol y drogas (50%). Se utilizó injerto sintético en un 55% de los cuales el 61% tuvieron complicaciones. En un 20% se utilizó injerto sintético junto con hueso autólogo presentando un 30% de complicaciones. El único caso con hueso autólogo no presentó complicaciones. Mediana seguimiento 10 meses (2-66), pérdida de seguimiento de 15%. Tasa de fusión ósea del 37%. La mortalidad fue del 8%.

Conclusión:

Las complicaciones más frecuentes fueron complicaciones de la herida quirúrgica seguido de fallo de instrumentación y malposición. Parecen más frecuentes en pacientes con comorbilidades asociadas.

Comunicación oral n° 29

Influencia de los niveles instrumentados en el tratamiento quirúrgico de las cifosis post traumáticas secundarias a fracturas vertebrales osteoporóticas

Autores: Aranda Porras, Javier¹; Fernández-Baillo Gallego de la Sacristana, Nicomedes²; Talavera, Gloria²; Escámez Fernández, Fernando²; Calonge García, Isabel²

Centros de trabajo: ¹Hospital Costa del Sol, Marbella, España; ²Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Objetivo e introducción:

Analizar los factores que pueden favorecer la aparición de complicaciones mecánicas en los extremos de la instrumentación en pacientes intervenidos por cifosis dolorosa tras fractura vertebral osteoporótica.

Material y métodos:

Estudio observacional descriptivo retrospectivo de 16 pacientes con cifosis dolorosa secundaria a fractura osteoporótica vertebral, tratados mediante cirugía por abordaje posterolateral de Capener para corregir cifosis y fusión circunferencial del segmento afecto entre 2016 y 2023. Se midieron parámetros espinopélvicos (PT, SS, PI, SVA), índice de Farcy, cifosis T3-T12, lordosis L1-L5, vértebra estable sagital (VES), posición de la vértebra instrumentada superior con la horizontal (VIS-H), aparición de complicaciones: cifosis proximal o distal (C, N=5) o no (SC, N=11) en radiografías prequirúrgicas, postoperatorio inmediato, revisión en 2 y 6 meses y se comparó evolución de parámetros estratificando por presencia o ausencia de complicaciones.

Resultados:

No hubo diferencias en los parámetros analizados prequirúrgicos y seguimientos post quirúrgicos ni al estratificar por complicaciones y no complicaciones, a excepción de:

- Aumento en grupo C de media del ángulo VIS-H de 12,28° de preoperatorio a postoperatorio inmediato (p=0,23).

- Reducción media de índice de Farcy preoperatorio y postoperatorio inmediato de $17,3^\circ$ ($p=0.01$) sin variación en seguimientos posteriores, observándose también en grupo SC: $15,44^\circ$ ($p=0,03$) y grupo C = $19,28^\circ$, ($p=0.043$).
- Media de índice Farcy en preoperatorio en grupo C superior: $+13,6^\circ$ ($p=0,03$) y del postoperatorio inmediato $+9,76^\circ$ ($p=0,01$), no en los valores de revisión a dos meses ($p=0,09$).

Conclusiones:

Los pacientes con complicaciones mecánicas adyacentes a la instrumentación tenían una mayor deformidad cifótica (Índice de Farcy) que los que no presentaron complicaciones. Se podría afirmar que el riesgo de complicaciones es mayor en los pacientes con mayor cifosis segmentaria.

La cirugía corrige la cifosis angular, pero el aumento de VISH en postoperatorio inmediato en grupo C (no significativo, pero se aprecia tendencia a que puede serlo con N mayor) puede indicar que se genera otra cifosis proximal a la instrumentación cuya compensación debería realizarse a nivel proximal y distal a la zona instrumentada, cuyo fracaso podría originar complicaciones mecánicas adyacentes.

Comunicación oral n° 30

Trascendencia de la resonancia magnética en el diagnóstico y manejo de las fracturas vertebrales osteoporóticas en el episodio agudo

Autores: Martín Gorgojo, Víctor¹; Silvestre Muñoz, Antonio¹; Muñoz Donat, Sonia¹; Burguet Girona, Sara¹; Tena Roig, Miguel¹; Martín Benlloch, Juan Antonio²

Centros de trabajo: ¹Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España; ²Hospital Universitario Doctor Peset Aleixandre, Valencia, España

Objetivo e introducción:

Las fracturas vertebrales osteoporóticas (FVO) suponen un gran desafío clínico debido a su creciente incidencia. A pesar de ello, carecemos de un protocolo estandarizado para su diagnóstico y manejo. Mientras algunos consideran suficiente utilizar radiografías simples con sintomatología compatible para iniciar tratamiento, otros abogan por el uso sistemático de la resonancia magnética (RM). Este estudio busca esclarecer el papel de la RM en el manejo de las FVO durante la fase clínica aguda.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo de pacientes ingresados en un hospital terciario por sospecha de FVO aguda durante el periodo de un año. Se incluyeron pacientes sometidos a una RM de columna completa en los primeros 30 días desde el inicio de la sintomatología. Se recopilaron datos relacionados con la presencia de FVO agudas y/o crónicas, la confirmación de la fractura inicialmente sospechada por radiografía y/o tomografía computarizada (TC), la afectación del complejo ligamentario posterior (CLP), la identificación de signos de mielopatía, así como el diagnóstico de otras lesiones concomitantes de especial relevancia clínica en la columna vertebral.

Resultados:

Se analizaron los datos de un total de 205 pacientes (media de edad 76,3 años, 160 [78,0%] mujeres, 45 [22,0%] hombres) que cumplieron los crite-

rios de inclusión. Globalmente, se diagnosticaron 460 FVO, de las cuales 279 (60,7%) se encontraban en una fase aguda.

Se detectaron 77 (37,6%) pacientes con FVO a otros niveles no identificadas inicialmente, 47 (61,0%) de los cuales presentaron al menos una FVO aguda. Por otro lado, en 13 pacientes (6,3%) no se confirmó la FVO que motivó el ingreso, no logrando identificar FVO agudas a otros niveles en 6 (2,9%) de estos pacientes.

Asimismo, la RM permitió la identificación de lesiones del CLP en 13 (6,3%) pacientes y signos de mielopatía en 1 (0,5%) paciente. Además, se diagnosticaron incidentalmente 2 (1,0%) lesiones metastásicas concomitantes, así como 2 (1,0%) casos de espondilodiscitis en estadios precoces.

Conclusiones:

Los resultados obtenidos resaltan la utilidad de la RM en el diagnóstico y manejo de las FVO durante la fase clínica aguda, por lo que podemos recomendar su empleo rutinario.

Comunicación oral n° 31

Análisis comparativo de fijación vertebral segmento corto vs segmento largo con tornillos intermedios en fracturas agudas de la columna vertebral toracolumbar: estudio de cohorte retrospectivo

Autores: Armas Melian, Kevin; Gómez Barreno, Lenin; Díaz-Romero Paz, Ricardo; Delgado López, Francisco José; Mazon Álvarez, Pablo David; Sánchez Rodríguez, Sara; Oussare Armesto, Yousef; Santana Ojeda, Héctor Delfín; Rodríguez Pons, Daniel

Centro de trabajo: Hospital Insular Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria, España

En la actualidad, persiste el debate sobre la estrategia quirúrgica óptima para las fracturas agudas de la columna toracolumbar. Metaanálisis recientes destacan los beneficios del uso de tornillos intermedios (en la vértebra fracturada), pero se limitan a instrumentaciones cortas: Zhang et al. sugiere ventajas con el uso de tornillos intermedios y Kapoen et al. enfatiza impactos positivos, como la reducción del dolor postoperatorio, la mejora de los resultados radiológicos y la disminución en el fallo del implante. Por el contrario, el metaanálisis de Aly et al. sí incluye fijaciones largas, pero sólo dos estudios incorporan tornillos intermedios. Este estudio compara directamente la fijación de segmentos cortos con tornillos intermedios (SSIS) y la fijación de segmentos largos con tornillos intermedios (LSIS), con el objetivo de proporcionar un enfoque quirúrgico óptimo para las fracturas agudas toracolumbares.

Se llevó a cabo un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó a 75 pacientes adultos diagnosticados con fracturas vertebrales inestables (T10-L3). Los participantes fueron sometidos a fijación con tornillos intermedios, ya sea mediante SSIS o LSIS. Se recopilaron datos demográficos, clínicos y radiográficos. Se realizó un análisis estadístico para evaluar los resultados funcionales y radiográficos.

El estudio reveló similitudes demográficas entre los grupos SSIS y LSIS. Los parámetros clínicos postquirúrgicos, como las complicaciones y las puntuaciones en la escala visual analógica (VAS), no mostraron distinciones significativas. Sin embargo, la fijación SSIS mostró porcentajes significativamente más bajos de limitaciones funcionales moderadas/graves en comparación con LSIS (14.7% vs. 6.7%, $p < 0.01$). Los parámetros radiográficos, incluidos el

índice vertebral (VBI) y el ángulo vertebral anterior (VBA), no mostraron diferencias significativas, mientras que la corrección del ángulo de Cobb fue más pronunciada en LSIS (mediana de 7.8 vs. 4.8, $p < 0.05$).

En conclusión, la fijación SSIS emerge como un enfoque potencialmente favorable para las fracturas agudas de la columna toracolumbar, reduciendo probablemente las limitaciones funcionales postoperatorias en comparación con la fijación LSIS. A pesar de las limitaciones, este análisis comparativo proporciona conocimientos valiosos sobre la estrategia quirúrgica óptima para las fracturas agudas de la columna vertebral toracolumbar, enfatizando los posibles beneficios de la fijación SSIS.

Tabla 1. Comparación de las características prequirúrgicas y posquirúrgicas entre la fijación de segmento corto con tornillos intermedios (SSIS) y la fijación de segmento largo con tornillos intermedios (LSIS)

Categoría	Subcategoría	Medida	LSIS	SSIS	Total	p-valor
Edad de la cirugía		media (DE)	42.0 (18.0)	45.0 (17.0)	43.0 (18.0)	0.50
Sexo	Masculino	n (%)	19 (25.3)	28 (37.3)	47 (62.7)	0.16
	Femenino	n (%)	16 (21.3)	12 (16.0)	28 (37.3)	
Causa de la fractura	Caída	n (%)	11 (14.7)	15 (20.0)	26 (34.7)	0.53
	Precipitación	n (%)	12 (16.0)	16 (21.3)	28 (37.3)	
	Accidente de tráfico	n (%)	12 (16.0)	9 (12.0)	21 (28.0)	
Escala VAS pre-quirúrgica		mediana (RIQ)	8.0 (7.0-9.0)	8.0 (7.0-9.0)	8.0 (7.0-9.0)	0.70
Daño neurológico Pre-quirúrgico	Ninguno	n (%)	27 (36.0)	32 (42.7)	59 (78.7)	0.49
	Lesión medular espinal incompleta	n (%)	5 (6.7)	7 (9.3)	12 (16.0)	
	Lesión medular espinal completa	n (%)	3 (4.0)	1 (1.3)	4 (5.3)	
Mecanismo de la fractura	Aplastamiento	n (%)	5 (6.7)	3 (4.0)	8 (10.7)	0.28
	Compresión	n (%)	24 (32.0)	31 (41.3)	55 (73.3)	
	Distracción	n (%)	3 (4.0)	6 (8.0)	9 (12.0)	
	Hiperextensión	n (%)	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (1.3)	
	Translación	n (%)	2 (2.7)	0 (0.0)	2 (2.7)	

Clasificación AO/ MAGERL	A2	n (%)	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (1.3)	0.41
	A3	n (%)	22 (29.3)	25 (33.3)	47 (62.7)	
	A4	n (%)	3 (4.0)	4 (5.3)	7 (9.3)	
	B1	n (%)	5 (6.7)	4 (5.3)	9 (12.0)	
	B2	n (%)	2 (2.7)	6 (8.0)	8 (10.7)	
	B3	n (%)	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (1.3)	
	C	n (%)	2 (2.7)	0 (0.0)	2 (2.7)	
Nivel de la fractura	D11	n (%)	1 (1.3)	1 (1.3)	2 (2.7)	0.33
	D12	n (%)	10 (13.3)	10 (13.3)	20 (26.7)	
	L1	n (%)	17 (22.7)	17 (22.7)	34 (45.3)	
	L2	n (%)	5 (6.7)	12 (16.0)	17 (22.7)	
	Múltiples niveles	n (%)	2 (2.7)	0 (0.0)	2 (2.7)	
VBI prequirúrgico	Cuantitativo	media (DE)	66.7 (25.5)	69.1 (16.4)	68.0 (20.8)	0.65
	Menos del 50%	n (%)	10 (14.7)	4 (5.9)	14 (20.6)	0.03
	Más del 50%	n (%)	20 (29.4)	34 (50.0)	54 (79.4)	
VBA prequirúrgico	Cuantitativo	mediana (RIQ)	16.5 (8.3-21.4)	13.8 (6.8-19.2)	14.6 (7.6-20.1)	0.22
	Menos de 10 grados	n (%)	9 (13.2)	15 (22.1)	24 (35.3)	0.73
	Más de 10 grados	n (%)	21 (30.9)	23 (33.8)	44 (64.7)	

Ángulo de Cobb prequirúrgico	Cuantitativo	media (DE)	13.8 (7.7)	11.8 (6.2)	12.7 (6.9)	0.25
	Menos de 15 grados	n (%)	14 (20.6)	26 (38.2)	40 (58.8)	0.86
	Más de 15 grados	n (%)	16 (23.5)	12 (17.6)	28 (41.2)	
VBI postquirúrgico	Cuantitativo	mediana (RIQ)	0.8 (0.7-0.9)	0.9 (0.8-0.9)	0.8 (0.8-0.9)	0.25
	Menos del 50%	n (%)	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (1.3)	0.47
	Más del 50%	n (%)	34 (45.3)	40 (53.3)	74 (98.7)	
VBA postquirúrgico	Cuantitativo	mediana (RIQ)	6.0 (2.8-10.3)	6.7 (2.6-9.8)	6.4 (2.8-10.1)	0.81
	Menos de 10 grados	n (%)	25 (33.3)	30 (40.0)	55 (73.3)	0.73
	Más de 10 grados	n (%)	10 (13.3)	10 (13.3)	20 (26.7)	
Ángulo de Cobb postquirúrgico	Cuantitativo	mediana (RIQ)	4.8 (2.7-7.3)	7.8 (3.8-12.3)	6.0 (2.9-11.8)	0.04
	Menos de 15 grados	n (%)	34 (45.3)	35 (46.7)	69 (92.0)	0.21
	Más de 15 grados	n (%)	1 (1.3)	5 (6.7)	6 (8.0)	
Vertebroplastia		n (%)	2 (2.7)	2 (2.7)	4 (5.3)	0.97
Complicaciones		n (%)	6 (8.0)	4 (5.3)	10 (13.3)	0.50
	Infección de herida	n (%)	3 (4.0)	3 (4.0)	6 (8.0)	0.60
	Reposicionamiento de tornillo	n (%)	3 (4.0)	0 (0.0)	3 (4.0)	0.10
	Retiro de artrodesis	n (%)	1 (1.3)	2 (2.7)	3 (4.0)	0.55
Escala VAS al primer mes postquirúrgico		mediana (RIQ)	2.0 (0.0-5.0)	1.5 (0.0-3.0)	2.0 (0.0-4.0)	0.35
Escala de limitación funcional postquirúrgica	Normal/leve	n (%)	19 (25.3)	27 (36.0)	46 (61.3)	<0.01
	Moderada/severa	n (%)	5 (6.7)	11 (14.7)	16 (21.3)	

Tabla 2. Análisis de regresión logística crudo y ajustado entre tornillos intermedios funcionales posquirúrgicos (SSIS) y fijación de segmento largo con tornillos intermedios (LSIS)

Categoría	Subcategoría	n (%)	OR crudo (95% IC)	p-valor	OR ajustado (95% IC)	p-valor
Edad de la cirugía	Cuantitativo	75 (100)	1.02 (0.98-1.05)	0.351	1.01 (0.96-1.07)	0.616
Sexo	Masculino	47 (62.67)	Ref		Ref	
	Femenino	28 (37.33)	1.06 (0.31-3.63)	0.926	0.94 (0.17-5.23)	0.948
Daño neurológico Pre-quirúrgico	Ninguno	59 (78.67)	Ref		Ref	
	Lesión medular espinal incompleta	12 (16.00)	2.94 (0.62-13.95)	0.174	0.55 (5.35-51.74)	0.147
	Lesión medular espinal completa	4 (5.33)	No calculado		No calculado	
Clasificación AO/MAGERL	Fractura tipo A	55 (73.33)	Ref		Ref	
	Fractura tipo B	18 (24.00)	1.68 (0.44-6.41)	0.449	1.45 (0.20-10.49)	0.712
	Fractura tipo C	2 (2.67)	5.88 (0.33-103.76)	0.227	2.28 (0.06-85.28)	0.655
Nivel de la fractura	Dorsal	22 (29.33)	Ref		Ref	
	Lumbar	51 (68.00)	0.42 (0.12-1.45)	0.172	0.92 (0.14-6.01)	0.927
	Dorsolumbar	2 (2.67)	No calculado		No calculado	
Fijación	SSIS	40 (53.33)	0.12 (0.02-0.56)	0.008**	0.05 (0.01-0.56)	0.016**
	LSIS	35 (46.67)	Ref		Ref	
Complicaciones	No	65 (86.67)	Ref		Ref	
	Si	10 (13.33)	2.35 (0.52-10.68)	0.266	3.25 (0.41-25.86)	0.266

VBI: índice del cuerpo vertebral; VBA: Ángulo del cuerpo vertebral; ns: no significativo; *= $<0,05$; **= $<0,01$; ***= $<0,001$.

Comunicación oral nº 32

Estudio comparativo multicéntrico: mortalidad y morbilidad en fracturas de C2 del anciano según el tipo de tratamiento realizado

Autores: Anglada Torres, Neus¹; Solé Florensa, Pau²; Pellejero García, Raul¹; Mas Atance, Jaume²; Abad Satorres, Rosa¹; Grau Blanes, Álex¹; Velasco Barrera, Aldo¹; Peroy García, Jaume Lluís²; Jove Talavera, Ramón²

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell, España; ²Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, España

Objetivo e introducción:

La fractura cervical más frecuente en el paciente anciano es la fractura de C2. Suele deberse a una caída desde su propia altura y está asociada a una elevada morbimortalidad.

El objetivo del estudio es comparar los resultados de los pacientes de edad avanzada con fractura de C2 según el tratamiento realizado y su morbimortalidad.

Material y métodos:

Estudio descriptivo retrospectivo multicéntrico de fracturas de C2 en pacientes de >65a atendidos en los servicios de urgencias de los respectivos centros entre 2017 y 2022.

Seguimiento mínimo de 1 año.

Se recogen parámetros demográficos (edad, sexo), índice de Charlson, mecanismo de fractura, clasificación de la fractura según resultado de TAC, tipo de tratamiento realizado (collarín/halo/quirúrgico), días de estancia hospitalaria, tiempo desde la fractura a IQ, tiempo quirúrgico, sangrado quirúrgico estimado, complicaciones; y se comparan según el tratamiento realizado.

Así mismo se recoge la mortalidad intrahospitalaria, mortalidad a corto plazo (3 meses) y la mortalidad a largo plazo (12 meses) y se comparan los resultados según el tratamiento realizado.

Resultados:

Se recogen 69 pacientes, 71% mujeres. Edad media 82.33. El 33% son fracturas tipo II de odontoides. Índice Charlson medio 2.3.

Se han operado el 49% (91% artrodesis cervical posterior). Dentro del tratamiento ortopédico hay el 38% de halos y el 61% de collarines. Tiempo quirúrgico medio: 131 minutos. Sangrado estimado medio: 188 cc. Tardamos 7 días de media en operarlos. Mortalidad hospitalaria general: 23%. Mortalidad 3 m general: 24%. Mortalidad 1 año general: 29%.

No hay diferencias en cuanto a edad, sexo e índice de Charlson entre los grupos de tratamiento ($p > 0.05$).

La estancia media hospitalaria es mayor en el grupo quirúrgico ($p < 0.05$).

No se observan diferencias en las complicaciones según tratamiento realizado ($p = 0.06$).

No se observan diferencias en la mortalidad intrahospitalaria entre los grupos de tratamiento ($p = 0.06$).

Se observan diferencias en la mortalidad a 3 m y 12 m; menor mortalidad en el grupo quirúrgico ($p = 0.02$).

Conclusiones:

Según los resultados de nuestro estudio, podemos afirmar que la mortalidad es menor en los pacientes operados a los 3 m y 12 m respecto al tratamiento ortopédico, sin diferencias en cuanto a las complicaciones.

Comunicación oral n° 33

Eficacia de la descompresión medular precoz versus tardía en la recuperación neurológica tras lesión medular traumática. Revisión sistemática y metaanálisis

Autores: Guimbarð Pérez, Joint Halley¹; Camino Willhuber, Gastón²; Brocca, María Elvira¹; Romero Muñoz, Luis María¹; Barriga Martín, Andrés¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Nacional de Paraplégicos, Toledo, España; ²Asuncion Klinica, Tolosa, España

Objetivo e introducción:

Comparar descompresión medular precoz (<24 horas) versus tardía (>24 horas) en la recuperación neurológica de pacientes con lesión medular aguda.

Existe controversia sobre si la descompresión precoz se asocia a mejoría neurológica. Algunos estudios sugieren que la descompresión precoz sería más efectiva en términos de recuperación neurológica, sin embargo esto también se ve influido por la región afectada y por el grado de lesión. Es difícil, por problemas éticos y legales, realizar estudios de calidad con aleatorización sobre el tratar o no de urgencia estas lesiones.

El objetivo de nuestro trabajo es valorar la eficacia de la descompresión medular precoz (menos de 24 horas) versus la tardía (más de 24 horas) en la recuperación neurológica en pacientes adultos con lesión medular traumática aguda.

Material y métodos:

Se realizó una revisión sistemática según el protocolo de PRISMA para identificar estudios publicados hasta diciembre de 2022.

Se incluyeron sólo estudios de cohorte prospectivos y ensayos controlados que comparan la descompresión precoz versus tardía en la recuperación neurológica. Como variables se incluyeron el número de pacientes, nivel lesionado, tiempo de tratamiento, grado de ASIA, recuperación neurológica, uso de corticosteroides y complicaciones. Para el metaanálisis se desarrolló el gráfico "forest plot". El riesgo de sesgo de los estudios incluidos se evaluó utilizando la herramienta ROBINS-I22 y Rob223.

Resultados:

Seis de los siete estudios seleccionados para nuestra revisión fueron incluidos en el metaanálisis, con un total de 1.188 pacientes (592 pacientes en el grupo de descompresión precoz y 596 en el grupo de descompresión tardía), el promedio de seguimiento fue de 8 meses, en 5 estudios utilizaron metilprednisolona, las complicaciones mayormente reportadas fueron los eventos cardiopulmonares tromboembólicos.

Cinco estudios mostraron diferencias significativas a favor de la descompresión precoz (diferencia de riesgo 0.10, intervalo de confianza 95% 0.07-0.14, heterogeneidad 46%). El beneficio fue mayor en las lesiones cervicales e incompletas.

Conclusiones:

Existe evidencia científica para recomendar la descompresión precoz en las primeras 24 horas tras la lesión medular traumática al mejorar la recuperación neurológica final, y debe recomendarse siempre que las condiciones del paciente y el hospital permitan hacerlo con seguridad.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de la búsqueda sistemática

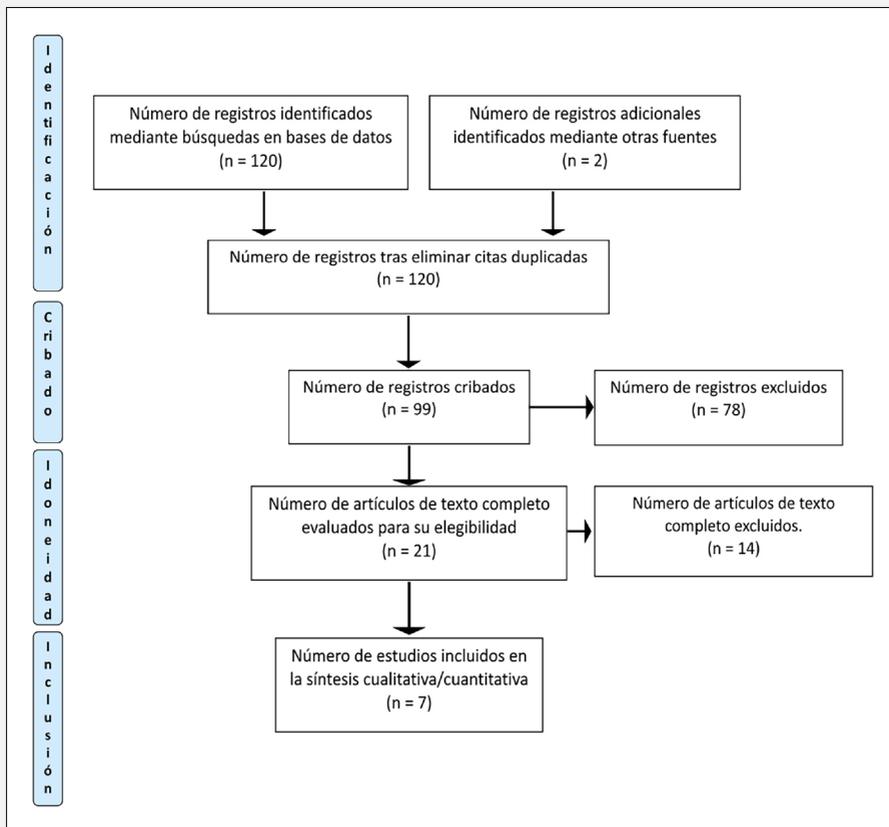


Figura 2. "Forest plot" de los estudios incluidos en el metanálisis

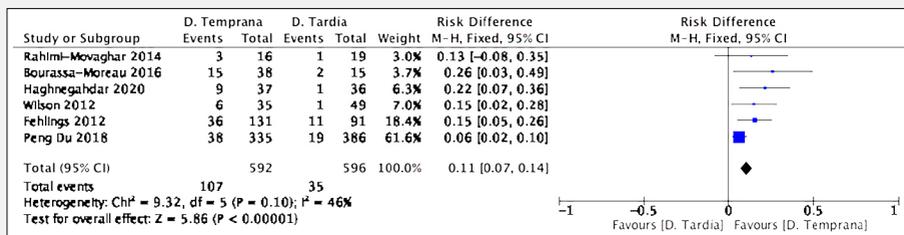


Figura 3. Gráfico de embudo (Funnel plot)

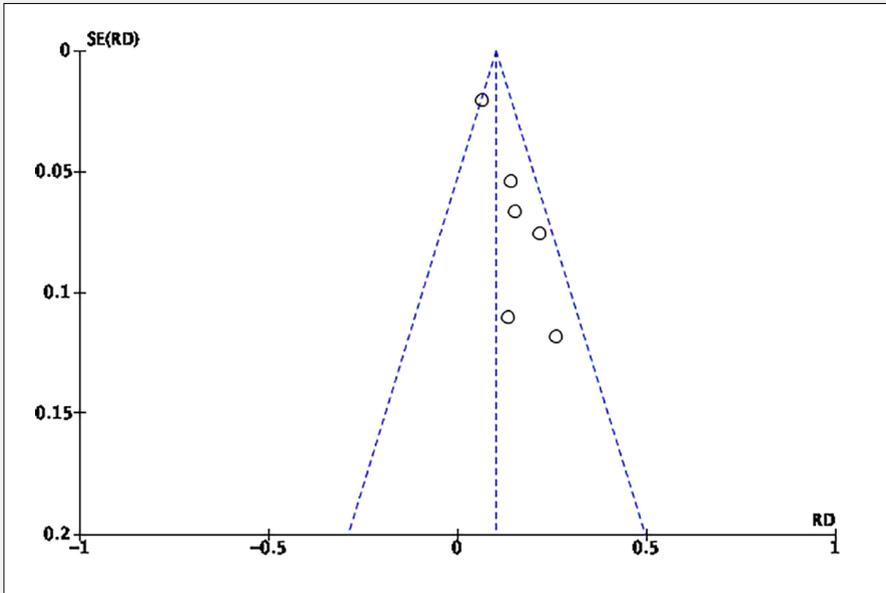


Figura 4. Riesgo de sesgo de los estudios observacionales según los autores

Study	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Overall
Peng Du (2018)	X	X	-	X	+	-	+	-
Fehlings (2012)	-	-	+	+	+	+	+	+
Wilson (2012)	X	X	-	-	+	-	+	X
Bourassa-Moreau (2016)	X	-	-	-	+	-	+	-
Dvorak (2015)	-	-	-	+	+	+	+	-

Domains	Legends
D1: Bias due to confounding	Critical risk of bias
D2: Bias due to selection of the participants	High risk of bias
D3: Bias in classification of intervention	Intermediate risk of bias
D4: Bias due to deviation from intended intervention	Low risk of bias
D5: Bias due to missing data	
D6: Bias in measurements of outcomes	
D7: Bias in selection of the reported results	

Figura 5. Riesgo de sesgo de los ensayos clínicos controlados

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding (performance bias and detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Rahimi-Movaghar (2014)	Unclear	High	High	Unclear	Unclear	Low
Haghnegahdar (2020)	Low	Low	High	Unclear	Unclear	Low

Tabla 1. Análisis estadístico de los estudios incluidos

Autor (año)	Tipo de estudio	Región espinal	Descompresión precoz (N)	Descompresión tardía (N)	Seguimiento (meses)	Resultados
Fehlings y cols. (2012)	Cohorte prospectivo	Cervical	131	91	6	Mejor resultado neurológico en el grupo descompresión precoz. ≥ 1 grado de mejora. ORadj (IC del 95%) 1,37 (0,80 a 2,57), $p = 0,31$ ≥ 2 mejora de grado ORadj (IC del 95%) 2,83 (1,10 a 7,28), $p = 0,03$
Wilson y cols. (2012)	Cohorte prospectivo	Cervical-toracico	35	49	Estancia hospitalaria 24,8 ($\pm 29,2$) días. Rehabilitación 89,6 ($\pm 47,4$) días	Mejor resultado neurológico y recuperación motora en descompresión precoz. RR no ajustado (IC del 95%) ≥ 1 grado de mejora 1,15 (IC del 95%: 0,48 a 2,79), $p = 0,7499$ ≥ 2 mejora de grado 4,45 (0,48 a 41,0)
Rahimi-Movaghgar y cols. (2014)	Estudio prospectivo aleatorizado	Toracolumbar	16	19	12	Mejora general en el resultado neurológico en ambos grupos de cirugía: precoz y tardía. RR (95% IC) ≥ 1 grado de mejora 0,85 (0,33, 2,16) ≥ 2 mejora de grado 3,56 (0,41 a 30,99)

Dvorak y cols. (2015)	Cohorte prospectivo	Cervical, torácica y toracolumbar	40% de los pacientes (NR)	60% de los pacientes (NR)	6	Mejor resultado neurológico en el grupo descompresión precoz (incompleto). ASIA A: Beta: 0,068 (95% IC -0,625 to 0,76); p = 0,848 IRR: 1,07 (95% IC 0,54 to 2,14) ASIA B, C, D: Beta: 6,258 (95% IC 0,618 to 11,897); p = 0,03 IRR: 522,17 (95% IC 1,855 to 146825,5).
Bourassa-Moreau y cols. (2016)	Cohorte prospectivo	Cervical y toracolumbar	38	15	152.4±3 7.3 días	Mejor resultado neurológico en el grupo descompresión precoz (completo). <24 h 34%(13/38) >24 h 13%(2/15) Total 28%(15/53) p= 0,182.
Peng Du y cols. (2018)	Cohorte prospectivo	Torácica y toracolumbar	335	386	12	Mejora neurológica en grupo de descompresión precoz (subgrupo AO: B,C). P = 0,009, razón de probabilidad [OR] = 1,487; subgrupo A, P = 0,777, OR = 1,072; subgrupo B, P = 0,029, OR = 1,701; subgrupo C, P = 0,007, OR = 1,762)
Haghnegahdar y cols. (2020)	Estudio prospectivo aleatorizado	Torácica y toracolumbar	37	36	12	Mejor resultado neurológico en el grupo de descompresión precoz. OR 95% IC = 5,46 (1,09-27.38) P= 0,037.

NR = No reportado

Tabla 2. Uso de esteroides y complicaciones reportadas en los estudios, además de sus respectivas debilidades

Autor (año)	Uso de esteroides	Complicaciones reportadas	Debilidades del estudio
Fehlings y cols. (2012)	Metilprednisolona según el criterio del equipo tratante. NASCIS-II	5 pacientes fallecieron. Complicaciones cardiopulmonares 66, revisiones 4, infecciones de herida 2, deterioro neurológico 5, tep 4, infecciones sistémicas 14, dehiscencia de herida 2.	El grupo de cirugía precoz que incluyó pacientes con una edad media ligeramente inferior y contenía una proporción significativamente mayor de pacientes con un grado de lesión inicial más grave en comparación con el grupo tardío.
Wilson y cols. (2012)	Metilprednisolona se utilizó según el criterio del equipo tratante. NASCIS-II	NR	Existen diferencias entre las dos cohortes, sobre todo con respecto al estado neurológico preoperatorio, con la mayoría de los pacientes en el grupo de cirugía precoz ASIA grado A y la mayoría de los pacientes en el grupo de cirugía tardía ASIA grado D. No recopilamos prospectivamente datos a nivel neurológico al alta de rehabilitación.
Rahimi-Movaghar y cols. (2014)	Metilprednisolona intravenosa (bolo de 30 mg/kg durante 15 minutos y una infusión de 5,4 mg/kg/h durante 23 horas y 45 minutos si llegaban <3 horas, y durante 47 horas si llegaban 3-8 horas después de la lesión o incluso si llegaron más tarde). NASCIS-II	2 pacientes fallecieron; por teta y 1 causa desconocida; infecciones de herida, 2 tvp, 1 fuga lcr, 1 meningitis, 1 úlcera por decúbito, 2 revisiones para colocación de tornillos.	El examen neurológico es propenso a la variabilidad entre observadores, ya que la evaluación y el seguimiento de los pacientes no fueron realizados por un solo examinador. Otra limitación es el tamaño muestral reducido.

Dvorak y cols. (2015)	NR	NR	Selección preferencial de participantes incompletos para una intervención quirúrgica temprana es una fuente potencial de sesgo.
Bourassa-Moreau y cols. (2016)	No utilizaron.	NR	El pequeño tamaño de nuestra cohorte es una limitación de este estudio. Otra limitación se relaciona con la duración variable y relativamente corta del seguimiento para evaluar la recuperación neurológica.
Peng Du y cols. (2018)	Metilprednisolona según recomendaciones. NASCIS II	Eventos tromboembólicos 35, revisiones 7, neumonía 15, ITU 7, úlceras por presión 23, infecciones de sitio quirúrgico 5, sepsis 2.	Los análisis de subgrupos pueden diluir la diferencia significativa entre la cohorte temprana y tardía, lo que agregaría cierto sesgo a los hallazgos. Las cirugías fueron realizadas por diferentes cirujanos senior. Las variaciones en el manejo y la evaluación del paciente podrían dar lugar a las diferencias observadas en los resultados.
Haghnegahdar y cols. (2020)	Metilprednisolona a todos los pacientes elegibles admitidos dentro de las 24 h posteriores a la lesión. En bolo de 30 mg/kg y en infusión de 5,4 mg/kg/h durante 24 h.	5 tvp, 6 recolocaciones de tornillos, 1 ruptura barra, 1 tornillo retirado tardíamente, 2 infecciones de herida, 1 fuga lcr, 1 meningitis, 1 úlcera por decúbito.	La evaluación y comparación de seguimiento de 1 y 3 meses fueron prematuras y menos sustanciales que el resultado de 12 meses. No se registraron las causas de mortalidad en 5 casos de pacientes. No pudieron continuar con el ensayo debido a problemas logísticos.

NR = No reportado, TVP = trombosis venosa profunda, LCR= líquido cefalorraquídeo, ITU= Infección de tracto urinario.

Comunicación oral n° 34

Tornillos iliacos vs S2 alar iliacos (S2AI) para fijación pélvica en pacientes con deformidad espinal del adulto. Estudio emparejado por índice de propensión

Autores: **Gómez Rice, Alejandro**¹; Núñez Pereira, Susana²; Haddad, Sleiman²; Raganato, Riccardo³; Sánchez Pérez-Grueso, F. Javier³; Kleinstück, Frank⁴; Obeid, Ibrahim⁵; Alanay, Ahmet⁶; Pellisé Urquiza, Ferran²; Pizones Arce, Javier³; ESSG. European Spine Study Group⁷

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España; ²Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ³Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ⁴Schulthess Klinik, Zurich, Switzerland; ⁵CHU Bordeaux, Bordeaux, France; ⁶Acibadem Hospital, Istanbul, Turkey; ⁷ESSG. European Spine Study Group, Barcelona, España

Objetivo:

Debido a la heterogeneidad de la deformidad espinal del adulto (DEA) y de su cirugía, no existen estudios con buena evidencia comparando fijación a pelvis con tornillos S2-alar-ilíacos (S2AI) vs ilíacos (IS). Quisimos realizar el primer análisis riguroso hasta la fecha mediante emparejamiento por índice de propensión.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva multicéntrica europea, incluyendo pacientes >18 años, intervenidos por DEA, con 2 años de seguimiento postquirúrgico.

Para comparar los resultados (radiográficos, clínicos y las complicaciones) se realizó un emparejamiento según el tipo de fijación a pelvis por índice de propensión (IP), ratio 1:1, calibre 0,1, tolerancia ≤ 0.001 , con intervalo de confianza de 95%.

Se generaron curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para cada grupo (comparación log-rank). Se calculó el "Hazard Ratio" (HR) con el modelo de riesgos proporcionales de COX.

Resultados:

De 1442 pacientes intervenidos con 2 años de seguimiento, encontramos 555 instrumentados a pelvis. De ellos, 52 fijados con S2AI fueron emparejados con 52 fijados con IS por medio de un IP ajustado por: edad, IMC, número de niveles fusionados y global tilt (la Tabla 1 muestra las características basales/quirúrgicas).

No se encontraron diferencias significativas en la corrección radiográfica (Tabla 2), reintervenciones, ni tasa de infección (Tabla 3).

El porcentaje de complicaciones mecánicas fue mayor en IS (19,2% vs 42,3%; $p=0,036$), encontrando un aumento estadísticamente significativo en la supervivencia libre de complicaciones mecánicas en S2AI (80,6 vs 61,2 meses; $p=0,022$), con un HR de 0.43 ($p=0,027$).

Los pacientes con S2AI presentaron más dolor en el postoperatorio inmediato (NRS dolor axial a las 6 semanas fue 4,4 vs 3,3; $p=0,036$), nivelándose a partir de entonces (Tabla 4).

A los 2 años, hubo mayor porcentaje de halo radiolúcido radiológico en S2AI (59,6% vs 34%; $p=0,017$), pero sin diferencia de dolor en los test de calidad de vida.

Conclusiones:

Comparando rigurosamente los dos métodos más frecuentes de fijación a pelvis, descubrimos similares tasas de corrección de la deformidad y de reintervenciones. Sin embargo, los tornillos ilíacos presentaron mayor porcentaje de complicaciones mecánicas, frente a los S2-alar-ilíacos, que en cambio produjeron mayor dolor inicial postoperatorio y mayor aflojamiento radiológico a dos años.

Tabla 1. Características basales, datos quirúrgicos y parámetros radiográficos preoperatorios

	S2AI (N=52)	Iliacos (N=52)
Edad (años)	66,2 (10,3)	65,1 (10,7)
Índice de masa corporal (IMC)	27,4 (5,4)	26,7 (4,2)
Diagnóstico N (%)	Escoliosis degenerativa 33 (63,5 %)	Escoliosis degenerativa 28 (53,8 %)
	Escoliosis idiopática 9 (17,3 %)	Escoliosis idiopática 12 (23,1 %)
	Otros 10 (19,2%)	Otros 12 (23,1%)
Tipo de cirugía	Primaria 22	Primaria 25
	Revisión 30	Revisión 27
Fumadores N (%)	5 (9.6 %)	8 (15.4%)
Diabetes mellitus N (%)	10 (19.2%)	5 (9.6 %)
Numero de niveles fusionados	9,5 (7; 10)	10 (7,3; 11)
Días de ingreso	10,5 (9,3; 15)	10 (9; 14)
Densidad de implantes	2 (2; 2)	1,9 (1,8; 2)
Pérdida hemática (cc)	1450,7 (787; 2225)	1875 (770; 2700)
Oswestry Disability Index (%)	48,5 (14,9)	46 (15,7)
SRS Subtotal	2,8 (0,5)	2,6 (0,6)
Ángulo de Cobb de curva principal	39,4 (25,9)	40 (21,8)
Cifosis torácica (T2-T12)	37,27 (16,8)	40,9 (15,6)
Lordosis lumbar (T12-S1)	-35,1 (19,6)	-37,5 (18,0)
Lordosis lumbar L4-S1	-34.7 (14.7)	-29.9 (13.3)
Global tilt	31,1 (13,4)	30,2 (16,3)
GAP Score	8,5 (4)	7,5 (4,2)
Alineación coronal (C7-CSVL) (mm)	-0,8 (21,9)	1,3 (32,3)
Oblicuidad pélvica	-0,7 (-3,2; 2,5)	-1,3 (-5,8; 3,1)

Datos expresados como mediana (desviación estándar) para variables con distribución normal y mediana (rango intercuartílico) para variables sin distribución normal.

Tabla 2. Cambios en parámetros radiográficos tras cirugía (Δ)

	S2AI (N=52)	Iliac (N=52)	Valor de P
Ángulo de Cobb de curva principal	-21,7° (19,12°)	-16,4° (14,1°)	0,077
Cifosis torácica (T2-T12)	8,9 (13,6)	7,5 (9,8)	0,241
Lordosis lumbar (T12-S1)	-13,6 (17)	-10,2 (15,1)	0,366
Lordosis lumbar L4-S1	-1,5 (14,2)	-6 (11,9)	0,140
Global tilt	-7,8 (15,4)	-7,7 (13,91)	0,397
GAP Score	-3,1 (3,9)	-3,0 (4,4)	0,736
Alineación coronal (C7-CSVL) (mm)	-3,2 (3,8)	-6,9 (37,8)	0,650
Oblicuidad pélvica	-0,3 (-3,6; 2,6)	-0,4 (-2,4; 3,5)	0,548

Datos expresados como mediana (desviación estándar) para variables con distribución normal y mediana (rango intercuartílico) para variables sin distribución normal.

Tabla 3. Reintervenciones, infecciones y complicaciones mecánicas

	S2AI (N=52)	Iliac (N=52)	Valor de P
Reintervención N (%)	9 (17,3%)	17 (32,7%)	0,453
Infección N (%)	2 (3,8 %)	5 (9,6%)	0,241
Complicaciones mecánicas N (%)	10 (19,2 %)	22 (42,3%)	0,036*

Tabla 4. Evolución de dolor. NRS: Numerical Rating Scale

	S2AI	Iliac	P value
NRS Dolor axial basal	7.2 (2.1)	6.7 (2.6)	0.357
NRS Dolor axial 6 semanas tras cirugía	4.4 (2.2)	3.3 (2.6)	0.033*
NRS Dolor axial 6 meses tras cirugía	3.5 (2.2)	3.7(2.8)	0.638
NRS Dolor axial 1 año tras cirugía	3.5 (2.1)	3.9 (2.8)	0.545
NRS Dolor axial 2 años tras cirugía	3.9 (2.3)	4.3 (3.5)	0.681

Comunicación oral n° 35

Uso de barras premoldeadas a medida en cirugía de escoliosis degenerativa del adulto. ¿Es la simulación computarizada del plan quirúrgico algo reproducible? Análisis de los resultados radiológicos postoperatorios en una cohorte de 46 casos

Autores: Zabaleta Carvajal, Iván¹; Catalá Antúnez, Ignasi²; Charosky Charosky, Sebastien³; Baños Carrasco, Pilar¹; Montes Graciano, Guillermo²; Varela Costa, María Dolores²; De la Fuente Villa, Pablo²; Ríos Martín, Moisés²; Clavel Laria, Pablo²

Centros de trabajo: ¹Instituto Clavel, Barcelona, España; ²Instituto Clavel. Hospital QuirónSalud Barcelona, Barcelona, España; ³Centre Toulousain du Rachis-Polyclinique du Parc, Toulouse, Francia

Objetivo e introducción:

Valorar si el uso de barras premoldeadas a medida (BPM) en cirugía de escoliosis degenerativa del adulto, diseñadas a partir de una simulación computarizada del plan quirúrgico, entrega un resultado radiológico postoperatorio acorde a las expectativas de la simulación en referencia al balance sagital y los parámetros espinopélvicos calculados.

Material y métodos:

Se realizó un análisis prospectivo de 46 casos de escoliosis degenerativa del adulto, intervenidas entre los años 2021 y 2023 en nuestro centro, en los cuales se utilizaron BPM diseñadas a partir de un software de planificación quirúrgica. En todos los casos se realizó una cirugía con artrodesis pedicular con tornillos monoaxiales, trayectorias "straight-forward" y artrectomías en todos los niveles a intervenir. Se utilizaron pruebas "t" pareadas para comparar los valores medios de PT y SVA entre los escoliogramas preoperatorios, las simulaciones prequirúrgicas y los escoliogramas postoperatorios realizados en los primeros 6 meses. Además, se analizó el nivel de concordancia del tipo de curva (según la clasificación de Roussouly) entre las simulaciones y el resultado postoperatorio, junto con valorar las magnitudes de cambio de diferentes parámetros espinopélvicos y de balance sagital (ápex de curvas, ángulo de lordosis, etc.).

Resultados:

Para las variables analizadas, se demostró una diferencia estadísticamente significativa entre las medias preoperatorias y postoperatorias de los valores de PT ($22,7^\circ$ vs $20,3^\circ$, $p < 0,01$) y SVA ($52,8$ mm vs $31,8$ mm, $p < 0,01$). Además, para las mismas variables también se encontraron diferencias significativas entre las simulaciones y los resultados postoperatorios. La concordancia entre los tipos de curva de Roussouly simulados como objetivo terapéutico y los obtenidos en el postoperatorio alcanza un 50%.

Conclusiones:

La utilización de BPM confeccionadas a través de un software de planificación preoperatoria, junto con una técnica quirúrgica específica, permiten generar cambios estadísticamente significativos en el balance sagital y los parámetros espinopélvicos de los pacientes. Pese a esto, existen diferencias significativas entre los parámetros simulados a alcanzar con las BPM y el resultado postoperatorio real medido a través de escoliogramas postoperatorios.

Comunicación oral n° 36 •

Patrones de comportamiento de las principales complicaciones mecánicas de la cirugía de deformidad del adulto

Autores: Raganato, Riccardo¹; Gómez Rice, Alejandro²; Moreno Manzanaro, Lucía¹; Escámez Fernández, Fernando¹; Talavera, Gloria¹; Sánchez Márquez, José Miguel¹; Fernández-Baillo Gallego de la Sacristana, Nicomedes¹; Sánchez Pérez-Grueso, F. Javier¹; Kleinstück, Frank³; Obeid, Ibrahim⁴; Alanay, Ahmet⁵; Pellisé Urquiza, Ferran⁶; Pizones Arce, Javier¹; ESSG. European Spine Study Group⁷

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ²Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España; ³Schulthess Klinik, Zurich, Switzerland; ⁴CHU Bordeaux, Bordeaux, France; ⁵Acibadem Hospital, Istanbul, Turkey; ⁶Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ⁷ESSG. European Spine Study Group, Barcelona, España

Introducción:

Las dos complicaciones mecánicas más predominantes tras la cirugía de deformidad del adulto son los problemas de la unión proximal y la rotura de barras. Ambas complicaciones se suelen analizar en conjunto. Sin embargo, parecen corresponder a entidades de distinta naturaleza y características. Nuestro objetivo fue diferenciar los patrones de comportamiento de cada una de ellas y dibujar el mapa de su evolución y los factores predisponentes.

Materiales y métodos:

Estudio observacional retrospectivo de pacientes con deformidad del adulto tomados de una base de datos prospectiva multicéntrica. Se incluyeron todos los pacientes operados y se analizaron comparativamente aquellos que sufrieron PJK, PJF, pseudoartrosis-(PA) y rotura de barras-(RB). Se realizaron análisis de supervivencia Kaplan-Meier para cada complicación y comparaciones Log-Rank test. Finalmente se generaron modelos de regresión multivariante de Cox que incluyeron variables biológicas del paciente, parámetros de alineación radiográfica, y parámetros quirúrgicos para descubrir factores relacionados con cada complicación.

Resultados:

Analizamos 1.505 pacientes operados, de los cuales 260 (17,3%) desarrollaron las complicaciones mecánicas a estudiar: PJK-(65), PJF-(43), PA-(56) y RB-(96).

Las curvas de supervivencia mostraron un patrón similar de tiempo transcurrido hasta el evento (Log-Rank test $p=0,446$) (160 días [Q1=72;Q3=492]) tanto para PJK como PJF (permitiendo unirlos en naturaleza). Lo mismo ocurrió con PA y RB (Log-Rank test $p=0,782$), pero a los 695 días (Q1=371; Q3=1059). Las curvas de supervivencia sí diferenciaban ambos grupos por separado PJK/PJF vs PA/RB (Log-Rank test $p<0,001$).

Los modelos multivariantes asociaron la aparición PJK/PJF a las variables: biológicas (edad [OR=1,039], SF36-PCS [OR=0,963]); quirúrgicas (número de niveles instrumentados [OR=1,123]); y de alineación (Relative Lumbar Lordosis-RLL [OR=1,025], y Relative Spinopelvic Alignment-RSA [OR=1,064]). La aparición de PA/RB se asoció a las variables: biológicas (edad [OR=1,017], IMC [OR=1,044], SF36-PCS [OR=0,975]); quirúrgicas (número de niveles instrumentados [OR=1,127]), y de alineación (RSA [OR=1,034]).

Conclusiones:

Las complicaciones compuestas PJK/PJF y PA/RB se comportan de forma diferente en cuanto al tiempo transcurrido hasta su aparición. Sin embargo, las variables que influyen en su desarrollo se solapan, aunque mostrando pequeñas diferencias: la PJK/PJF parece estar más relacionada con parámetros alterados de alineación respecto a la PA/RB, que se muestra más influenciada por factores biológicos.

Tabla 1. Modelo de Cox para variable dependiente PJK+PJF

	p	OR	95% IC para OR	
			Min	Max
Edad	0,000	1,039	1,020	1,059
Género	0,152	1,426	0,878	2,318
BMI	0,859	1,004	0,960	1,050
Tabaco	0,625	0,972	0,868	1,089
SF36-PCS	0,003	0,963	0,940	0,987
Número de niveles	0,000	1,123	1,073	1,176
RLL	0,033	1,025	1,002	1,049
RSA	0,000	1,064	1,032	1,098

Tabla 2. Modelo de Cox para variable dependiente PA+RB

	p	OR	95% IC para OR	
			Min	Max
Edad	0,034	1,017	1,001	1,033
Género	0,271	1,315	0,808	2,139
BMI	0,042	1,044	1,002	1,088
Tabaco	0,923	0,995	0,906	1,093
SF36-PCS	0,019	0,975	0,955	0,996
Número de niveles	0,000	1,127	1,077	1,178
RLL	0,698	0,995	0,972	1,019
RSA	0,049	1,034	1,000	1,068

Comunicación oral n° 37 •

Artrodesis largas que finalizan en L5. ¿Cuándo es preferible ir a la pelvis de entrada?

Autores: Núñez Pereira, Susana¹; Haddad, Sleiman¹; Ramírez Valencia, Manuel¹; Barcheni, Maggie²; Gómez Rice, Alejandro³; Pizonas Arce, Javier⁴; Alanay, Ahmet⁵; Obeid, Ibrahim⁶; Kleinstück, Frank⁷; Pellisé Urquiza, Ferran¹; ESSG. European Spine Study Group⁸

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ²Vall d'Hebron Institut de Recerca, Barcelona, España; ³Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España; ⁴Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ⁵Acibadem Hospital, Istanbul, Turkey; ⁶CHU Bordeaux, Bordeaux, France; ⁷Schulthess Klinik, Zurich, Switzerland; ⁸ESSG. European Spine Study Group, Barcelona, España

Introducción y objetivos:

Terminar instrumentaciones largas en L5 puede acabar necesitando extender la fusión hasta pelvis (EP) en un plazo de tiempo relativamente corto. El objetivo de este estudio es analizar la supervivencia de los pacientes fusionados hasta L5 sin necesitar EP, y las variables asociadas a necesidad de EP.

Material y métodos:

Análisis retrospectivo de una base de datos recogidos prospectivamente de deformidad del adulto. Se incluyeron pacientes con seguimiento mínimo de dos años y fusión de cuatro o más segmentos finalizada en L5. Se realizó análisis de supervivencia (Kaplan-Meier) definiendo como evento terminal cirugía de EP y se hizo regresión logística multivariable para evaluar las variables asociadas a EP.

Resultados:

82 pacientes, seguimiento medio de 4,57 (DE 1,98) años, edad media 57,5 (rango 20,2-83,5), 85,37% mujeres, 26,8% con cirugía previa, 43,9% etiología idiopática y 39,02% degenerativa (Tabla 1). 16 pacientes (19,5%) precisaron EP. La supervivencia sin EP fue de 93,9% al año, 90,2% a los dos, 80% a los cinco y 70% a los ocho años. El mal alineamiento global (eje sagital vertical (ESV), inclinación global, y ángulo espinopélvico relativo (RSA))

se asoció significativamente a necesidad de EP (Tabla 2). Los pacientes que necesitaron EP tenían también peor calidad de vida preoperatoria (SRS-22 subtotal). La corrección inmediata del mal alineamiento global fue insuficiente y también se asoció a EP. En el análisis multivariante, sólo el ESV preoperatorio se asoció significativamente a EP (OR 1,024, IC95% 1-008-1,040). Se calculó la curva ROC para ESV: área bajo la curva 0,781; punto de corte óptimo 47 mm (sensibilidad 68,8%, especificidad 72,9%). Se comparó la supervivencia en función del punto de corte establecido por la curva ROC. Los pacientes con $ESV < 47$ tuvieron una probabilidad de supervivencia sin EP de 88.4% a los 8 años, los $ESV \geq 47$, 39.4% ($p=0.003$).

Discusión:

La fusión a L5 parece insuficiente para corregir casos con mal alineamiento global y en éstos se asocia con mayor frecuencia de acabar necesitando extensión a pelvis. En pacientes con mal alineamiento global se recomienda la fusión a pelvis de entrada, pero en aquellos bien alineados parece suficiente terminar en L5 si está indicado.

Tabla 1. Características basales y de la cirugía

	No EP (N=66)	EP (N=16)	valor p
Edad	56,9	59,9	0,477
Sexo femenino	86,40%	81,30%	0,604
Antecedente de cirugía previa	25,80%	31,30%	0,755
Índice ASA>2	21,20%	18,80%	0,149
Índice de Masa Corporal	25,9	26	0,898
ODI	42,1	49,1	0,137
SRS 22 Función	2,99	2,54	0,028
SRS 22 Dolor	2,38	2,08	0,239
SRS22 Autoimagen	2,38	1,81	0,001
SRS22 Salud mental	3,18	2,9	0,275
SRS22 Satisfacción	3,23	2,77	0,21
SRS22 Subtotal	2,74	2,34	0,031
SF-36 Componente físico	34,65	30,47	0,286
SF-36 Componente mental	42,81	43,15	0,93
Antecedente de cirugía previa	25,80%	31,30%	0,755
Índice ASA>2	21,20%	18,80%	0,149
Número de segmentos instrumentados	8,49	9,73	0,289
Tiempo quirúrgico (min)	310,9	350,7	0,326
Sangrado total (ml)	1121,3	1494,7	0,099
Osteotomía tricolunar	6,10%	12,50%	0,332
Fusión intersomática	57,60%	43,80%	0,319

Tabla 2. Datos radiológicos pre- y postoperatorios

	Preoperatorio			Seis semanas postop		
	No EP (N=66)	EP (N=16)	valor p	No EP (N=66)	EP (N=16)	valor p
Cobb Curva Mayor	49,5	45,2	0,137	28,3	28,5	0,965
Balance Coronal (mm)	4,02	1,96	0,592	1,68	8,42	0,398
Eje Sagital Vertical (mm)	21,5	71,6	<0,0001	28,22	68,2	0,003
Inclinación Global	23	33,8	0,02	23,96	30,89	0,045
Incidencia Pélvica	53,5	57,1	0,311	52	58,3	0,152
Inclinación Sacra	31,47	32,48	0,751	29,4	34,8	0,073
Extensión Pélvica	21,98	24,7	0,417	22,5	23,4	0,732
Cifosis T2-T12	37,4	32,8	0,933	42,32	42,8	0,921
Cifosis T10-L2	14,8	21,3	0,256	4,93	6,96	0,544
Lordosis L1-S1	-44,8	-38,4	0,232	-45,58	-47,31	0,65
Lordosis L4-S1	-42,1	-37,2	0,166	-28,4	-25,7	0,374
Versión Pélvica Relativa (RPV)	-9,08	-10,2	0,583	-10,2	-8,52	0,316
Lordosis Lumbar Relativa (RLL)	-17,3	-26,0	0,06	-15,7	-17,8	0,497
Alineamiento Espinopélvico Relativo (RSA)	12,3	21,4	0,024	14	17,9	0,116
Índice de Distribución de la Lordosis (LDI)	1,22	1,05	0,529	0,65	0,54	0,083

Comunicación oral nº 38

¿Podemos evitar la pseudoartrosis en la cirugía de deformidad vertebral? Un ECA de bajo nivel de intervención

Autores: Esteban Blanco, Marta; Fernández González, Manuel; Villar Pérez, Julio; **Viloria Gutiérrez, José María;** Lozano Muñoz, Ana; Hernández Encinas, José Ángel; Betegón Nicolás, Jesús

Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León, España

Introducción y objetivo:

La obtención de fusión ósea es uno de los objetivos en la cirugía de corrección de la deformidad vertebral, el estudio de TAC es el método de elección. El objetivo es presentar un análisis preliminar de la fusión ósea, calidad de vida y complicaciones de pacientes intervenidos de deformidad del adulto asociando el péptido-15 al injerto óseo autólogo y al hueso de banco.

Material y método:

Estudio prospectivo aleatorizado inicial de 12 pacientes con 1 año de evolución (NCT04610021). Las variables radiológicas, de calidad de vida y complicaciones se recogieron antes, a los 6 y a los 12 meses después de la cirugía. Valoración por parte de 2 radiólogos independientes y mediante estudio TAC la aparición de fusión vertebral decidida por consenso.

Resultados:

El 91,7% de los pacientes son mujeres con una media de edad de 54,86 años (DE 17,69), en la Tabla 1 se muestran las características principales. En cuanto a la fusión: tuvimos 5 casos (grupo péptido SI) con fusión completa y 7 casos (grupo péptido NO) con fusión incompleta.

De manera general la calidad de vida mejora en el seguimiento tras la cirugía en toda la muestra, hay diferencias estadísticamente significativas excepto a los 6 meses: SRS22 (subdominio dolor, función, salud mental y total) y SF-12 (salud física); al año: ODI y SF-12 (salud física) (Tabla 2).

Por otro lado, analizando ambos grupos no vemos diferencias estadísticamente significativas, excepto a los 6 meses: SF-12 (salud física); al año: SF-12 (salud física y salud mental), cabe destacar que a pesar de la aleatorización de la muestra el grupo que tiene el péptido-15 parten de mejor calidad de vida (Tabla 3).

Conclusión:

En nuestro estudio el péptido-15 ha mostrado efectividad para conseguir fusión ósea asociado al hueso autólogo y de banco. Al ser resultados preliminares la evidencia es limitada, pero parece que la línea que se sigue es alentadora en cuanto a tener un material osteoconductor que pueda lograr una fusión a corto plazo, además la calidad de vida mejora tras la cirugía, aunque no se puede afirmar que esté directamente relacionada con la fusión.

Tabla 1. Características basales de la muestra

IMC	27,52±4,78
Tiempo cirugía (minutos)	346,25±140,21
Pérdida sanguínea (cc)	490,09 ±239,21
Niveles instrumentados	8,17±3,47
Fuma	75%
Alergias	5 pacientes
ASA	ASA1: 3 pacientes ASA 2: 8 pacientes ASA 3: 1 pacientes

Tabla 2. Calidad de vida de los pacientes del estudio analizados durante el seguimiento

Cuestionario	Evolutivo	Media	DE	Significación
VAS ESPALDA	PRE	7,67	2,10	
	6 MESES	4,25	2,99	,002
	1 AÑO	3,33	2,53	,001
VAS PIERNA	PRE	7,17	2,89	
	6 MESES	4,00	3,10	,008
	1 AÑO	3,17	2,59	,002
ODI	PRE	44,31	23,08	
	6 MESES	30,06	20,35	,060
	1 AÑO	40,81	25,47	,559
SF12 FÍSICA	PRE	32,70	10,93	
	6 MESES	32,72	9,63	,994
	1 AÑO	34,47	11,97	,664
SF12 MENTAL	PRE	38,57	12,37	
	6 MESES	48,15	5,42	,037
	1 AÑO	49,86	11,55	,010
SRS22 DOLOR	PRE	2,83	0,95	
	6 MESES	2,67	0,88	,634
	1 AÑO	3,28	0,82	,013
SRS22 FUNCIÓN	PRE	2,33	1,14	
	6 MESES	2,83	0,85	,246
	1 AÑO	3,02	0,93	,021
SRS22 AUTOIMAGEN	PRE	2,37	0,87	
	6 MESES	3,07	0,76	,007
	1 AÑO	2,88	0,99	,062
SRS22 SALUDMENTAL	PRE	2,78	0,70	
	6 MESES	3,07	0,55	,284
	1 AÑO	3,55	1,07	,022
SRS22 SATISFACCIÓN	PRE	2,43	1,14	
	6 MESES	3,38	0,61	,040
	1 AÑO	3,69	0,94	,022
SRS22 TOTAL	PRE	2,58	0,78	
	6 MESES	3,00	0,59	,171
	1 AÑO	3,30	0,77	,017

Valores expresados en medias y desviaciones estándar. P-valores calculados la prueba T.

Tabla 3. Calidad de vida en los dos grupos de pacientes analizados durante el seguimiento

Cuestionario	Grupo Péptido	Evolutivo	Media	DE	Significación
VAS ESPALDA	No	PRE	8,14	1,21	,236
	Sí		7,00	3,00	
	No	6 MESES	4,28	2,92	,398
	Sí		4,20	3,42	
	No	1 AÑO	3,71	2,63	,585
	Sí		2,80	2,95	
VAS PIERNA	No	PRE	7,57	2,07	,659
	Sí		6,60	3,97	
	No	6 MESES	4,14	3,02	,450
	Sí		3,80	3,56	
	No	1 AÑO	3,71	2,96	,659
	Sí		2,40	2,51	
ODI	No	PRE	44,38	21,23	,418
	Sí		44,22	28,09	
	No	6 MESES	34,38	25,19	,342
	Sí		24,00	10,39	
	No	1 AÑO	45,90	27,12	,462
	Sí		33,68	23,89	
SF12 FÍSICA	No	PRE	33,66	6,59	,177
	Sí		31,36	16,11	
	No	6 MESES	30,64	4,42	,028
	Sí		35,63	14,40	
	No	1 AÑO	28,83	15,27	,003
	Sí		42,35	2,71	

SF12 MENTAL	No	PRE	30,92	8,71	,720
	Sí		49,28	7,81	
	No	6 MESES	47,86	6,25	,347
	Sí		48,54	4,66	
	No	1 AÑO	48,36	15,27	,018
	Sí		51,95	2,71	
SRS22 FUNCIÓN	No	PRE	2,91	0,57	,228
	Sí		2,72	1,38	
	No	6 MESES	2,28	0,77	,902
	Sí		3,20	0,78	
	No	1 AÑO	2,97	0,73	,798
	Sí		3,72	0,80	
SRS22 DOLOR	No	PRE	2,14	1,08	,754
	Sí		2,60	1,27	
	No	6 MESES	2,88	0,77	,753
	Sí		2,76	0,78	
	No	1 AÑO	2,82	0,82	,809
	Sí		3,28	1,10	
SRS22 AUTOIMAGEN	No	PRE	2,37	0,59	,283
	Sí		2,36	1,25	
	No	6 MESES	2,88	0,60	,318
	Sí		3,32	0,95	
	No	1 AÑO	2,57	0,93	,810
	Sí		3,32	0,98	
SRS22 SALUD MENTAL	No	PRE	2,40	0,48	,928
	Sí		3,32	0,59	
	No	6 MESES	3,02	0,63	,570
	Sí		3,12	0,48	
	No	1 AÑO	3,11	1,03	,571
	Sí		4,16	0,85	

SRS22 TOTAL	No	PRE	2,64	0,61	,371
	Sí		2,65	1,03	
	No	6 MESES	2,96	0,56	,921
	Sí		3,11	0,64	
	No	1 AÑO	3,01	0,67	,782
	Sí		3,69	0,78	
SRS22 SATISFACCIÓN	No	PRE	2,82	0,89	,253
	Sí		2,00	1,27	
	No	6 MESES	3,42	0,73	,078
	Sí		3,30	0,44	
	No	1 AÑO	3,47	1,03	,415
	Sí		4,00	0,79	

Valores expresados en medias y desviaciones estándar. P-valores calculados la prueba T.

Comunicación oral n° 39

Resultados radiográficos y funcionales similares con cirugía anterior o posterior en los pacientes con deformaciones del plano sagital

Autores: Denisov, Anton¹; Rowland, Andrea²; Zaborovsky, Nikita³; Kondrashov, Dmitriy²

Centros de trabajo: ¹Quirón San José, Madrid, España; ²San Francisco Orthopaedic Residency Program and St. Mary's Medical Center, San Francisco, United States; ³Instituto Ortopedico de Investigacion de Vreden R.R., San-Petersburgo, Russian Federation

Propósito:

Este estudio tuvo como objetivo comparar los resultados funcionales y radiográficos de dos intervenciones quirúrgicas para la deformidad de la columna en adultos (CIA): fusión intersomática lumbar anterior con realineación de la columna anterior (ALIF-ACR) y abordaje posterior mediante osteotomía de Smith-Peterson con fusión intersomática lumbar transforaminal y fijación con tornillos pediculares (TLIF-Schwab2).

Métodos:

Un estudio de cohorte retrospectivo incluyó a 61 pacientes con TEA tratados quirúrgicamente entre 2019 y 2020 en un único hospital terciario de especialidades ortopédicas. Los pacientes se dividieron en dos grupos: Grupo 1 (ALIF-ACR, 29 pacientes) y Grupo 2 (TLIF-Schwab2, 32 pacientes). Los parámetros radiológicos espinopélvicos y los resultados funcionales se evaluaron a los 3, 6 y 12 meses después de la cirugía.

Resultados:

Los resultados perioperatorios favorecieron al grupo ALIF-ACR, con una pérdida de sangre significativamente menor, una estancia hospitalaria y un tiempo operatorio más cortos. Los resultados radiográficos y funcionales fueron similares para ambos grupos, sin embargo, el grupo ALIF-ACR tuvo un mayor grado de corrección en la lordosis lumbar a los 12 meses. Los perfiles de complicaciones variaron: el grupo ALIF-ACR experimentó principalmente compli-

caciones relacionadas con el hardware, mientras que el grupo TLIF-Schwab2 enfrentó desgarros duros, dehiscencia de la herida y cifosis de la unión proximal. Ambos grupos tuvieron tasas de revisión similares.

Conclusión:

Tanto ALIF-ACR como TLIF-Schwab2 lograron resultados radiográficos y funcionales similares en pacientes con TEA con deformidad moderada en el plano sagital al año de seguimiento. Sin embargo, los perfiles de seguridad de las dos técnicas diferían. Se requieren más investigaciones para optimizar la selección de pacientes para cada abordaje quirúrgico, con el objetivo de minimizar las complicaciones perioperatorias y las tasas de reoperación en esta desafiante población de pacientes.

Palabras clave: Deformidad de la columna en adultos, ALIF, ACR, TLIF, osteotomía de Smith-Petersen, osteotomía de Ponte, resultado quirúrgico.

Comunicación oral n° 40

Opta a premio Mejor
Comunicación Oral

Situación clínica, a los 30 años de la cirugía, de los pacientes intervenidos de escoliosis idiopática durante la adolescencia

Autores: Matamalas Adrover, Antonia¹; Bagó Granell, Juan²; Sánchez Pérez-Grueso, F. Javier³; Moreón Manzanaro, Lucía³; Tortajada Bustelo, Juan Carlos⁴; Pizones Arce, Javier³; Haddad, Sleiman⁴; Núñez Pereira, Susana⁴; Villanueva Leal, Carlos⁵; Pellisé Urquiza, Ferran⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Gerona, España; ²Barcelona, España; ³Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ⁴Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ⁵Clínica del Pilar, Barcelona, España

Objetivo:

Analizar la situación clínica, en edad adulta, de los pacientes intervenidos durante la adolescencia de escoliosis idiopática utilizando implantes de tercera generación.

Material y método:

Estudio transversal multicéntrico de una cohorte de pacientes intervenidos en la adolescencia con los sistemas CD/ISOLA tras un seguimiento ≥ 25 años. Se evaluó la situación clínica utilizando una escala numérica de dolor (NRS) y los cuestionarios COMI, SRS-22r, SF-36 y EQ-5D-5L. Con el COMI se calculó el ODI.

Para NRS y SRS-22r, se utilizó como referencia de normalidad el valor correspondiente a un estado clínico aceptable (PASS+). Para SF-36 y EQ-5D-5L, se comparó la cohorte de pacientes con los datos normativos ajustados. Se calculó la diferencia media estandarizada (SMD) como medida del tamaño del efecto (relevante si >0.7).

Resultados:

De 226 pacientes elegibles, 152 (67%) (87% mujeres) participaron en el estudio y se evaluaron a los 29.6 (2.8; 25-35) años de la cirugía. La edad media

en el momento de la cirugía fue de 15 (1,9; 11-21) años y en el momento del estudio de 45,1 (3.4; 36-55) años.

Las puntuaciones de NRS, SRS-22 subtotal y SRS-22 imagen del 56.1%, 56.7% y 55.5% de los pacientes estaban, respectivamente, en estado PASS+. El 56.8% de los pacientes tuvo un ODI ≤ 20 (Tabla 1).

No se hallaron diferencias al comparar el componente mental del SF-36 con el valor normativo ajustado por edad y sexo (Tabla 2). Las diferencias en el componente físico del SF-36 fueron significativas, pero con un tamaño del efecto moderado. La calidad de vida autopercibida (EQ-5D-5L) fue significativamente inferior a la referencia poblacional. La principal diferencia se observó en la pregunta sobre dolor del EQ-5D-5L. En ella, sólo el 26.8% de los pacientes, comparado con el 82.5% de la población general contestaron que no tenían ningún tipo de dolor ($p=0.0001$; $SMD=1.2$).

Conclusiones:

Transcurridos 30 años desde la cirugía, la mayoría de pacientes intervenidos de escoliosis en la adolescencia con implantes de tercera generación, tienen una salud mental y función física comparables a la población normal. Sin embargo, globalmente, la población escoliótica intervenida tiene peor calidad de vida y más dolor. La cirugía en la adolescencia no ha normalizado totalmente su situación clínica en edad adulta.

Tabla 1. Media y desviación estándar de los cuestionarios de salud

CUESTIONARIO	MEDIA (\pm Desviación estándar)
NRS	3.35 \pm 2.93
COMI	3.15 \pm 2.67
ODI	22.6 \pm 16.9
SRS-22r imagen	3.57 \pm 0.78
SRS-22r subtotal	3.83 \pm 0.71
SF-36 PHC	43.8 \pm 10.85
SF-36 MHC	49.2 \pm 9.98
SF-36 subtotal	47.7 \pm 10.47
EQ-5D-5L Index	0.81 \pm 0.22

Tabla 2. Comparación de la calidad de vida autopercebida comparada con valores poblacionales ajustados por edad y sexo

CUESTIONARIO	MEDIA POBLACIÓN ESTUDIO	MEDIA POBLACIONAL	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA (p)	DIFERENCIA MEDIA ESTANDARIZADA (SMD)
SF-36 FUNCIÓN FÍSICA				
Grupo 0	44.66	50	0.0001	-0.52
Grupo 1	42.88	50	0.0001	-0.68
SF-36 SALUD MENTAL				
Grupo 0	47.9	50	0.07	-0.19
Grupo 1	50.65	50	0.57	0.07
EQ-5D-5L ÍNDICE				
Grupo 0	0.81	0.96	0.0001	0.89
Grupo 1	0.82	0.94	0.0001	0.64

Grupo 0 = 35 a 45 años; Grupo 1=> 45 años (*grupos de edad publicados en los valores de referencia poblacional).

Los temidos falsos negativos: cuando la monitorización neurofisiológica intraoperatoria no detecta nuevos déficits neurológicos tras la corrección de deformidades complejas de la columna vertebral

Autores: Theologis, Alekos¹; Smith Justin, Justin²; **Pellisé Urquiza, Ferran**³; Sardar, Zeeshan⁴; Kato, So⁵; Gupta, Munish⁶; Kwan, Kenny⁷; Basu, Saumyajit⁸; Ames, Christopher¹; Jones, Kristen⁹; Charalampidis, Anastasios¹⁰; Rocos, Brett¹¹; Lenke, Lawrence¹²; Lewis, Stephen¹³

Centros de trabajo: ¹UCSF, San Francisco, United States; ²Uva Health, Charlottesville, United States; ³Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ⁴Columbia Orthopedics, New York, United States; ⁵University of Tokyo, Tokyo, Japan; ⁶Washington University, Sant Louis, United States; ⁷University of Hong Kong, Hong Kong, China; ⁸Kothari Medical Center, Calcuta, India; ⁹University of Minnesota, Minneapolis, United States; ¹⁰Karolinska Institute, Estocolmo, Sweden; ¹¹Duke University, Durham, United States; ¹²Columbia University, New York, United States; ¹³University of Toronto, Toronto, Canada

Objetivo:

Comparar la tasa de déficit neurológico, nivel medular versus radicular-no medular, tras cirugía de deformidad espinal, en función de las alertas de monitorización neurofisiológica intraoperatoria (IONM).

Material y métodos:

Estudio multicéntrico (20 centros internacionales) en el que se recogieron prospectivamente registros IONM (EMG, SSEP y MEP), datos demográficos, radiográficos y quirúrgicos, de pacientes (10 a 80 años) intervenidos por deformidades mayores de la columna vertebral.

Criterios de inclusión:

Ausencia de déficit neurológico preoperatorio, Cobb-pre >80° u osteotomía ³Schwab 2. Se definió alerta IONM como pérdida de amplitud >50% en SSEP o MEP (con respecto al valor basal) o actividad sostenida de EMG >10 segundos.

Resultados:

Se incluyeron 532 pacientes. La incidencia de déficit neurológico postoperatorio fue de 11,3%. De los 60 pacientes con déficit postoperatorio, 38 (63,3%) no tuvieron alerta IONM. Se identificó déficit neurológico postoperatorio en el 8,0% de las 339 cirugías a nivel medular. En el 51,9% de estos pacientes no se identificó alerta IONM. Se identificó déficit neurológico postoperatorio en el 16,8% de las 193 cirugías a nivel no-medular. En el 72,7% de estos pacientes no se identificó alerta IONM.

Las alertas IONM ocurrieron en el 13,5% de los (532) casos, con una incidencia similar en cirugías medulares y no-medulares. En el 30,6% de los pacientes con alguna alerta IONM, se identificó nuevo déficit postoperatorio. La tasa de déficit postoperatorio en los pacientes con alerta IONM fue mayor en las cirugías a nivel no-medular (45%) que en las cirugías a nivel medular (frente a 25,0%; $p=0,10$) (Tabla 1). La tasa global de falsos negativos (no alerta IONM y déficit postoperatorio) fue de 8,3%. La tasa de falsos negativos fue significativamente mayor en las cirugías a nivel no-medular (13,9%) que en las cirugías a nivel medular (4,9%) ($p<0,01$).

Conclusiones:

El 8,3% de los pacientes sin alertas IONM pueden presentar déficit postoperatorio tras cirugía de deformidad espinal compleja. La mayor tasa de falsos negativos en cirugía no-medular confirma la necesidad de desarrollar nuevas modalidades de IONM, más sensibles a las lesiones radiculares, para optimizar las estrategias actuales de IONM multimodal en cirugía de las deformidades espinales.

	All patients (n=532)		Cord Level (n=339)		Non-Cord Level (n=193)	
	No	Yes	No	Yes	No	Yes
IONM Alert During Surgery	460 (86.4%)	72 (13.5%)	287 (84.7%)	52 (15.3%)	173 (89.6%)	20 (10.4%)
New Neuro Deficit						
No	422 (91.7%)	50 (69.4%)	273 (95.1%)	39 (75.0%)	149 (86.1%)	11 (55.0%)
Yes	38 (8.3%)	22 (30.6%)	14 (4.9%)	13 (25.0%)	24 (13.9%)	9 (45.0%)
Sensitivity	36.7%		48.2%		27.3%	
Specificity	89.4%		87.5%		93.1%	

Los 50, ¿punto de inflexión en el tratamiento de las curvas toracolumbares del adulto?

Autores: Haddad, Sleiman¹; Núñez Pereira, Susana¹; Ramírez Valencia, Manuel¹; Pizones Arce, Javier²; Alanay, Ahmet³; Obeid, Ibrahim⁴; Kleinstück, Frank⁵; Sánchez Pérez-Grueso, F. Javier⁶; Pellisé Urquiza, Ferran¹; ESSG. European Spine Study Group⁷

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ²Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ³Acibadem Hospital, Istanbul, Turkey; ⁴CHU Bordeaux, Bordeaux, France; ⁵Schulthess Klinik, Zurich, Switzerland; ⁶Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ⁷ESSG. European Spine Study Group, Barcelona, España

Introducción:

La cirugía de las escoliosis toracolumbares (TL) en el adulto joven no suele requerir fijación pélvica. La extensión pélvica (ExP), que puede ser necesaria en edades más avanzadas, incrementa la morbilidad de la cirugía y genera rigidez. Identificar el momento idóneo para la cirugía de las curvas TL incluye valorar el riesgo de ExP, en caso de espera. Se desconoce aún que impacto tiene la espera quirúrgica en el riesgo de necesitar ExP.

Métodos:

Se analizó el riesgo de las curvas TL, de requerir ExP en función de la edad, en un registro multicéntrico prospectivo de deformidad del adulto. Se analizaron todos los pacientes sin cirugía previa, con curvas toracolumbares (Cobb >45°, ápex T11-L5) y seguimiento >2 años. Se realizó análisis uni y multivariante de las variables asociadas a ExP y se identificaron puntos de corte óptimos mediante curvas ROC, que determinan el punto de inflexión ExP sí/no, en las curvas TL.

Resultados:

242 pacientes cumplieron criterios de inclusión, edad media 51a, niveles instrumentados 11, seguimiento 3.8 años (Tabla 1). 116 (47%) requirieron ExP. Con curvas coronales similares (Cobb 62°), los pacientes con ExP eran mayo-

res (62 vs. 43), tenían más desalineación sagital (GAP 9,2 vs 4,8; RSA 23,4 vs 5,3) y peor calidad de vida (CdV) preoperatorias.

El riesgo de requerir ExP incrementó lentamente (10% cada década) hasta la 5ª década, para acelerarse en la 6ª. La regresión binaria identificó la edad y RSA como factores de riesgo independientes asociados a la necesidad de ExP. Sus valores óptimos fueron 56,7 años y 19,7° respectivamente (AUC >0,83 p<0,001). El análisis Mantel-Haenszel demostró colinealidad entre ambos. Los pacientes con edad >56,7 y RSA>19,7 requirieron, respectivamente, ExP en el 73% (Vs 20% si <56,7 p=0,004) y 88% (Vs 27% si <19.7 p<0,001).

Discusión:

El riesgo general de requerir ExP al tratar escoliosis toracolumbares del adulto incrementa lenta y progresivamente hasta la 5ª década. La 6ª década, asociada a peor alineación sagital, es un punto de inflexión a partir del cual la ExP suele ser la norma. Estos hallazgos corroboran hallazgos previos que sugieren los 50 como edad límite superior del adulto joven.

Categoría	Variable	Sin Exp		Con Exp		Valor P
		Media	Dev Std	Media	Dev Std	
Demográficas	Edad	42.9	16.3	61.9	10.0	0.000
	ASA	1.6	0.6	2.1	0.6	0.000
	Hospitalización (días)	9.4	4.5	15.0	11.4	0.000
	IMC	22.6	3.9	25.2	4.0	0.000
	Índice Charlson	0.9	1.5	0.9	1.1	0.980
Quirúrgicas	Tiempo Quirúrgico	253.3	128.0	364.0	206.1	0.000
	Sangrado Quirúrgico (ml)	789.2	544.2	1734.3	1076.6	0.000
	Niveles Instrumentados	9.3	3.2	12.6	3.8	0.000
	Implantes	16.1	6.5	17.8	11.1	0.146
Complicaciones	Complicación Mayor	13.5%		35.3%		0.000
	Reingreso	9.5%		24.1%		0.002
	Reintervención	10.3%		31.9%		0.000
	Complicación Mecánica	11.9%		47.4%		0.000
	PJK/DJK	7.1%		21.6%		0.001
	Pseudoartrosis	4.6%		35.3%		0.000
Radiológicas Preop	Curva Mayor ("Cobb)	61.2	11.5	63.9	14.8	0.114
	Curva Lumbosacra	20.4	6.4	19.5	6.2	0.289
	CifosisT2-T12	34.9	16.4	36.6	16.8	0.412
	Inclinación T1	-4.7	3.1	-0.6	6.4	0.000
	Ángulo T10-L2	20.9	20.4	21.9	22.0	0.728
	Incidencia Pelvica	52.6	11.5	58.4	13.3	0.000
	Extensión Pelvica	16.5	9.3	28.8	10.0	0.000
	Pendiente Sacra	36.1	10.0	29.6	12.2	0.000
	Lordosis L1-S1	-52.1	16.6	-37.3	19.5	0.000
	Inclinación Global (GT)	15.6	12.4	36.5	16.5	0.000
	Lordosis L4-S1	-47.7	11.3	-41.2	14.7	0.000
	Parametros GAP Preop	RPV	-4.0	7.8	-13.9	8.8
Puntuación RPV		0.9	1.1	2.0	1.2	0.000
RLL		-9.5	15.6	-28.0	16.1	0.000
Puntuación RLL		1.2	1.3	2.2	1.2	0.000
RSA		5.3	10.7	23.4	15.1	0.000
Puntuación RSA		0.6	0.9	2.1	1.2	0.000
LDI		1.4	4.9	1.6	1.5	0.754
Puntuación LDI		1.9	1.4	2.3	1.3	0.038
Factor Edad		0.1	0.4	0.6	0.5	0.000
GAP Score		4.8	3.6	9.2	4.0	0.000
Radiológicas Postop	Curva Mayor ("Cobb)	32.1	13.6	34.0	14.2	0.332
	Curva Lumbosacra	7.9	6.4	10.0	7.2	0.038
	CifosisT2-T12	39.6	14.2	47.5	15.2	0.000
	Inclinación T1	-3.8	3.2	-5.0	4.3	0.019
	Ángulo T10-L2	1.7	10.5	7.1	12.6	0.001
	Incidencia Pelvica	52.4	11.8	56.3	12.6	0.023
	Extensión Pelvica	17.3	9.8	20.1	7.8	0.021
	Pendiente Sacra	35.1	8.8	36.2	9.7	0.409
	Lordosis L1-S1	-51.2	12.7	-56.6	13.2	0.016
	Inclinación Global (GT)	17.0	11.5	19.9	9.5	0.052
	Lordosis L4-S1	-33.4	10.9	-39.3	9.8	0.000
	Parametros GAP Postop	RPV	-4.8	7.4	-6.0	5.4
Puntuación RPV		1.1	1.0	0.9	1.1	0.326
RLL		-10.3	12.3	-8.3	11.2	0.232
Puntuación RLL		1.0	1.2	0.7	1.1	0.050
RSA		6.9	8.9	7.9	7.4	0.405
Puntuación RSA		0.7	0.9	0.5	0.8	0.149
LDI		0.7	0.3	0.7	0.2	0.058
Puntuación LDI		0.8	1.2	1.1	1.4	0.132
Factor Edad		0.2	0.4	0.6	0.5	0.000
GAP Score		3.8	3.4	3.8	3.1	0.994
PROMS Preop	VAS Espalda	6.3	2.5	7.5	1.9	0.000
	VAS Pierna	4.2	3.4	5.7	3.2	0.002
	ODI	32.1	17.7	48.4	18.5	0.000
	SRS22 - Función	3.4	0.9	2.7	0.7	0.000
	SRS22 - Dolor	2.9	1.0	2.3	0.8	0.000
	SRS22 -Imagen	2.6	0.7	2.0	0.7	0.000
	SRS22 - Salud Mental	3.3	0.8	2.8	0.8	0.000
	SRS22 - Satisfacción	3.0	1.0	2.9	1.0	0.601
	SRS22 - Subtotal	3.0	0.7	2.5	0.6	0.000
	SRS22 - Total	3.0	0.7	2.5	0.6	0.000
	SF36 - PCS	38.7	10.3	32.1	8.1	0.000
	SF36 - MCS	44.2	12.1	39.5	11.9	0.007
PROMS PostOP (2 años)	VAS Espalda	4.0	2.6	4.7	3.1	0.097
	VAS Pierna	3.0	2.9	4.5	3.1	0.010
	ODI	20.7	16.2	30.9	20.7	0.000
	SRS22 - Función	3.8	0.9	3.2	0.9	0.000
	SRS22 - Dolor	3.6	1.0	3.4	1.1	0.134
	SRS22 -Imagen	3.8	0.8	3.3	1.0	0.000
	SRS22 - Salud Mental	3.6	0.8	3.4	0.9	0.095
	SRS22 - Satisfacción	4.3	0.9	4.1	1.0	0.056
	SRS22 - Subtotal	3.7	0.7	3.3	0.8	0.001
	SRS22 - Total	3.8	0.7	3.4	0.9	0.001
	SF36 - PCS	45.4	9.7	39.5	9.7	0.000
	SF36 - MCS	50.3	9.8	45.6	12.8	0.010

Vallor RSA = 19,79
Vallor EDAD = 56,7

Fusión intersomática anterolateral frente a fusión intersomática posterior mínimamente invasiva en pacientes con espondilolistesis: seguimiento de 2 años

Autores: Jiménez Navarro, Manuel Alejandro¹; Bordon, Gerd¹; Pereira, Paulo²; De la Dehesa Cueto-Felgueroso, Paloma³; Arzoglou, Vasileios⁵; Charles, Yann Philippe⁶; Fuentes, Stephane⁷; Pedro, Varanda⁸; Landriel, Federico⁹

Centros de trabajo: ¹Hospital de Manises, Manises, España; ²Centro Hospitalar Universitário São João, Oporto, Portugal; ³Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, España; ⁵Hull and East Yorkshire Hospitals Nhs Trust, Hull, United Kingdom; ⁶Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, Strasbourg, France; ⁷Marseille University Hospital Timone, Marseille, France; ⁸Hospital de Braga, Braga, Portugal; ⁹Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Objetivo e introducción:

Los resultados clínicos y de fusión de los abordajes anterolaterales en comparación con los posteriores para la fusión lumbar intersomática mínimamente invasiva (MI-LIF) no están bien documentados en pacientes con espondilolistesis degenerativa (SD) más allá de 1 año. Este estudio informa sobre las tasas de mejoría clínica y fusión en pacientes con SD que recibieron MI-LIF a los 2 años de seguimiento.

Materiales y métodos:

En un estudio de cohortes prospectivo multicéntrico (NCT02617563) de 5 años de duración en Europa, Asia y Latinoamérica, se incluyó a pacientes con SD (n=231) a los que se indicó MI-LIF de uno o dos niveles. Cada cirujano determinó si utilizaba abordaje anterolateral o posterior.

Los resultados clínicos evaluados fueron: discapacidad (ODI), dolor de espalda y piernas (EVA) y calidad de vida (EQ5D). El estado de la fusión se evaluó mediante TC o radiografía. Se utilizaron pruebas T de muestras emparejadas y ANCOVA para comprobar las mejoras con respecto al valor inicial y las diferencias entre grupos.

Resultados:

Dos años tras la cirugía, los pacientes mostraron mejoras estadísticamente significativas y clínicamente importantes en las puntuaciones del ODI, la EVA y el EQ5D (Tabla 1). El grupo de fusión posterior presentó mayor mejoría del dolor de espalda ($p=0,022$), del dolor de piernas ($p=0,009$) y mayor calidad de vida ($p=0,001$). No se encontraron diferencias en cuanto a la discapacidad. A los 2 años, el 84,4% (81/96) con abordaje anterolateral y el 91,9% (68/74) con abordaje posterior presentaron fusión ($p=0,164$).

Se registraron seis eventos adversos graves relacionados con el procedimiento (3 anterolaterales; 3 posteriores) y 6 relacionados con el dispositivo (4 anterolaterales; 2 posteriores).

Conclusiones:

Todos los pacientes demostraron una mejora sustancial de la calidad de vida, la discapacidad y el dolor de espalda y pierna, buenas tasas de fusión y un buen perfil de seguridad a los 2 años de la intervención, independientemente del abordaje. Las diferencias entre grupos podrían deberse al mayor beneficio de la descompresión directa en los pacientes del grupo posterior respecto a la descompresión indirecta anterior. Queda por ver si esta tendencia se mantiene en futuros seguimientos anuales.

Tabla 1. Media \pm DS de las características basales y los resultados comunicados por los pacientes con espondilolistesis degenerativa a los 2 años del postoperatorio

		Anterolateral n=114	Posterior n=117
Edad, años		56.9 \pm 10.3###	62.1 \pm 10.3###
Mujeres, %		60.5	66.7
IMC		27.4 \pm 4.2	26.7 \pm 4.5
Cuidados conservadores, meses		25.9 \pm 29.4	20.0 \pm 23.7
Dolor lumbar, %		96.5	89.7
Dolor de pierna, %		93.9	92.3
Uso de Tabaco, %		22.8	12.8
ODI	Referencia	45.4 \pm 18.3	46.5 \pm 16.5
	2 años \pm DS	17.4 \pm 17.5	14.8 \pm 14.6
	Mejoría media \pm DS	29.1 \pm 24.1***	31.8 \pm 20.6***
EVA dolor lumbar	Referencia	6.4 \pm 2.4	5.5 \pm 2.9
	2 años \pm DS	2.7 \pm 2.4	1.8 \pm 2.3
	Mejoría media \pm DS	3.8 \pm 3.5***,#	3.6 \pm 3.1***,#
EVA dolor pierna	Referencia	6.3 \pm 2.8	6.3 \pm 2.6
	2 años \pm DS	1.9 \pm 2.8	1.1 \pm 1.9
	Mejoría media \pm DS	4.4 \pm 3.9***,###	5.1 \pm 3.3***,###
EQ-5D	Referencia	0.489 \pm 0.236	0.546 \pm 0.235
	2 años \pm DS	0.788 \pm 0.197	0.875 \pm 0.155
	Mejoría media \pm DS	0.315 \pm 0.299***,###	0.326 \pm 0.268***,###
Tasa de fusión	2 años	84.4%	91.9%

Nota: La evaluación de la fusión se realizó en centros que la realizaban de manera estándar y se vio dificultada por los efectos de COVID-19. ***2 años en comparación con el valor inicial: $p < 0,001$; #comparación entre grupos, $p < 0,05$; ###comparación entre grupos, $p < 0,001$.

PJF (Proximal Junctional Failure): la integración de descriptores geométricos y biomecánicos mejora la capacidad predictiva del GAP score

Autores: Del Arco Churruga, Alejandro¹; Rasouligandomani, Morteza²; Noailly, Jerome²; Galbusera, Fabio³; González Ballester, Miguel Ángel²; Pellisé Urquiza, Ferran⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital del Mar, Barcelona, España; ²UPF. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España; ³Schulthess Clinic, Zurich, Switzerland; ⁴Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

Introducción:

El PJF es probablemente la complicación mecánica más importante después de una cirugía de desequilibrio sagital del adulto. Existen diferentes escalas que pretenden predecir su aparición y el GAP score (Global Alignment and Proportion) se ha mostrado como el más consistente aunque parece tener algunas debilidades.

Objetivo:

La incorporación de descriptores geométricos y biomecánicos puede mejorar la capacidad del GAP score para predecir la aparición del PJF.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo sobre 112 casos de cirugía de desequilibrio sagital del adulto. Se utilizaron radiografías EOS biplanares para construir modelos tridimensionales de columna vertebral completa y determinar los parámetros sagitales espinopélvicos. Se evaluaron descriptores geométricos como el Full Body Index (FBI), el ángulo espino sacro (SSA), el C7/SFD, el ángulo T1-pelvis (TPA) y el ángulo de inclinación cervical (CIA). El momento flexor (BM) expresa las cargas mecánicas sobre la última vértebra instrumentada (UIV) se calculó mediante el resultado de la masa corporal superior por la distancia efectiva al centro de masa corporal en la UIV+1. Se analizaron las capacidades respectivas del GAP, FBI, SSA, C7/SFD, TPA, CIA, peso corporal, índice

de masa corporal y BM para discriminar los casos de PJF a través de análisis ROC-AUC correspondientes.

Resultados:

GAP (AUC=0,8816) y FBI (AUC=0,8933) fueron capaces de discriminar los casos de PJF, pero el mayor poder de discriminación (AUC=0,9371) se logró el BM (AUC=0,9371). Los análisis de corte proporcionaron umbrales cuantitativos para caracterizar los grupos de control y PJF y condujeron a una mejor discriminación de PJF, siendo GAP y BM los contribuyentes más importantes. La SSA (AUC=0,2857), la C7/SFD (AUC=0,3143), la TPA (AUC=0,5714), la CIA (AUC=0,4571), el peso corporal (AUC=0,6319) y el índice de masa corporal (AUC=0,7716) no alcanzaron cifras aceptables para predecir adecuadamente el PJF.

Conclusión:

La integración de elementos descriptores geométricos como el FBI y biomecánicos como el BM mejoran la capacidad del GAP score para predecir el PJF en la cirugía de desequilibrio sagital del adulto.

Comunicación oral n° 45 •

Escoliosis neuromuscular. ¿Es la técnica bipolar una alternativa a la fusión posterior en edad pediátrica?

Autores: Paz Ramírez, Guillem¹; Vilalta Vidal, Inmaculada²; Peiró García, Alejandro²; Fabrés Martín, Carlos²; González Sánchez, Jacob²; García García, Rocío²

Centros de trabajo: ¹CSDM (Hospital de Mataró), Mataró, España; ²Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España

Objetivo e introducción:

La escoliosis neuromuscular (NM) en pacientes pediátricos es progresiva y no responde al tratamiento conservador. El tratamiento quirúrgico (Q) es demandante, siendo la cirugía de fusión posterior incluyendo o no pelvis la más habitual. Se reportan un 24%-75% de complicaciones perioperatorias según series (infección 32%, mecánicas 12.7%, pulmonares 22.7%). Las técnicas mínimamente invasivas como la bipolar, van ganando popularidad con el objetivo de disminuir las complicaciones y el sangrado, pero manteniendo una adecuada corrección.

En nuestro centro del 2019 usamos la técnica bipolar en el paciente NM. El objetivo de nuestro trabajo es valorar si esta técnica puede ser una alternativa a la fusión posterior minimizando las complicaciones perioperatorias.

Material y métodos:

Presentamos un estudio retrospectivo observacional de 38 pacientes con escoliosis NM intervenidos mediante técnica bipolar (ganchos proximales, tornillos distales o ilíaco) entre 2019-2023. Se recogen: datos demográficos, datos radiológicos (Cobb coronal/sagital/oblicuidad pélvica (OP) pre y post cirugía, luxación cadera) analítica pre-post, tiempo quirúrgico, transfusiones, complicaciones y tratamiento si precisan.

Resultados:

38 pacientes, 16 niñas y 22 niños, edad 10-18 años (media 14.2), tiempo medio seguimiento 20 meses. AME (N=12), Sd. Duchenne (N=4), PCI (N=4), Prader Willi (N=3), Sd Rett (N=3) y otros (N=12). 10 deambulantes y 28 no. 12 pacientes requirieron halo pre (32%) y 32 (84,2%) llevaban o precisaron

adaptación VNI previo a la Q. Ángulo Cobb pre media 96° /post 54° , cifosis pre media 65° /post 39° , oblicuidad pélvica pre 18° post/ 6° . 23 luxación cadera pre-IQ (60%), Tiempo medio quirúrgico 187 minutos. Analítica pre: Hto media 41.3/Hb13.6, post Hto 28.5/Hb 9.6, 12 pacientes precisaron transfusión (32%) (media de 1,6 bolsas). Tiempo medio ingreso 7.8 días en pacientes comunitarios y 11 extracomunidad. Complicaciones 11 (28.95): 6 pacientes infecciosas (15.7%) (BGN) 5 superficiales por dehiscencia herida (tratamiento antibiótico), 1 profunda (2.6%) (desbridamiento). 6 pacientes mecánicas (15.7%): 4 desanclajes proximales (10.5%) (entre 15 días-8 meses), 3 roturas de barra (7.8%) (1.6 años de IQ). Pulmonares 1 paciente (2.6%). El 80% no presentan dolor y buena evolución al seguimiento.

Conclusiones:

Creemos que la técnica bipolar es un proceso alternativo a la fusión posterior, precisa menor tiempo quirúrgico, menos transfusiones y un menor índice de complicaciones que lo descrito en la literatura para la fusión posterior.

Comunicación oral n° 46

Parámetros relacionados con la situación clínica en edad adulta de los pacientes intervenidos de escoliosis idiopática con sistemas de tercera generación. Seguimiento a 30 años

Autores: Matamalas Adrover, Antonia¹; Bagó Granell, Juan²; Sánchez Pérez-Grueso, F. Javier³; Moreno Manzanaro, Lucía³; Tortajada Bustelo, Juan Carlos⁴; Pizones Arce, Javier³; Haddad, Sleiman⁴; Núñez Pereira, Susana⁴; Villanueva Leal, Carlos⁵; Pellisé Urquiza, Ferran⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Gerona, España; ²Barcelona, España; ³Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ⁴Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ⁵Clínica del Pilar, Barcelona, España

Objetivo:

Identificar los parámetros relacionados con la situación clínica en edad adulta, de los pacientes intervenidos de escoliosis idiopática con sistemas de 3ª generación durante la adolescencia.

Material y método:

Estudio transversal multicéntrico. Incluye pacientes intervenidos en la adolescencia con los sistemas CD/ISOLA y un seguimiento ≥ 25 años. Los pacientes cumplimentaron un conjunto de cuestionarios y se hicieron una teleradiografía y una resonancia magnética lumbar (RMN) en el momento del estudio. Las RMN fueron evaluadas por un radiólogo independiente.

Se realizó un análisis multivariante controlando por variables confusoras. Variables dependientes: situación clínica en edad adulta, evaluada con la escala numérica de dolor (NRS) y los cuestionarios SRS-22r, SF-36, EQ-5D-5L y ODI (calculado a partir del COMI). Variables independientes: parámetros quirúrgicos (número de niveles lumbares libres, reintervenciones); radiológicos de alineación coronal y sagital; degeneración discal (Pfirmann, Modic) en los segmento L3-S1 en RMN.

Resultados:

De 226 pacientes elegibles, se evaluaron 152 (67%) (87% mujeres) a los 29.6 ± 2.8 años de la cirugía. 115 (74%) aceptaron el estudio radiológico. 70 pacientes (46.1%) tienen instrumentaciones caudales a L3. 17 (7.9%) precisaron algún tipo de reintervención, siendo la más frecuente la retirada de implantes ($n=12$). El 88.8% de los pacientes estaban equilibrados en el plano coronal (<2.5 cm) (14.4 ± 11.6 mm) y el 70.4% en el sagital (SVA <5 cm) (17.4 ± 34.4 mm). El Gap-score medio fue de 2.9 ± 3 puntos (48.9% proporcionados). Los pacientes con instrumentaciones caudales a L3 tienen mayor degeneración discal en el segmento L5-S1 y mayor intensidad del dolor (NRS medio 2.8 vs 3.9; $p < 0.05$). Los pacientes con mayor desequilibrio sagital tienen peor puntuación en EQ-5D-5L ($p=0.04$) y SRS-22 imagen ($p=0.02$).

Los siguientes factores destacaron como relacionados con el estado de salud en el análisis multivariante: El número de reintervenciones se relacionó con NRS ($p=0.03$), ODI ($p=0.03$), EQ-5D-5L ($p < 0.01$) y SRS-22 imagen ($p=0.01$). La distribución de la lordosis lumbar se relacionó con la función (SF-36; $p=0.034$ /ODI; $p=0.02$). La alineación sagital global con NRS ($p=0.03$), ODI ($p < 0.01$), SF36-función ($p=0.02$), EQ-5D-5L ($p < 0.01$) y SRS22-imagen ($p < 0.01$).

Conclusiones:

El número de reintervenciones y la alineación sagital global del tronco se relacionan con la situación clínica de los pacientes intervenidos de escoliosis con sistemas de tercera generación, 30 años después de la cirugía.

Comunicación oral n° 47

Situación actual en el manejo de la escoliosis idiopática del adolescente en Ibero-Latinoamérica

Autores: González Díaz, Rafael¹; Egea Gámez, Rosa María¹; Galán Olleros, María¹; Moyano, Jaime²; Remondino, Rodrigo³; Alonso, Gabriel⁴; Müller, Luis⁵; Castro M., Yajaira⁶

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid, España; ²Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador; ³Hospital Garrahan, Buenos Aires, Argentina; ⁴Less Invasiva Academy, Bogotá, Colombia; ⁵Hospital Pequeño Príncipe Curitiba, Curitiba, Brazil; ⁶Fellowship Less Invasiva Academy, Bogotá, Colombia

La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) presenta una prevalencia mundial del 2-4%, y su diagnóstico y manejo adecuado son cruciales para obtener resultados positivos en pacientes con esta deformidad. Este estudio tiene como objetivo analizar el manejo de la EIA por los cirujanos de columna en Ibero-Latinoamérica, así como comparar los resultados entre cirujanos expertos y no expertos en cirugía de deformidad.

Metodología:

Se implementó un método Delphi con rondas de consulta para evaluar el conocimiento y manejo de la EIA entre cirujanos de columna en países de Ibero-Latinoamérica. Las preguntas, desarrolladas por 7 expertos en cirugía de raquis, abordaron temas como la cantidad de pacientes con EIA tratados en la práctica diaria, el tratamiento estándar para deformidades $<50^\circ$ y $>50^\circ$, la elección de niveles de instrumentación en casos quirúrgicos, la frecuencia de complicaciones, y las herramientas intraoperatorias utilizadas.

Resultados:

Se recopilaron 237 respuestas (90,3% hombres, 9,7% mujeres), con un 50% proveniente de especialistas de Argentina, Brasil y México. El 93% indicó tratar menos del 50% de casos de EIA en su práctica, mientras un 6,8% maneja más del $>50\%$, destacando Chile, Portugal y Argentina como países con mayor representación de expertos. Tanto cirujanos expertos como no expertos coincidieron en considerar la fusión vertebral como tratamiento estándar para

escoliosis $>50^\circ$, utilizando la clasificación de Lenke para la elección de niveles de fusión. Mientras que los expertos consideraron el corsé como tratamiento óptimo para curvas $<50^\circ$, los no expertos no establecieron un estándar claro. Las complicaciones más frecuentes fueron el desarrollo de "Adding-on" (28%) e infecciones (23%) entre expertos, y para no expertos, la infección (25%) y el fallo de la instrumentación (21%). El 40% utilizaba neurofisiología intraoperatoria, el 37% realizaban la intervención con doble cirujano, y la navegación intraoperatoria se empleaba en el 10%. Ver Tabla 1.

Conclusiones:

La fusión vertebral se posiciona como el tratamiento estándar para curvas mayores de 50° . Las infecciones continúan siendo una de las principales complicaciones en la cirugía de deformidad. La adopción de nuevas tecnologías podría disminuir alguna de las complicaciones, especialmente en el grupo de no expertos.

Tabla 1. Resultados de las encuestas a 237 especialistas columna (Metodología Delphi)

Varones	90,3%
Mujeres	9,7%
Neurocirujanos	13,3%
Traumatólogos	86,1%
Argentina	58 (24,5%)
Brasil	31 (13,1%)
México	27 (11,4%)
Venezuela	27 (11,4%)
Colombia	20 (8,4%)
España	18 (7,6%)
Ecuador	13 (5,5%)
Perú	12 (5,1%)
Chile	8 (3,4%)
Portugal	6 (2,5%)
Uruguay	6 (2,5%)
Bolivia	4 (1,7%)
Paraguay	4 (1,7%)
Costa Rica	1 (0,4%)
Nicaragua	1 (0,4%)
República Dominicana	1 (0,4%)
% expertos	6,8%
% no expertos	93,2%

¿Cuál es el tratamiento estándar de oro de una EIA con un Cobb<50°?		
	No experto	Experto
No existe tratamiento GS	43,4%	12,5%
Corsé	28,5%	75%
Artrodesis vertebral	1,8%	0%
Observación y seguimiento	17,6%	0%
¿Cuál es el tratamiento estándar de oro de una EIA con un Cobb>50°?		
	No experto	Experto
No existe tratamiento GS	9,5%	6,3%
Corsé	0,9%	0%
Artrodesis vertebral	88,7%	81,3%
Observación y seguimiento	0,9%	0%
Cuando define manejo quirúrgico, ¿qué parámetro considera para elegir los niveles espinales a fusionar?		
	No experto	Experto
Clasificación de Lenke	184 (85%)	14 (88%)
Instrumento todas las curvas	8 (4%)	0 (0%)
Instrumento solo la curva principal	12 (5%)	1 (6%)
No cirugía	1 (0%)	0 (0%)
Otro	12 (6%)	1 (6%)
Cuando ha realizado cirugía, ¿qué complicaciones ha tenido?		
	No experto	Experto
Cifosis proximal a la instrumentación (PJK)	84 (16%)	8 (17%)
Fallo del material de osteosíntesis	107 (21%)	7 (18%)
Infecciones	125 (25%)	11 (23%)
Fenómeno de descompensación distal postoperatorio ("Adding on")	93 (18%)	13 (28%)
Pseudoartrosis	73 (14%)	5 (11%)
Otro	29 (6%)	3 (6%)

EIA, Escoliosis idiopática del adolescente; GS, Gold Standard.

Comunicación oral n° 48

Abolición de la dinámica sagital T7-T10 durante la ventilación forzada en pacientes con AIS con curvas de Lenke 1A

Autores: García González, Vicente¹; Burgos Flores, Jesús²; Hevia Sierra, Eduardo³; Sanpera Trigueros, Ignacio⁴; Mariscal, Gonzalo⁵; Barrios Pitarque, Carlos⁵

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario de Álaba, Vitoria, España; ²Hospital Vithas Internacional Madrid, Madrid, España; ³Clínica Universidad de Navarra, Madrid, España; ⁴Hospital Universitari Son Espases, Islas Baleares, España; ⁵Universidad Católica de Valencia, Valencia, España

Objetivos e introducción:

En sujetos sanos, los volúmenes respiratorios máximos dependen en gran medida de la amplitud de movimiento sagital del segmento T7-T10. En pacientes AIS, la abolición de la dinámica T7-T10 relacionada con la rigidez inducida por la región del ápex en las curvas Lenke 1A podría perjudicar la ventilación durante la respiración máxima. El objetivo de este estudio fue analizar la dinámica de la columna torácica durante la respiración profunda en pacientes con AIS y en controles sanos emparejados.

Material y métodos:

Se trata de un estudio transversal de casos y controles. Se incluyeron 20 pacientes con AIS (18 chicas, ángulo de Cobb, $54,7 \pm 7,9^\circ$; Risser $1,35 \pm 1,2$) y 15 voluntarios sanos (11 chicas) emparejados en edad (12,5 frente a 15,8 años de edad media). En las curvas AIS, el vértice se localizó en T8 (14) y T9 (6). Se realizaron radiografías sagitales convencionales de toda la columna en inspiración y espiración máximas. Se midió el rango de movimiento (ROM) de cada segmento funcional torácico espinal (T1-T7, T7-T10, T10-T12) y el ROM global de T1-T12.

Resultados:

En los sujetos sanos, la media del ROM de T1-T12 durante la respiración forzada fue de $16,7 \pm 3,8$. Los pacientes con AIS mostraron un ROM de T1-

T12 más bajo que en los sujetos sanos. Los pacientes con AIS mostraron un ROM T1-T12 de $1,1 \pm 1,5$ ($p < 0,05$), lo que indica una rigidez sagital de la columna torácica. En los controles sanos se encontró un amplio ROM T7-T10 ($15,3 \pm 3,0$) (91,6% del ROM T1-T12). Los pacientes con AIS mostraron sólo $0,4 \pm 1,4$ ROM en T7-T10 (36,4% del ROM T1-T12) ($p < 0,001$). Existía una relación lineal entre la magnitud de la cifosis T7-T10 en la espiración máxima y tanto la CVF (% de la CVF predicha) como el FEV1.

Conclusiones:

Los pacientes con AIS Lenke 1A muestran una restricción del movimiento de la columna torácica con una abolición casi completa del ROM T7-T10, un segmento crucial para la respiración profunda. La rigidez de T7-T10 podría explicar las limitaciones ventilatorias encontradas en los pacientes con AIS.

Comunicación oral n° 49

Corrección de la escoliosis idiopática del adolescente mediante tornillos pediculares sin fusión posterior en pacientes inmaduros. Restauración de la morfología vertebral normal y retirada de la instrumentación una vez alcanzada la madurez ósea

Autores: Burgos Flores, Jesús¹; Hevia Sierra, Eduardo²; Sanpera Trigueros, Ignacio³; García González, Vicente⁴; Mariscal, Gonzalo⁵; Barrios Pitarque, Carlos⁵

Centros de trabajo: ¹Hospital Vithas Internacional Madrid, Madrid, España; ²Clínica Universidad de Navarra, Madrid, España; ³Hospital Universitari Son Espases, Islas Baleares, España; ⁴Hospital Universitario de Árbaba, Vitoria, España; ⁵Universidad Católica de Valencia, Valencia, España

Objetivos e introducción:

El objetivo de este estudio fue valorar la capacidad correctora de una técnica sin fusión vertebral con un abordaje posterior utilizando tornillos pediculares en pacientes con AIS.

Material y métodos:

Una serie de 36 pacientes con AIS (Risser 3 o menor) fueron sometidos a corrección quirúrgica de sus deformidades mediante tornillos pediculares posteriores sin fusión. La instrumentación se retiró una vez avanzada la madurez esquelética. La corrección de la curva coronal y sagital se evaluó mediante radiografías convencionales en bipedestación antes y después de la operación, antes de retirar la instrumentación, inmediatamente después de retirarla y a los 2 años tras la retirada ($61,0 \pm 5,7$ meses). También se calculó una relación de acuñamiento coronal (WR) entre la altura de la vértebra del ápex en los lados cóncavo y convexo de la curva principal (MC). También se evaluó el rango de movimiento (ROM) de la columna toracolumbar y la calidad de vida a través del SRS-22.

Resultados:

El ángulo de Cobb coronal medio preoperatorio de las curvas MC fue de $53,7^{\circ} \pm 7,5^{\circ}$ (IC 95%: 50,7-56,6°) y se corrigió a $5,5^{\circ} \pm 7,5^{\circ}$ (89,7%) inmediatamente después de la operación. En la revisión a los 2 años tras la retirada de los implantes, la MC media era de $13,1^{\circ}$, lo que supone una corrección del 75,4% de la curva inicial. La cifosis T5-T12 pasó de un ángulo medio de $19,0^{\circ}$ (IC 95%: 13,3-24,8) a $27,1^{\circ}$ (IC 95%: 20,1-26,1) (aumento del 29,9%) ($p < 0,05$). Antes de la intervención quirúrgica, el WR era de $0,71 \pm 0,06$, y dos años después de la retirada, la WR era de $0,98 \pm 0,08$ ($p < 0,001$). Al final del seguimiento, el ROM sagital medio del segmento T12-S1 era de $51,2 \pm 21,0^{\circ}$. Las puntuaciones del SRS-22 mejoraron de $3,31 \pm 0,25$ en el preoperatorio a $3,68 \pm 0,25$ en la evaluación final ($p < 0,001$).

Conclusiones:

En conclusión, un abordaje posterior sin fusión utilizando tornillos pediculares corrigió las curvas principales escolióticas de forma satisfactoria y permitió la retirada de la instrumentación una vez alcanzada la madurez ósea. Al final del seguimiento se observó un ROM aceptable y un aumento de la calidad de vida.

Comunicación oral n° 50

Explorando el vínculo entre la infección de columna vertebral y la infección de la articulación periprotésica: desentrañando la interacción y el intervalo de tiempo en casos sincrónicos y metacrónicos

Autores: Montenegro Rengifo, Juan Diego¹; Escudero Cisneros, Berta¹; Bosch García, David¹; Faith Dasci, Mustafa²; Gehrke, Throsten²; Citak, Mustafa²; **Núñez Camarena, Jorge H.**¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Mutua de Terrassa, Terrassa, España; ²Endo-Klinik Hamburg, Hamburg, Germany

Objetivo e introducción:

Evaluar la posible relación entre la infección de columna vertebral y la infección de la articulación periprotésica (IAP), arrojando luz sobre la interacción entre estas dos condiciones distintas pero interconectadas. Además, se investiga el intervalo de tiempo entre la aparición de infección de columna vertebral e IAP en casos metacrónico, discerniendo similitudes o diferencias en los patógenos causantes de infecciones sincrónicas y metacrónicas.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo de pacientes intervenidos consecutivamente en 2 centros. Se identificaron pacientes con diagnóstico IAP según el Consenso Internacional sobre Infección de Prótesis Articulares 2018 y con infección de columna. Se recopilaron datos demográficos, clínicos y microbiológicos, considerando comorbilidades (diabetes, IMC >30 kg/m² y el índice de comorbilidad de Charlson (ICC)). Se analizó la ubicación de las infecciones, la tasa de sincronía/metacronía, el tiempo entre estas condiciones y el perfil microbiológico.

Resultados:

De los 11532 pacientes evaluados, 55 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El 85.5% presentó infecciones metacrónicas y el 14.5% sincrónicas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables demográficas o clínicas analizadas entre los grupos de infección sincrónica o metacrónica. La relación más común fue entre la infección de

columna lumbar e IAP de cadera (Tabla 1). En las infecciones metacrónicas, el tiempo medio entre ambas infecciones fue de 30.4 meses (DE 31.97). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo entre la infección de columna y la IAP dependiendo si el paciente era portador de artroplastias previo a la infección de columna ($p=0.007$) (Tabla 2). Tanto la infección de columna como la IAP mostraron predominantemente un perfil monomicrobiano, siendo *Staphylococcus aureus* la bacteria más comúnmente aislada, representando el 34.5% de los casos. Hubo similitud del 100% en los cultivos entre infecciones metacrónicas y sincrónicas (Tabla 3).

Conclusiones:

Existe una relación entre la infección de columna y IAP, sin embargo, se necesita más investigación para comprender mejor los mecanismos subyacentes, así como para desarrollar estrategias efectivas para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de estas infecciones.

Tabla 1. Descripción de las características generales de los participantes del estudio.

Pacientes con infección de columna vertebral e infección de la articulación periprotésica

	Sincrónica (n=8) 14.5 %	Metacrónica (n=47) 85.5 %	TOTAL (n=55) 100 %	Valor p
Edad (años)				0.964
Media (DE)	71.6±6.8	71.4±7.9	71.9±7.6	
Sexo				0.243
Hombre	47.5 %	71.4 %	52.7 %	
Mujer	52.5 %	28.6 %	47.3 %	
IMC				0.133
Media (DE)	31.1±6.5	27.3±5.5	28.1±5.7	
Lado quirúrgico IAP				0.353
Derecha	28.6 %	47.5 %	46.3 %	
Izquierda	71.4 %	52.5 %	53.7 %	
Obesidad				0.692
No	66.7 %	74.4 %	71.2 %	
Sí	33.3 %	25.6 %	28.8 %	

Diabetes Mellitus				0.187
No	100.0 %	79.5 %	84.9 %	
Sí	0.0 %	20.5 %	15.1 %	
Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC), puntos				0.546
Media (DE)	4.4±2.8	3.7±2.8	3.9±2.6	
Localización de la Infección de Columna				0.460
Cervical	0.0 %	4.0 %	2.9 %	
Dorsal	0.0 %	12.0 %	11.8 %	
Charnela Toracolumbar	0.0 %	16.0 %	14.7 %	
Lumbar	100.0 %	68.0 %	70.6 %	
Localización de la IAP				0.181
Rodilla	57.1 %	25.0 %	29.1 %	
Cadera	42.9 %	70.0 %	67.3 %	
Hombro	0.0 %	2.5 %	1.8 %	
Codo	0.0 %	2.5 %	1.8 %	
Fístula en IAP				0.741
No	85.7 %	89.7 %	88.7 %	
Sí	14.3 %	10.3 %	11.3 %	
Absceso del psoas en IAP				0.363
No	75.0 %	93.5 %	89.5 %	
Sí	25.0 %	6.5 %	10.5 %	
Número de gérmenes				0.660
Monomicrobiano	83.3 %	89.5 %	87.8 %	
Polimicrobiano	16.7 %	10.5 %	12.2 %	
Similitud de cultivos entre la Infección de Columna y la IAP				NA
No	0.0 %	0.0 %	0.0 %	
Sí	100.0 %	100.0 %	100.0 %	
Hospitalización-Días				0.250
Media (DE)	29.7±14.5	23.6±11.8	24.4 ±11.5	

%; porcentaje, n: número de pacientes, IMC: Índice de Masa Corporal, DE: Desviación Estándar, IAP: infección de la articulación periprotésica; NA: No aplicable.

Tabla 2. Descripción de la infección metacrónica. Tiempo entre la infección de columna vertebral y la infección de la articulación periprotésica

Variable: N	Tiempo (meses)-DE	Valor p
Infección metacrónica: 47	30.4 (31.97)	
Portador de artroplastia previa a infección de columna		0,007
Sí: Tiempo de infección metacrónica	20.2 (15.19)	
No: Tiempo de infección metacrónica	68.6 (49.8)	

N: número de pacientes, DE: Desviación Estándar.

Tabla 3. Descripción de cultivos en casos sincrónicos y metacrónicos

Variable: N	#: porcentaje
Infección Monomicrobiana:	79.3%
<i>Staphylococcus aureus</i>	34.5 %
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	13.8 %
<i>Enterococcus faecalis</i>	13.8 %
<i>Streptococcus agalactiae</i>	10.3 %
<i>Streptococcus anginosus</i>	3.4 %
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3.4 %
Infección Polimicrobiana	20.7 %
Similitud de cultivos entre la Infección de Columna y la IAP	100%

#: porcentaje, IAP: infección de la articulación periprotésica.

Comunicación oral n° 51

Estudio clínico y radiológico de estabilización de tumores metastásicos de columna torácica y lumbar con implantes de peek reforzado con fibra de carbono versus titanio

Autores: Morales Codina, Ana María; Martín Benlloch, Juan Antonio; Aguirre García, Rafael; Valverde Belda, Diego; Verdú López, Francisco

Centro de trabajo: Hospital Universitario Doctor Peset Aleixandre, Valencia, España

Objetivo e introducción:

En la cirugía de los tumores de columna se está implementando el uso del PEEK reforzado con fibra de carbono (CFR-PEEK) debido a su radiolucencia y sus efectos positivos sobre la osteobiología.

El objetivo es evaluar los resultados clínicos y radiológicos de la instrumentación del CFR-PEEK respecto al uso de los implantes tradicionales de titanio en los procedimientos de cirugía tumoral metastásica de columna torácica y lumbar.

Material y métodos:

Estudio observacional retrospectivo comparativo de 145 pacientes (65 instrumentados con CFR-PEEK y 80 con titanio) estabilizados por cirugía de columna vertebral metastásica. Se incluyeron pacientes con un mínimo de seguimiento de 6 meses en los que hubiera realizado una prueba de imagen TC y/o RM en el seguimiento. Se analizaron las variables: demográficas; ASA; histología del tumor; grado inestabilidad con SINS; grado compresión epidural con escala ESCC (Bilsky); radioterapia previa; tipo de descompresión; tipo de instrumentación; duración del procedimiento; pérdida de sangre intraoperatoria; complicaciones intraoperatorias y posoperatorias; estancia en el hospital; duración del seguimiento; recurrencia local.

Resultados:

En la Tabla 1 se muestran las características generales de los grupos (estabilizados con CFR-PEEK y los de titanio), siendo homogéneos.

No se objetivaron diferencias en resultados clínicos, ni en estancia hospitalaria, pérdida de sangre ni complicaciones intraoperatorias.

En cuanto a complicaciones mecánicas no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2).

El número de recurrencias posoperatorias detectadas en pruebas de imagen (RM y TC) fue significativamente mayor en el grupo estabilizado con CFR-PEEK (Tabla 2).

Conclusiones:

La estabilización con CFR-PEEK no presenta mayor número de complicaciones mecánicas que los sistemas de titanio en pacientes afectos de tumores de columna vertebral, mostrando que no es inferior mecánicamente al titanio.

Se observa una mayor detección de recurrencias en el grupo de instrumentados con CFR-PEEK. Lo atribuimos al menor volumen de artefacto que producen en RM, facilitando su identificación.

En estudios previos el CFR-PEEK también ha demostrado una menor absorción de la radiación que el titanio, favoreciendo una mejor planificación de la radioterapia y aumentando su eficacia.

Por todas estas propiedades, recomendamos el uso de CFR-PEEK en patología tumoral de la columna vertebral.

Tabla 1

	Grupo CFR-PEEK	Grupo TITANIO
Pacientes (N)	65	80
Sexo (mujeres)	33	47
Edad (media años)	63.4	65.2
Escala ASA	ASA 2 (61,53%) ASA 3 (38,47%)	ASA 2 (65%) ASA 3 (35%)
Localización	Torácica: 84% Lumbar: 16%	Torácica: 81,25% Lumbar: 18,75%
SINS	0-6: 2 (3%) 7-12: 38 (58,5%) 13-18: 25 (38,5%)	0-6: 5 (6,2%) 7-12: 52 (65%) 13-18: 23 (28,8%)

Tabla 2

	Grupo CFR-PEEK (65)	Grupo TITANIO (80)	p
Complicaciones intraoperatorias	2 durotomías	3 durotomías	>0.05
Complicaciones posoperatorias	3 dehiscencia de herida 2 infecciones herida	3 dehiscencia de herida 3 infecciones de herida	>0.05
Complicaciones relacionadas con la instrumentación	1 rotura 3 arrancamiento tornillos	3 roturas 4 arrancamiento tornillos	>0.05
Recurrencia	7 (15%)	4 (5%)	<0,05
Media de seguimiento (meses)	11 (6-25)	12 (6-24)	>0.05
Muerte final seguimiento	15 (23%)	24 (22%)	

Comunicación oral n° 52

Tornillos de carbono en patología tumoral: características neurofisiológicas

Autores: Fuentes Caparrós, Simón; **Marín Luján, Miguel Ángel;** Gutiérrez Castro, José Antonio; Rodríguez de Tembleque Aguilar, Federico; Jiménez Alcaide, Diego; Quevedo Reinoso, Rafael

Centro de trabajo: Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

Introducción:

Las instrumentaciones en PEEK-Carbono son cada vez más utilizadas en patología tumoral debido a que mejoran la imagen y, sobre todo, la precisión en la radioterapia postoperatoria.

Carbono y titanio son dos materiales con propiedades físicas y químicas diferentes. En la bibliografía hay trabajos que comparan la competencia mecánica de estos implantes, no así que valoren su conductividad y límites de seguridad en la estimulación neurofisiológica.

Objetivo:

Comparar la monitorización neurofisiológica de los tornillos pediculares de carbono respecto a los de titanio con el objetivo de definir sus umbrales de seguridad.

Material:

Estudio prospectivo de las respuestas en intensidad de corriente, medida en mA, de 116 tornillos, en dos cohortes, 58 en titanio y 58 de carbono, implantados en una serie de pacientes homogéneos intervenidos por metástasis vertebrales (ECOG 0-1, SINS>10, Bilsky=3, Tokuhashi>8).

Método:

Tras localización del pedículo con punzón, realizamos terrajado mediante un tornillo provisional de titanio (0,5 mm menor), que se estimula para obtener el primer dato de conducción. Tornillo que a continuación sustituimos por el definitivo en carbono sobre el que realizamos una segunda medición comparativa.

Analizamos los resultados de conductividad para ambos materiales mediante "t de student" y correlación lineal mediante ajuste de mínimos cuadrados (SPSS/MATLAB R2022A) de forma general, por localizaciones anatómicas y para cada nivel instrumentado.

Resultados:

Sorprendentemente observamos una mayor conductividad de los tornillos de carbono en todos los segmentos que, sin alcanzar significación (Tabla 1), queda definida por una pendiente general de 0,937, siendo esta diferencia más fiable para el segmento T2-T9 que para T10-L2 ($r = 0,86$ vs $r = 0,54$, Tabla 2). En un 43,5% de las mediciones encontramos una diferencia $>5\text{mA}$, que define una alta tasa de volatilidad desde el punto de vista neurofisiológico (Tabla 3).

Conclusiones:

- La conductividad de los tornillos de carbono es superior a los de titanio.
- No podemos establecer límites de seguridad para su estimulación, pero creemos que deben reducirse los 10 mA establecidos.
- Dada la variabilidad de los resultados, recomendamos que el control neurofisiológico se realice sobre un tornillo transitorio de titanio.

Tabla 1. Umbral de estímulo por tipos de tornillo (en mA)

	Media		Mediana		Mín		Máx		Desv Típica		
	Ti	CP	Ti	CP	Ti	CP	Ti	CP	Ti	CP	
Total	23,30	20,62	21	18	7	4	54	60	11,48	12,22	$p=0,09$
T2-T9	21,64	19,17	17,5	16	7	6	54	60	13	12,87	$P=0,056$
T10-L2	26,83	23,06	29	22,5	12	4	35	40	7,20	10,87	

Tabla 2. Intensidad en estimulación por pedículo y composición.
Diferencias mayores de 5 mA

	Total		> 5 mA	
	N	%	N	%
mA Ti > CP	36	64,29	21	37,5
mA Ti = CP	8	14,26	0	0
mA Ti < CP	12	21,45	5	9,0

Tabla 3. Resultados regresión lineal carbono/titanio

IC 95%	Pendiente regresión	Ordenada	Bondad Ajuste (r ²)
Grupo	0,937 (0,80-1,07)	-1,31 (-4,72-2,10)	0,7867
T2-T9	0,923 (0,79-1,05)	-0,97 (-4,04-2,1)	0,8647
T10-L2	1,025 (0,53-1,52)	-3,653 (-17,2-9,89)	0,5424

Comunicación oral n° 53 •

Impacto de la infección de la herida quirúrgica en los resultados de la cirugía de deformidad del adulto

Autores: Vila Castillo, Lluís¹; Núñez Pereira, Susana¹; Haddad, Sleiman¹; Ramírez Valencia, Manuel¹; García de Frutos, Ana²; Salom Linares, Juan Fernando¹; Jacobs, Eva³; Barcheni, Maggie¹; Pizonas Arce, Javier⁴; Sánchez Pérez-Gruoso, F. Javier⁴; Obeid, Ibrahim⁵; Kleinstück, Frank⁶; Alanay, Ahmet⁷; Pellisé Urquiza, Ferran

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ²Hospital Universitari Vall d'Hebron. Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España; ³Maastricht University Medical Center, Maastricht, Netherlands; ⁴Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ⁵CHU Bordeaux, Bordeaux, France; ⁶Schulthess Klinik, Zurich, Switzerland; ⁷Acibadem Hospital, Istanbul, Turkey

Objetivo e introducción:

La infección de la herida quirúrgica (IHQ) tras la cirugía de deformidad del adulto es una de las complicaciones más temidas, no obstante, la literatura sobre su repercusión en los resultados es muy escasa. El objetivo de este estudio es investigar si el desarrollo de una IHQ conlleva secuelas permanentes en la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes y si se relaciona con un incremento de complicaciones mecánicas.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo a partir de una base de datos multicéntrica prospectiva siguiendo un esquema de casos y controles con un seguimiento mínimo de 2 años. Se definieron los casos como los pacientes que desarrollaron una IHQ profunda con diagnóstico microbiológico en los primeros 90 días y fueron emparejados con controles a partir de variables demográficas y quirúrgicas siguiendo un esquema 1:2.

Resultados:

Sobre un total de 1024 pacientes 74 sufrieron una IHQ de las cuales 38 cumplieron los criterios de inclusión y fueron emparejados con 76 controles de acuerdo con el sexo, edad, ASA, cirugía primaria o de revisión, número

de niveles instrumentados y realización de osteotomías tricolunares. Ambos grupos presentaron unas características basales comparables (Tabla) a excepción de un mayor IMC (29.0 vs 24.0, $p < 0.001$) en el grupo IHQ. A pesar de una agresividad quirúrgica similar, la estancia hospitalaria total fue mayor en el grupo de casos (31.1 vs 13.2 días, $p < 0.001$). La IHQ se relacionó con un aumento de complicaciones mecánicas (60.5 vs 35.6%, $p = 0.012$), especialmente de pseudoartrosis (28.9 vs 11.0%, $p = 0.017$), y con un aumento en el número total de reintervenciones (1.9 vs 0.5 reintervenciones, $p < 0.001$). Estos pacientes presentaron peores resultados funcionales durante los dos años de seguimiento (ODI 6 meses 38.2 vs 29.1, $p = 0.016$; ODI 1 año 37.0 vs 28.4, $p = 0.048$; COMI 2 años 5.2 vs 4.0, $p = 0.038$).

Conclusiones:

La IHQ tiene un impacto negativo en la funcionalidad y en la calidad de vida de los pacientes que se mantiene como mínimo durante los dos primeros años. Además, conlleva un aumento de complicaciones mecánicas (principalmente pseudoartrosis) y de reintervenciones.

Tabla

Variables	Infección de la herida quirúrgica								P-Valor
	No				Sí				
	Media	D.E.	Recuento	%	Media	D.E.	Recuento	%	
V. Preoperatorias									
Edad	61,6	15,1			62	14,6			0,885
Género Femenino			53	72,60%			26	73,70%	0,903
IMC	24,0	4,5			29,0	4,6			<0,001
Tabaquismo Activo			13	18,60%			10	27,80%	0,276
Grupo ASA									
			10	13,70%			5	13,20%	0,989
			39	53,40%			20	52,60%	
			24	32,90%			13	34,20%	
Cirugía Previa			37	50,70%			20	52,60%	0,846
Etiología de la Deformidad									
			18	25,70%			6	15,80%	0,649
			2	2,90%			3	7,90%	
			35	50,00%			19	50,00%	
			2	2,90%			2	5,30%	
			7	10,00%			7	18,40%	
			3	4,30%			1	2,60%	
			1	1,40%			0	0,00%	
			1	1,40%			0	0,00%	
			0	0,00%			0	0,00%	
			1	1,40%			0	0,00%	
Incidencia Pélvica	55,9	14,2			59,6	14,5			0,211
Versión Pélvica	26,4	12,4			26,5	11,7			0,969
Pendiente Sacra	29,5	11,6			32,8	11,9			0,171
Cobb Curva Mayor	37,3	23,8			35,8	23,1			0,761

L4-S1 Lordosis		-34	15,5			-31,9	16,8			0,517
L1-S1 Lordosis		-37,6	20,6			-40,9	23,9			0,457
T2-T12 Cifosis		37,9	22,8			40,3	24,8			0,628
GAP Grupo	GAP-P			7	10,00%			2	5,70%	0,598
	GAP-MD			15	21,40%			10	28,60%	
	GAP-SD			48	68,60%			23	65,70%	
Global Tilt		32,9	17,9			35,6	19,7			0,472
LDI		1,3	1,6			1,1	1,2			0,377
RLL		-26,1	20,1			-25,1	24,7			0,817
RPV		-12,5	9,9			-11,4	9,2			0,568
RSA		21,2	14,9			22	17,3			0,814
NRS - Dolor Lumbar		6,7	2,7			7	2,9			0,654
NRS - Dolor Radicular		5,2	3,3			5,7	3,2			0,468
ODI (%)		44,4	19,9			47,1	18,1			0,506
COMI		6,8	2			7,1	2,3			0,481
SF36 - Salud General		44,3	10,4			42,1	10,2			0,299
SF36 - Mental		44,3	11,4			44,8	11,8			0,839
SF36 - Físico		35,1	9,6			32,3	9,8			0,18
SRS22 - Función		2,9	0,8			2,8	0,9			0,481
SRS22 - Mental		3,3	0,8			3,2	0,9			0,547
SRS22 - Dolor		2,5	0,9			2,4	1			0,404
SRS22 - Satisfacción		3,1	1,1			3	1,1			0,66
SRS22 - Autoimagen		2,3	0,7			2,1	0,6			0,197
SRS22 - Subtotal		2,8	0,7			2,6	0,6			0,321
SRS22 - Total		2,8	0,6			2,7	0,6			0,347

V. Quirúrgicas										
Tiempo Quirúrgico Total (min)		347,4	215,2			353,1	156,9			0,886
Sangrado Total (mL)		1500,6	1656,2			1213,4	814,1			0,336
Transfusión Sanguínea (mL)		878,3	1029,7			778,6	689,4			0,605
Número de Niveles Instrumentados		8,9	4,1			9,2	4,7			0,701
Osteotomía Tricolunнар				16	21,90%			8	21,10%	0,916
Injerto Óseo	Autólogo			31	43,10%			13	37,10%	0,641
	Aloinjerto			4	5,60%			1	2,90%	
	Combinado			37	51,40%			21	60,00%	
Hospitalización Total (días)		13,2	9,6			31,1	32,3			<0,001
Traslado a UCI				56	76,70%			33	86,80%	0,204
Estancia en UCI (días)		40,1	55,6			72,7	226,1			0,305
Complicaciones										
C. Mecánicas	Cualquiera			26	35,60%			23	60,50%	0,012
	Pseudoartrosis			8	11,00%			11	28,90%	0,017
	Rotura de Barras			12	16,40%			6	15,80%	0,930
	Otros			11	15,10%			11	28,90%	0,082
C. Neurológicas				11	15,10%			7	18,40%	
C. Mayores				28	38,40%			37	97,40%	<0,001
C. Menores				27	37,00%			23	60,50%	0,018
Otras Complicaciones				20	27,40%			15	39,50%	0,194
Reingresos				24	32,90%			24	63,20%	<0,001
Reintervenciones	Total	0,5	1	23	31,50%	1,9	1,5	38	100,00%	<0,001
	Desbridamientos					1,24	0,52	38		

	Otros	0,53	0,97			0,76	1,17			0,276
Evolución PROMs										
6m. NRS - Dolor Lumbar		3,8	2,5			4,1	2,8			0,592
6m. NRS - Dolor Radicular		3,2	2,7			3,1	3,1			0,958
6m. ODI (%)		29,1	15			38,2	20,7			0,016
6m. COMI		4,3	2,4			4,8	3			0,457
6m. SF36 - Salud General		47,8	9,8			44,1	11			0,089
6m. SF36 - Mental		47,2	12,7			45,7	14			0,596
6m. SF36 - Físico		38,8	7			35,9	9,9			0,108
6m. SRS22 - Función		3,2	0,7			3	0,9			0,192
6m. SRS22 - Mental		3,5	0,9			3,3	1			0,293
6m. SRS22 - Dolor		3,3	0,9			3	1			0,22
6m. SRS22 - Satisfacción		4	1			3,8	1,1			0,356
6m. SRS22 - Autoimagen		3,4	0,8			3,1	1,1			0,22
6m. SRS22 - Subtotal		3,3	0,7			3,1	0,8			0,148
6m. SRS22 - Total		3,4	0,7			3,2	0,8			0,154
1A. NRS - Dolor Lumbar		4	2,9			4,1	2,9			0,869
1A. NRS - Dolor Radicular		3,5	2,8			3,9	3,6			0,589
1A. ODI (%)		28,4	18,5			37	22,8			0,048
1A. COMI		3,8	2,5			4,8	3,1			0,131
1A. SF36 - Salud General		48,7	9,8			45,9	9,9			0,211
1A. SF36 - Mental		48,6	12,4			44,7	13,3			0,175
1A. SF36 - Físico		41,7	9,1			38,5	12			0,158
1A. SRS22 - Función		3,4	0,8			3,2	1			0,316

1A. SRS22 - Mental		3,6	0,9			3,4	0,9			0,226
1A. SRS22 - Dolor		3,6	1			3,2	1,1			0,167
1A. SRS22 - Satisfacción		4,1	0,9			3,7	1,2			0,106
1A. SRS22 - Autoimagen		3,5	0,9			3,1	1			0,08
1A. SRS22 - Subtotal		3,5	0,8			3,2	0,8			0,119
1A. SRS22 - Total		3,6	0,7			3,3	0,8			0,081
2A. NRS - Dolor Lumbar		4,8	2,7			5,1	3,3			0,595
2A. NRS - Dolor Radicular		3,9	3,1			4,1	3,2			0,752
2A. ODI (%)		32,9	20,1			38,4	23,2			0,208
2A. COMI		4	2,4			5,2	2,8			0,038
2A. SF36 - Salud General		46,2	9,9			43,2	10,8			0,166
2A. SF36 - Mental		48,4	12,1			45,3	14			0,251
2A. SF36 - Físico		39,8	9,1			38,4	12,4			0,523
2A. SRS22 - Función		3,4	0,9			3,1	1,2			0,188
2A. SRS22 - Mental		3,5	0,9			3,4	1			0,681
2A. SRS22 - Dolor		3,3	1			3	1,1			0,156
2A. SRS22 - Satisfacción		4	1			3,7	1,2			0,259
2A. SRS22 - Autoimagen		3,3	0,9			3	1,1			0,083
2A. SRS22 - Subtotal		3,4	0,8			3,1	0,9			0,161
2A. SRS22 - Total		3,4	0,8			3,2	0,9			0,145

Comunicación oral n° 54

¿Existe relación en la ratio neutrófilos-linfocitos (NLR) y la infección postoperatoria aguda tras una cirugía de raquis?

Autores: Montenegro Rengifo, Juan Diego; Guilera Rierola, Alex; Escudero Cisneros, Berta; Bosch García, David; Núñez Camarena, Jorge H.

Centro de trabajo: Hospital Universitario Mutua de Terrassa, Terrassa, España

Objetivo e introducción:

La infección aguda post-quirúrgica es una de las complicaciones más graves en cirugía instrumentada de raquis. La relación neutrófilos-linfocitos (NLR) ha sido reconocida como un marcador útil de mal pronóstico en pacientes, incluidas las infecciones postoperatorias. El objetivo de este estudio fue explorar la relación entre el NLR preoperatoria y la infección aguda post instrumentación en pacientes operados por patología lumbar.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo de pacientes intervenidos consecutivamente de una cirugía lumbar instrumentada entre 2015-2022. Se investigó el NLR como predictor de infección aguda postoperatoria a los 90 días. Se calcularon las curvas de Característica Operativa del Receptor (ROC) para cada una de las pruebas diagnósticas disponibles junto con los valores correspondientes del área bajo la curva (AUC). El índice de Youden se utilizó para identificar el punto umbral de diagnóstico óptimo para el NLR.

Resultados:

Se analizaron 514 pacientes. 53.5% varones. Edad media de 60.6 años (DE 12.8). El 92.8% de pacientes fue operado por patología lumbar degenerativa (Tabla 1). Se hallaron 27 infecciones agudas postquirúrgicas (5,3%). En el análisis bivariado (OR 1.19, 95% CI 1.06-1.34, $p=0.002$) y multivariado (OR 1.18, 95% CI 1.01-1.38, $p=0.04$), mostró asociaciones estadísticamente significativas entre un valor aumentado de NLR con la infección aguda postoperatoria (Tabla 2). Utilizando el índice de Youden para identificar el límite óptimo de NLR dentro de nuestra cohorte, establecimos un valor de 3.126. Esto arrojó una sensibilidad del 40.1% y una especificidad del 89.7%. El AUC de una la curva ROC fue 0,65 (95% CI 0.53-0.77, $p=0.01$) (Tabla 3).

Conclusiones:

Existe una correlación estadísticamente significativa entre ratios más altos de neutrófilos-linfocitos y una infección aguda postoperatoria tras una cirugía de raquis por patología degenerativa y traumática. Sin embargo, la sensibilidad de este cálculo es baja. La prueba de NLR con este umbral es más confiable para predecir la ausencia de infección postoperatoria que para detectar su presencia.

Tabla 1. Descripción de las características generales de los participantes del estudio

INFECCIÓN AGUDA POSTQUIRÚRGICA

	NO (n = 487) % (n)	SÍ (n = 27) % (n)	TOTAL (n = 514) % (n)	Valor P
Edad (años)				0.661
Media	60.6 ± 12.8	61.7 ± 14.0	60.6 ± 12.8	
Sexo				0.311
Hombre	53.0 (258)	63.0 (17)	53.5 (275)	
Mujer	47.0 (229)	37.0 (10)	46.5 (239)	
IMC				0.424
Media	28.3 ± 4.6	29.0 ± 5.1	28.3 ± 4.5	
Cirugía Previa				0.345
No	78.1 (379)	70.4 (19)	77.7 (398)	
Sí	21.9 (106)	29.6 (8)	22.3 (114)	
Motivo de Cirugía				0.490
Degenerativa	92.8 (452)	96.3 (26)	93.0 (478)	
Traumática	7.2 (35)	3.7 (1)	7.0 (36)	
Numero de Niveles Operados				0.032
1	46.2 (225)	40.7 (11)	45.9 (236)	
2	37.8 (184)	25.9 (7)	37.2 (191)	
3	12.1 (59)	18.5 (5)	12.2 (64)	
4	3.9 (19)	14.8 (4)	4.5 (23)	

Escala ASA \geq III				0.130
No	78.1 (375)	65.4 (17)	77.5 (392)	
Sí	21.9 (105)	34.6 (9)	22.5 (114)	
Diabetes Mellitus				0.013
No	84.8 (413)	66.7 (18)	83.9 (431)	
Sí	15.2 (74)	33.3 (9)	16.1 (83)	
Uso de Corticoides				0.003
No	98.0 (452)	88.9 (24)	97.5 (476)	
Sí	2.0 (9)	11.1 (3)	2.5 (12)	
Fumador				0.930
No	71.2 (343)	70.4 (19)	71.1 (362)	
Sí	28.8 (139)	29.6 (8)	28.9 (147)	
Duración de IQ (minutos)				0.463
Media	149.8 \pm 52.0	136.3 \pm 38.5	149.5 \pm 51.7	
Transfusión Postoperatoria				
No	90.2 (435)	82.6 (19)	89.9 (454)	0.235
Sí	9.8 (47)	17.4 (4)	10.1 (51)	
Uso de Redon				0.667
No	91.3 (441)	91.3 (21)	91.3 (462)	
Sí	8.7 (42)	8.7 (2)	8.7 (44)	

Neutrófilos (x109/L)				0.012
Media	4.4 \pm 2.3	5.6 \pm 2.9	4.4 \pm 2.4	
Linfocitos (x109/L)				0.149
Media	2.6 \pm 1.1	2.2 \pm 0.9	2.5 \pm 1.1	
NLR				< 0.001
Media	2.1 \pm 1.8	3.5 \pm 4.3	2.1 \pm 2.0	

%; porcentaje, n: número de pacientes, IMC: Índice de Masa Corporal, ASA: American Society of Anesthesiologists, IQ: Cirugía; NLR: relación neutrófilos-linfocitos; L: litros.

Tabla 2. Regresión Logística OR (95% IC)

Factores de riesgo relacionados con infección aguda postoperatoria
 Bivariante Multivariante

	OR (95% IC)	Valor p	OR (95% IC)	Valor p
Edad	1.01 (0.98-1.04)	0.661		
Sexo				
Hombre	1			
Mujer	1.51 (0.68-3.36)	0.314		
IMC	1.03 (0.95-1.12)	0.424		
Cirugía Previa				
No	1			
Sí	1.51 (0.64-3.56)	0.348		
Motivo de Cirugía				
Degenerativa	2.01 (0.26-15.28)	0.499		
Traumática	1			
Numero de Niveles Operados				
1	1			
2	0.78 (0.29-2.05)	0.661		
3	1.73 (0.58-5.18)	0.325		
4	4.31 (1.25-14.83)	0.021		
Escala ASA \geq III				
No	1			
Sí	1.89 (0.81-4.36)	0.136		
Diabetes Mellitus				
No	1			
Sí	2.79 (1.21-6.44)	0.016	2.29 (0.92-5.70)	0.075
Uso de Corticoides				
No	1			
Sí	6.28 (1.59-24.69)	0.009	6.69 (1.57-28.34)	0.010

Fumador				
No	1			
Sí	1.04 (0.44-2.43)	0.930		
Duración de IQ (minutos)	0.99 (0.98-1.01)	0.462		
Transfusión Postoperatoria				
No	1			
Sí	1.95 (0.64-5.97)	0.243		
Uso de Redon				
No	1			
Sí	1.17 (0.23-4.41)	0.935		
Neutrófilos (x109/L)	1.13 (1.01-1.25)	0.025	1.03 (0.88-1.20)	0.751
Linfocitos (x109/L)	0.69 (0.43-1.11)	0.130		
NLR	1.19 (1.06-1.34)	0.002	1.18 (1.01-1.38)	0.040

IC: intervalo de confianza, %: porcentaje, n: número de pacientes, IMC: Índice de Masa Corporal, ASA: American Society of Anesthesiologists, IQ: Cirugía; NLR: relación neutrófilos-linfocitos; L: litros.

Tabla 3. Sensibilidades, especificidades y AUC para variables de estudio cohorte total

Cohorte Total	n	Valor de corte óptimo	Sensibilidad	Especificidad	AUC	95% IC	Valor p
Neutrófilos (x109/L)	502	4.21	0.74	0.57	0.65	0.54-0.76	0.09
Linfocitos (x109/L)	502	1.48	0.25	0.89	0.58	0.45-0.70	0.18
NLR	502	3.126	0.40	0.89	0.65	0.53-0.77	0.01

IC: intervalo de confianza, n: número de pacientes, %: porcentaje, n: número de pacientes, NLR: relación neutrófilos-linfocitos, L: litros.

Comunicación oral n° 55

Aplicación del machine learning con redes neuronales convolucionales para la clasificación de la degeneración discal en RM lumbar

Autores: Mayor de Juan, Carlos María¹; Doménech Fernández, Julio¹; Llombart Blanco, Rafael¹; Santos Reyes, Rodrigo¹; Montell Serrano, Joaquín²; Mora Rubio, Alejandro²; Domínguez Echavarrí, Pablo¹; De la Iglesia Vayá, María³

Centros de trabajo: ¹Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España; ²Fisabio, Valencia, España; ³O de Excelencia e Innovación Tecnológica de Bioimagen (CEIB-CS), Centro de Investigación Príncipe Felipe, Valencia, España

Objetivo e introducción:

El análisis de las imágenes de RM lumbar conlleva desafíos. En primer lugar, hay una alta variabilidad en la interpretación de las imágenes por parte de los clínicos expertos, adicionalmente supone una tarea que consume tiempo y resulta tediosa y repetitiva, lo que puede aumentar el riesgo de cometer errores diagnósticos. El objetivo es evaluar una herramienta de inteligencia artificial (IA) que detecte el grado de degeneración discal de la columna lumbar generando un informe automático.

Material y métodos:

Cinco clínicos expertos (un neurorradiólogo, tres COT y un rehabilitador), etiquetaron el grado de degeneración discal de 805 discos, de 161 RM de columna lumbar. A partir de un repositorio público de RM lumbares se diseñó un modelo de segmentación semántica usando redes neuronales convolucionales para identificar los discos intervertebrales. Se utilizó la imagen original, la imagen LoG (Laplacian of Gaussian) con sigmas de 1, 3 y 5, y la imagen Wavelet. Las características extraídas fueron: de primer orden, de forma, Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM), Gray-Level Size Zone Matrix (GLSZM), Gray-Level Run Length Matrix (GLRLM) y Gray-Level Dependence Matrix (GLDM). Resultando un total de 1.075 características para cada disco. Se utilizó el 75% de los discos para entrenar el modelo y el 25% restante para validar dicho modelo.

Resultados:

Comparando las predicciones del modelo con los valores reales de las etiquetas tomadas como "Ground-truth", se obtuvo una precisión promedio en todos los discos explorados de 0,70 para Pfirrmann 1 y 2; 0,74 para Pfirrmann 3; 0,75 para Pfirrmann 4 y 0,51 para Pfirrmann 5, una sensibilidad (recall) de 0,60 para Pfirrmann 1 y 2; 0,70 para Pfirrmann 3; 0,84 para Pfirrmann 4 y 0,55 para Pfirrmann 5. El F1-score en el global de los discos fue de 0,63 para Pfirrmann 1 y 2; 0,71 para Pfirrmann 3; 0,79 para Pfirrmann 4 y 0,57 para Pfirrmann 5.

Conclusiones:

Se ha desarrollado herramienta fiable de IA para clasificar el grado de degeneración discal de la columna lumbar que puede enriquecer el informe radiológico de manera automática, y puede tener aplicación en investigación de grandes bases de datos de manera eficaz.

Comunicación oral n° 56

Análisis mecánico-estructural del injerto óseo en el segmento C3-C5 de la columna cervical como tratamiento de las fracturas con método de elementos finitos

Autor: González Rebatu y González, Alejandro

Centro de trabajo: ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado), Ciudad de México, México

Introducción:

La corporectomía cervical es un recurso quirúrgico necesario para sustituir un cuerpo vertebral dañado por algún accidente o problema degenerativo. Se evalúa el grado de complejidad de las fracturas por flexión-compresión en el cuerpo vertebral, o alteraciones degenerativas, para determinar si es necesario efectuar corporectomía con aplicación de injerto óseo anatómico. Se requiere conocer el comportamiento estructural del injerto, el cual se realiza con la reconstrucción por el método de elementos finitos y simulador de cargas.

Objetivo:

Reportar los resultados del análisis mecánico-estático estructural de ensamble de un modelo de elementos finitos en el intervalo cervical C3-C5, que incluye un injerto óseo de forma trapezoidal con corte en las plataformas de 10° de angulación, para poder restablecer la lordosis cervical, asegurado mediante una placa cervical.

Material y método:

Estudio experimental y observacional en el que se reprodujo un modelo de elementos finitos conformados por las cervicales C3, C4 y C5, con un injerto óseo en la región del cuerpo vertebral de la cervical C4 en una angulación específica, asegurado mediante una placa cervical. Los casos planteados para el estudio se realizaron en Auto-Cad: 80, 637.5 y 6,374.5 N, correspondientes al peso propio de la cabeza, el del paciente y el valor bajo el cual el cuerpo vertebral se fractura o estalla. Se usó el programa ANSYS.

Resultados:

Se observaron desplazamientos inferiores a 1 mm entre el injerto y los cuerpos vertebrales adyacentes.

Conclusiones:

De acuerdo con el concepto de estabilidad de la columna vertebral descrito por White y Panjabi, el modelo se comportó de manera estable, ya que no superó los 3.0 mm que se consideran límites de referencia.

Comunicación oral n° 57

Desarrollo de modelo de elemento finitos para columna vertebral toracolumbar basado en paciente específico con deformidad de columna vertebral (CV) del adulto

Autores: Del Arco Churruga, Alejandro¹; Rasouligandomani, Morteza²; Pellisé Urquiza, Ferran³; González Ballester, Miguel Ángel²; Galbusera, Fabio⁴; Noailly, Jerome²

Centros de trabajo: ¹Hospital del Mar, Barcelona, España; ²UPF. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España; ³Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ⁴Schulthess Clinic, Zurich, Switzerland

Introducción:

El estudio mediante elementos finitos (FE) permite realizar trabajos de simulación de determinadas estructuras del organismo. A nivel de la columna vertebral se inició con estudios mediante FE utilizando modelos teóricos de CV y posteriormente modelos basados en pacientes (modelos paciente específico). Hasta el momento no se ha desarrollado un modelo de elementos finitos basado en pacientes específicos con deformidad de CV.

Objetivo:

Desarrollar un modelo de elementos finitos (FE) de columna vertebral basado en pacientes con deformidad sagital de la CV que nos permita disponer de una herramienta de simulación para planificar las cirugías.

Material y métodos:

Se seleccionan 42 casos con deformidad sagital del adulto. Fases:

Secuencia completa de imágenes radiológicas biplanares obtenidas mediante el sistema EOS. Evaluación de parámetros espinopélvicos.

Creación de un modelo estadístico de forma no estructurado, y tras el malla de vértebras y discos intervertebrales se consigue un modelo estructurado.

El modelo de elementos finitos supone la inclusión de tejidos blandos, instrumentación, las interacciones de carga y condiciones del entorno. Finalmente se ejecuta el proceso de simulación.

Se calculan las DAF (Deformidad Anillo Fibroso del disco intervertebral a nivel de UIV-UIV+1) como elemento predictivo de aparición de PJF (Proximal Junctional Failure).

Se realizan ejercicios de simulación introduciendo modificaciones basadas en: densidad de implante, material (Ti/CrCo), calidad ósea. Se calculan cargas y deformidad a nivel del segmento instrumentado y del extremo proximal.

Se realiza una validación interna y externa de los resultados.

Resultados:

A nivel clínico la DAF que ofrece una excelente capacidad predictiva para el PJF, con una AUC=0,9875. A nivel experimental observamos que la reducción de densidad de implante y la utilización de titanio reducen el riesgo de aparición de PJF y la osteopenia aumenta el riesgo de desanclaje de tornillos proximales, pero no podemos ofrecer resultados concluyentes para exportarlos a su uso clínico.

Conclusión:

El empleo de un modelo de elementos finitos de columna toracolumbar basado en paciente específico con deformidad de columna vertebral parece acercarnos a una planificación más rigurosa de la cirugía de deformidad del adulto.

Comunicación oral n° 58 •

Comparación entre el uso de técnica de broca maciza con técnica de broca canulada con guías quirúrgicas personalizadas 3D. Estudio cadavérico

Autores: Piñera Parrilla, Ángel R.; González-Herráez Fernández, Pablo; Menéndez Urdangaray, Carla; Mateo Negreira, Javier; Los Santos Aransay, Álvaro; Pipa Muñiz, Iván; Iglesias Colao, Roberto; Amador Mellado, Juan; Riera Campillo, Manuela

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón, España

Objetivo e introducción:

Las guías quirúrgicas personalizadas 3D son una herramienta novedosa que facilita la colocación de tornillos pediculares de forma precisa y segura. El objetivo del estudio es analizar la precisión global, comparar la técnica de broca maciza con la de broca canulada y la posible relación con la experiencia del cirujano, la región anatómica o el lado.

Material y métodos:

Estudio cadavérico humano con 3 especímenes. Inicialmente se realiza un Tc para la planificación de trayectos pediculares y el diseño de guías para cada nivel C1-L5 que se fabrican en resina quirúrgica. La perforación se realiza con motor de alta velocidad por 3 cirujanos con distinto nivel de experiencia. Se alternan el lado, el cadáver y la técnica de broca maciza con la aguja de Kirschner y broca canulada. En el Tc de control post se analizan: dif. puntos de entrada (DPE), dif. ángulo de trayectoria (DAT), dif. ancho guía (DAG) y dif. entre las mallas 3D (DEM3d) pre y post. Definimos grupo "óptimo" como $DPE < 2\text{mm}$ y $DAT < 4^\circ$. Se revisa la integridad de las corticales pediculares (escala Gertzbein) y la localización de las brechas.

Resultados:

Se perforaron un total de 136 pedículos viables. Medias: DPE $0.98\text{ mm} \pm 0.70$ (0.12-4.54). DAT $1.50^\circ \pm 1.52$ (2.92-9.08). DAG $0.98\text{ mm} \pm 0.70$ (0.12-4.54). DEM3d $0.44\text{ mm} \pm 0.18$ (0.20-2.12). Gertzbein A:90.4%, B:8.8%, C:0.7%, D:0%. Compromiso pared medial 0.03% (5). Estudio fia-

bilidad (ICC): punto entrada y ángulo trayectoria pre y post concordancia $>0,987$. No encontramos relación estadísticamente significativa entre el grupo óptimo y las variables técnica de broca, experiencia del cirujano, región o lado, pero sí con valor Gertzbein ($p 0,047$). Tampoco entre DAG (deformación guía) y DPE ni DAT.

Conclusiones:

La guía 3D es una herramienta muy precisa en la canalización de pedículos y esta no parece depender ni del tipo de técnica de brocado ni de la experiencia del cirujano ni del nivel o lado intervenido. El correcto apoyo de la guía es el factor determinante de la precisión y no la deformación de la guía.

Frecuencias de los parámetros cualitativos

Broca					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Broca Canulada	68	50	50	50
	Broca Maciza	68	50	50	100
	Total	136	100	100	

Cirujano					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	A	45	33,0882	33,0882	33,0882
	R1	44	32,3529	32,3529	65,4412
	R3	47	34,5588	34,5588	100,0000
	Total	136	100,0000	100,0000	

Region					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	cervical	40	29,4118	29,4118	29,4118
	torácica	72	52,9412	52,9412	82,3529
	lumbar	24	17,6471	17,6471	100,0000
	Total	136	100	100	

Lado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Derecha	68	50	50	50
	Izquierda	68	50	50	100
	Total	136	100	100	

Gertzbein					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	A	123	90,4412	90,4412	90,4412
	B	12	8,8235	8,8235	99,2647
	C	1	0,7353	0,7353	100,0000
	Total	136	100	100	

Comunicación oral n° 59

Aplicación de la inteligencia artificial para la predicción de éxito en cirugía de raquis

Autores: Serrano García, Antonio¹; Ordás Reyes, Nicolás²; Benítez Andrades, José Alberto²; Esteban Blanco, Marta¹; Villar Pérez, Julio¹; Betegón Nicolás, Jesús¹; Viloría Gutiérrez, José M.¹; Hernández Encinas, José Ángel¹; Lozano Muñoz, Ana¹; Fernández González, Manuel¹

Centros de trabajo: ¹Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León, España; ²Universidad de León, León, España

Introducción y objetivos:

La cirugía de raquis es un procedimiento crítico en el campo de la cirugía ortopédica, con implicaciones significativas para la calidad de vida de los pacientes. Dada su complejidad y el riesgo de complicaciones, la posibilidad de predecir de forma prequirúrgica el éxito del procedimiento es de suma importancia.

Métodos:

Se tomó una muestra de 243 pacientes intervenidos y que completaron el seguimiento durante 6 meses. Se definió como éxito del procedimiento que el paciente se mostrara bastante o muy satisfecho y que afirmara que volvería a operarse. Se entrenaron varios modelos de aprendizaje automático, incluyendo GaussianNB, ComplementNB, KNN, Decision Tree, y sus variantes con GridSearchCV y técnicas de muestreo como RandomOverSampler y SMOTE. El análisis se centró en el desempeño predictivo de diferentes grupos de variables: prequirúrgicas, socioeconómicas, psicométricas, analíticas, y combinaciones de estas. Se utilizó el 70% de la muestra para el entrenamiento de los modelos de aprendizaje y el 30% restante para calcular su eficacia.

Resultados:

Las variables prequirúrgicas, analíticas, y en cierta medida las socioeconómicas, tienen un papel relevante en la predicción del éxito de las cirugías de raquis. Sin embargo, la eficacia de estas variables varía según el modelo de IA utilizado, lo que subraya la importancia de elegir y ajustar adecuadamente el modelo para mejorar la precisión predictiva. Los modelos KNN, espe-

cialmente cuando se combinan con técnicas avanzadas de muestreo o ajuste de hiperparámetros, demostraron ser los más eficaces en este estudio. Los modelos basados en Bayes y los árboles de decisión tuvieron un rendimiento más variable, lo que sugiere que pueden no ser tan adecuados para este tipo de datos o requieren una configuración más cuidadosa. El modelo KNN con RandomOverSampler mostró una eficacia del 77,82% a la hora de predecir el éxito de la intervención.

Conclusiones:

La capacidad de predecir con precisión el éxito de la cirugía de raquis puede llevar a una mejor planificación quirúrgica, reducción de riesgos y mejora en los resultados para los pacientes. Se proporciona una herramienta valiosa para los cirujanos en la toma de decisiones clínicas.

Tabla 1. Eficacia de los distintos modelos

Classifier	Average F1 Score
GaussianNB	0.491729
ComplementNB	0.530371
KNN	0.539971
Decision Tree	0.530371
GridSearchCV KNN	0.519414
GridSearchCV Decision Tree	0.492429
KNN RandomOverSampler	0.778229
KNN SMOTE	0.693157

Comunicación oral n° 60

Variabilidad en las indicaciones de tratamiento de la recidiva de hernia de disco lumbar. Una encuesta realizada en 16 países entre 515 cirujanos de columna vertebral

Autores: Debono, Bertrand¹; **Álvarez Galovich, Luis**²; Ringel, Florian³; Tessitore, Enrico⁴; Pereira, Paulo⁵; Diebo, Bassel⁶

Centros de trabajo: ¹Paris Versailles Spine CTR, Paris, France; ²Fundación Jiménez Díaz, Unidad de Patología de Columna, Madrid, España; ³University Medical Center (UMC), Mainz, Germany; ⁴Ospedale Universitario di Ginevra, Ginevra, Switzerland; ⁵Spine Unit Department of Neurosurgery Centro Hospitalar S. João Porto, Oporto, Portugal; ⁶University Orthopedics, Inc., East Providence, Providence, United States

Objetivo e introducción:

Existen variaciones significativas en el tratamiento de la recidiva de la hernia de disco lumbar (RHD). Nuestro objetivo es identificar los matices internacionales en los patrones de tratamiento para varios casos, las diferencias en las respuestas en cada grupo de países intentando identificar los factores que influyen en las decisiones quirúrgicas.

Material y métodos:

Se envió una encuesta electrónica con respuestas preformuladas a 292 traumatólogos y 223 neurocirujanos de 16 países en relación con seis casos de viñetas. La variabilidad para cada país se calculó de acuerdo con el Índice de Variación Cualitativa (IQV=0, sin variabilidad;1, variabilidad máxima). Dos consultas de tipo Likert en relación con sus criterios específicos para la fusión y la toma de decisiones en general integrando las perspectivas de los cirujanos.

Resultados:

Excepto en el caso de "primera recidiva con radiculalgia pura sin inestabilidad ni cambios Modic", donde la variabilidad fue baja (media IQV=0,24, re-dissectomía: 86,2%), los demás casos mostraron una alta variabilidad (rango-medio IQV: 0,63-0,71), con múltiples propuestas de fusión. En los países

con baja variabilidad (bajo IQV), había una tasa alta de fusión 360° (55,3%) y bajas tasas de procedimientos anteriores/combinados (5,9%) o posterolateral fusión (4,9%). En los países con alta variabilidad (alto IQV), había una tasa más baja de fusión de 360° (33,1%), con propuestas alternas para anterior/combinado (20,8%) y fusiones posterolaterales sin fusión intersomática (12,8%). Los traumatólogos realizaron significativamente más fusiones que los neurocirujanos (p<0,01). Los años de experiencia (límite: 15 años), el tipo de práctica (publica-privada), o la actividad realizada (corte: 200 procedimientos anuales), no desempeñaron un papel significativo en la elección de los procedimientos. Los criterios más importantes para la fusión fueron el dolor lumbar (77,9% totalmente de acuerdo) y la existencia de discopatía inflamatoria (73,0%). El 62,1% de los encuestados estuvieron de acuerdo en realizar fusión para las segundas recurrencias, mientras que el 13,6% acordaron realizar fusión para las primeras recidivas.

Conclusiones:

Existen diferencias significativas entre los cirujanos de columna en el tratamiento de la RHD; se observaron variaciones intra e intergrupales, reflejando la falta de consenso en la literatura y el reto de adaptar las diferencias de hábitos y formación a las pocas directrices existentes.

Table 1: Description of respondent surgeons (n=515)

	Total	Brazil	Chile	China	France	Germany	Italy	Japan	Morocco	New Zealand	Portugal	South Korea	Spain	Switzerland	Tunisia	UK	USA
Total surgeons, n	515	30	30	39	36	31	30	34	30	32	31	30	37	31	30	31	33
Specialty, n (%)																	
Orthopedics/Trauma	292 (56.7)	12 (40.0)	29 (96.7)	37 (94.9)	19 (52.8)	16 (51.6)	6 (20.0)	27 (79.4)	8 (26.7)	25 (78.1)	16 (51.6)	2 (6.7)	29 (78.4)	17 (54.8)	24 (80.0)	16 (51.6)	9 (27.3)
Neurosurgeons	223 (43.3)	18 (60.0)	1 (3.3)	2 (5.1)	17 (47.2)	15 (48.4)	24 (80.0)	7 (20.6)	22 (73.3)	7 (21.9)	15 (48.4)	28 (93.3)	8 (21.6)	14 (45.2)	6 (20.0)	15 (48.4)	24 (72.7)
Background, n (%)																	
<15 years	282 (54.8)	13 (43.3)	12 (40.0)	16 (41.0)	20 (55.6)	17 (54.8)	23 (76.7)	23 (67.6)	20 (66.7)	19 (59.4)	14 (45.2)	19 (63.3)	10 (27.0)	14 (45.2)	18 (60.0)	25 (80.6)	19 (57.6)
>15 years	233 (45.2)	17 (56.7)	18 (60.0)	23 (59.0)	16 (44.4)	14 (45.2)	7 (23.3)	11 (32.4)	10 (33.3)	13 (40.6)	17 (54.8)	17 (54.8)	11 (30.0)	27 (73.0)	12 (40.0)	6 (19.4)	10 (42.4)
Practice mode, n (%)																	
Academic / Public	227 (44.1)	4 (13.3)	2 (6.7)	37 (94.9)	7 (19.4)	28 (90.3)	17 (56.7)	27 (79.4)	10 (33.3)	5 (15.6)	2 (6.5)	14 (46.7)	12 (32.4)	13 (41.9)	15 (50.0)	18 (58.1)	16 (48.5)
Private	140 (27.2)	10 (33.3)	13 (43.3)	0 (0)	22 (61.1)	1 (3.2)	9 (30.0)	5 (14.7)	15 (50.0)	4 (12.5)	11 (35.5)	11 (30.0)	6 (16.2)	13 (41.9)	9 (30.0)	3 (9.7)	7 (21.2)
Mixed	148 (28.7)	16 (53.3)	15 (50.0)	2 (5.1)	7 (19.4)	2 (6.5)	4 (13.3)	2 (5.9)	2 (6.7)	2 (7.1)	18 (58.1)	18 (51.4)	4 (11.3)	19 (51.4)	5 (16.1)	6 (32.3)	10 (30.3)
Reported activity, n (%)																	
<200 cases	301 (58.4)	23 (76.7)	26 (86.7)	9 (23.1)	6 (16.7)	10 (32.3)	28 (93.3)	29 (85.3)	28 (93.3)	26 (81.3)	13 (41.9)	6 (20.0)	28 (75.7)	18 (58.1)	23 (76.7)	14 (45.2)	14 (42.4)
>200 cases	214 (41.6)	7 (23.3)	4 (13.3)	30 (76.9)	30 (83.3)	21 (67.7)	2 (6.7)	5 (14.7)	2 (6.7)	6 (18.8)	18 (58.1)	18 (51.4)	9 (24.3)	13 (41.9)	7 (23.3)	7 (54.8)	19 (57.6)
Reported % of fusions (%)	40.7	36.18	39.20	61.4	44.7	38.1	27.4	43.63	30.4	31.6	42.9	29.1	54.2	43.8	46.3	27.7	45.6
	2.1	7	5	0.9	9.4	1.4	4.8	1	0.4	7.7	9.7	7.3	1.8	3.7	4.6	9.2	4.3

Comunicación oral n° 61

Consolidación intertransversa en TLIF (aloinjerto vs autoinjerto)

Autores: Amaya Díaz, Jesús; Alfonso Olmos-García, Matías; Llombart Blanco, Rafael; Saiz Modol, Conrado

Centro de trabajo: Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España

Objetivo e introducción:

El objetivo de estudio es comparar el grado de consolidación de dos tipos de injertos óseos (autoinjerto vs aloinjerto) colocados en espacio intertransverso en pacientes intervenidos mediante artrodesis lumbar con técnica TLIF y analizar factores que expliquen las posibles diferencias en el grado de consolidación. La hipótesis principal planteada es que el aloinjerto tiene un grado de consolidación menor al del autoinjerto.

Material y métodos:

Revisión retrospectiva de una cohorte de pacientes intervenidos mediante artrodesis lumbar TLIF. En cada paciente se puso aloinjerto intertrasverso en empalizada y picado en el lado de la artrectomía y autoinjerto picado en el contralateral. Se recogieron datos demográficos.

Las radiografías disponibles de los pacientes se revisaron y se clasificó el grado de consolidación observado según la Clasificación de Bridwell (de 1 a 4: mejor a peor). El análisis se realizó comparando las medias de ambos grupos en las distintas mediciones a lo largo del tiempo, usando el programa STATA, mediante una t-student cuando se cumpliese la normalidad o U de Mann-Whitney en caso contrario.

Resultados:

Se incluyeron un total de 22 pacientes (8 hombres y 14 mujeres, con una media de edad de 59 años). En el análisis estadístico encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el grupo aloinjerto y autoinjerto en cuanto al grado de consolidación, consolidando mejor el autoinjerto ($p=0.0032$). Al analizar los resultados en subgrupos por sexo y edad hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas tanto entre grupos de sexo (mujeres $p=0.033$, hombres $p=0.040$), como en el grupo de edad de >60 años

($p=0.0076$). En la comparación intragrupo (solo aloinjerto o solo autoinjerto por separado) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas comparando sexo o edad.

Conclusiones:

En nuestra muestra el injerto autólogo consolidó mejor que el injerto alogénico tanto en mujeres (mejor consolidación) como en hombres, y en mayores de 60 años.

Tabla 1. En cada casilla se representa el valor dentro de la clasificación de Bridwell, el número de la izquierda en cada casilla corresponde al sitio de entrada (alo) y el de la derecha corresponde al contralateral (auto). A las radiografías con consolidación entre dos grados se les aplicó un valor decimal ,5 (w=semana, m=mes/es, y=año/s)

	1w	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	10m	11m	1y	14m	18m	20m	2y	30m	3y	5y	sexo	edad
1			4/3		3/3		3/2					2/1								m	44
2		3/3						1/2		3/2				2,5/1						h	61
3		3/2			2/2			4/2					1/1							m	53
4	3/3		3/2		3/2						4/1									h	66
5			3/3		4/3,5		4/4													m	58
6	3/3			3/3			3/3					3/2								m	77
7			3/3		3/3		3/3					3/2								h	63
8				4/3		4/3		4/2				4/2								m	54
9		3/2				3/2,5						3/2				2/1				m	70
10			3/3				3/3					2/1				2/1				m	73
11			3/3		4/3		4/4					4/4								m	66
12		3/3			2/2		2/2					2/2								m	70
13			3/3			2/3						2/3								h	40
14			3/3				2/2					2/2								h	34
15		3/3		3/3					3,5/2			4/2							4/1	h	63
16	3/3		3/2																	m	69
17			4/3		4/2															m	37
18			4/3		4/2,5															m	51
19			3/3		2/3							2/3		3/3						m	57
20			3/3		3/3							3/2					2/1			h	52
21																			2/1	h	72
22			3/2		3/2		2/2					1/1								m	71

Comunicación oral n° 62

Análisis del beneficio clínico de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico en la cirugía de la estenosis de canal lumbar como complemento de la decompresión radicular

Autor: Cortés Franco, Severiano José

Centro de trabajo: Hospital de Día QuirónSalud Zaragoza, Zaragoza, España

Objetivo e introducción:

El objetivo de este trabajo es comparar los resultados obtenidos en un grupo de pacientes tratados por una estenosis de canal lumbar, con decompresión radicular y asociación de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico; con otro grupo similar, tratado solo con decompresión radicular sin colocación del dispositivo.

Material y métodos:

Es un estudio analítico prospectivo, no randomizado, de dos grupos de pacientes tratados con microcirugía lumbar.

Cincuenta pacientes con una estenosis de canal lumbar fueron tratados con cirugía realizándose decompresión radicular, asociando la colocación de un dispositivo interespinoso dinámico, y otros 50 pacientes fueron tratados únicamente con decompresión radicular.

Resultados:

La edad media de la muestra fue de 61 años (mín: 38 años; máx: 91 años). Los niveles lumbares donde se realizó la cirugía fueron así en el grupo con el dispositivo: L1-L2 (1%), L2-L3 (1%), L3-L4 (5%), L4-L5 (65%), L5-S1 (28%). El síntoma principal fue claudicación neurogénica siendo el 68% y el 56% de los casos en el grupo con el dispositivo y en el grupo control, respectivamente.

Al final del seguimiento a 24 meses, en el grupo con el dispositivo, el 92% (frente al 76%) de los pacientes presentaba una mejor situación clínica, el 91,8% (frente al 74%) evaluaba mejor su capacidad para realizar las actividades cotidianas y el 87,8% (frente al 74%) necesitaba menos analgésicos. También, la media de mejoría en la escala VAS y en el índice ODI en el grupo

con el dispositivo fueron de 63 puntos y 22 puntos respectivamente, siendo de 44 y 18 en el grupo control.

En comparación con el grupo sin implantes, el número de reintervenciones al final del seguimiento fue inferior (7% frente a 15,5%) y el tiempo transcurrido hasta la segunda intervención fue superior (81,5 frente a 41 meses).

Conclusiones:

La realización de decompresión radicular completada por un dispositivo interespinoso dinámico mejora la VAS y el ODI más que la decompresión radicular sola en pacientes con estenosis de canal lumbar al primer mes así que a lo largo de los 24 meses de seguimiento.

Evolucion desde el inicio hasta los 24 meses de la escala VAS y del índice ODI en pacientes tratados por una estenosis de canal lumbar, en un grupo de pacientes tratados con decompresión radicular y asociación de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico vs. otro grupo similar, tratado solo con decompresión radicular sin colocación del dispositivo

VAS						
variable	prequirúrgico	1 mes	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Dispositivo interespinoso dinámico	76.44	24.02	19.50	13.04	13.91	13.30
Control	76.54	47.30	36.44	24.21	31.41	32.07
ODI						
variable	prequirúrgico	1 mes	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Dispositivo interespinoso dinámico	30.60	24.02	9.06	7.78	8.11	8.37
Control	32.78	23.88	18.62	17.08	15.35	14.96

Comunicación oral n° 63 •

Resultados del uso de un nuevo dispositivo de bloqueo de hernia para evitar la recidiva de hernia de disco lumbar

Autores: Godino Martínez, Óscar¹; **Álvarez Galovich, Luis**²; Catalá Antúnez, Ignasi³; Roldán Delgado, Héctor⁴; Fernández Carballal, Carlos⁵; Rimbau Muñoz, Jordi Manel⁶; Clavel Laria, Pablo³

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España; ²Fundación Jiménez Díaz, Unidad de Patología de Columna, Madrid; ³Instituto Clavel. Hospital Quirón Barcelona, Barcelona, España; ⁴Hospital Universitario de Canarias, Las Palmas, España; ⁵Servicio de Neurocirugía. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España; ⁶Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Barcelona, España

Objetivo e introducción:

El tratamiento quirúrgico de una hernia discal (discectomía) es una operación exitosa en la mayoría de los pacientes. Sin embargo, en pacientes con defectos anulares grandes a los que se les practica una discectomía limitada (pacientes de alto riesgo) se han descrito índices de recidiva de hasta el 27.3%.

El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia y la seguridad de un dispositivo de bloqueo de hernia discal, implantado después de una discectomía, con el fin de evitar la recidiva de hernia discal.

Material y métodos:

Estudio clínico prospectivo, multicéntrico (6 centros en España), de un brazo de tratamiento, en el que se incluyeron 30 pacientes con una hernia discal postero-lateral entre L4-S1 y defectos anulares grandes (>6 mm ancho), a los que se les realizó una discectomía limitada con abordaje posterior estándar y fueron tratados con un nuevo bloqueador de hernia discal.

Los pacientes fueron evaluados a las 6 semanas, 6 meses, 1 año y 2 años después de la cirugía, mediante imagen radiológica (RX, RM y TAC) y evaluación clínica. La variable principal del estudio fue la incidencia de reherniación sintomática. Además, se evaluó la degeneración del disco, dolor de piernas y espalda (EVA 0-10), ODI, y seguridad del dispositivo, entre otras.

Resultados:

Treinta pacientes (43.3% mujeres, 41.7 ± 10.9 años) con defectos anulares grandes, a los que se les practicó una discectomía limitada, fueron implantados con el dispositivo en estudio en una media de 16.0 ± 9.6 minutos. Dos años después de la cirugía no se detectó ninguna reherniación sintomática y se mantuvo la altura de disco en todos los pacientes incluidos. El 100% de los pacientes presentaron una reducción significativa del dolor de pierna (>2 puntos en la EVA) y el 84.6% mejoraron >15 puntos en el ODI. No se detectó ningún EAG relacionado con el producto durante el estudio.

Conclusiones:

La implantación de un bloqueador de hernia después de una discectomía limitada lumbar evita las recidivas y la degeneración del disco en pacientes con alto riesgo de reherniación.

Tabla 1. Principales variables sociodemográficas, clínicas y radiológicas basales de la población estudiada (n=30), así como principales variables quirúrgicas durante la implantación

Edad (media±DE)	Años	41.7±10.9
Sexo (n, (%))	Mujeres	13 (43.3%)
IMC (kg/m ²) (n, (%))	<18.5	2 (6.7%)
	18.5-25	10 (33.3%)
	25-30	14 (46.7%)
	30-40	4 (13.3%)
	≥40	0 (0.0%)
Fumadores (n, (%))	Nunca	17 (56.7%)
	Ex-fumador (>6 meses)	5 (16.7%)
	Sí	8 (26.7%)
Dolor pierna ipsilateral (media±DE)	EVA (0-10)	7.8±1.6
Dolor espalda (media±DE)	EVA (0-10)	5.6±3.1
Discapacidad asociada al dolor lumbar (media±DE)	ODI (%)	52.3±14.8
Nivel hernia (n, (%))	L4-L5	12 (40.0%)
	L5-S1	18 (60.0%)
Lateralidad hernia(n, (%))	Derecha	14 (46.7%)
	Izquierda	16 (53.3%)
Volumen de canal ocupado por la hernia (n, (%))	Poco (<1/3 canal ocupado)	7 (23.3%)
	Moderado (1/3-2/3 del canal ocupado)	19 (63.3%)
	Severo (>2/3 del canal ocupado)	4 (13.3%)
Tipo de disectomía (n, (%))	Limitada	29 (96.5%)
	Agresiva	1 (3.5%)
Volumen de núcleo eliminado (mL)	Mean (SD)	1.2±0.7
Duración total de la cirugía (mín)	Mean (SD)	72.9±29.6
Tiempo implantación (mín)	Mean (SD)	16.0±9.6
Tiempo fluoroscopia (segundos)	Mean (SD)	30.7±23.3

Comunicación oral n° 64

Análisis del beneficio clínico de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico en la cirugía de hernia discal lumbar con discectomía monosegmentaria unilateral sobre la discectomía aislada

Autor: Lorente Muñoz, Francisco de Asís

Centro de trabajo: Hospital de Día QuirónSalud Zaragoza, Zaragoza, España

Objetivo e introducción:

El objetivo de este trabajo es comparar los resultados obtenidos en un grupo de pacientes tratados por una hernia discal lumbar, con microdiscectomía unilateral monosegmentaria con asociación de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico; con otro grupo similar, tratado solo con microdiscectomía lumbar.

Material y métodos:

Es un estudio analítico prospectivo, no randomizado, de dos grupos de pacientes tratados con microcirugía lumbar.

Cincuenta pacientes con una hernia discal lumbar sintomática, en un nivel y unilateral, fueron tratados con cirugía realizándose microdiscectomía unilateral monosegmentaria, asociando la colocación de un dispositivo interespinoso dinámico, y otros 50 pacientes fueron tratados únicamente con microcirugía, sin colocación del dispositivo.

Resultados:

La edad media de la muestra fue de 44,5 años (mín: 22 años; máx: 79 años). Los niveles lumbares donde se realizó la cirugía fueron L4L5 y L5S1, y el síntoma principal fue lumbociática siendo el 80% de los casos.

Al final del seguimiento a 24 meses, el 90% de los pacientes del grupo con el dispositivo, presentaba mejor situación clínica valorando su capacidad para hacer actividades de la vida diaria y una menor necesidad de analgésicos; siendo este porcentaje del 76% en el grupo hernia discal (HD). También, la media de mejoría en la escala VAS y en el índice ODI en el grupo con el dispositivo fue de 65 puntos y 25 puntos respectivamente, siendo de 50 y 22

puntos en el grupo control respectivamente. El análisis de ambos grupos mostró una mejoría importante en las escalas VAS y ODI, sobre todo, al primer mes de la operación con una estabilización clínica a los seis meses.

El número de reintervención quirúrgica al final del seguimiento a los 24 meses fue menor en el grupo con el dispositivo (16%) que en el grupo HD (32%), siendo la causa principal de nueva cirugía el dolor lumbar en más de 50% de los casos en ambos grupos.

Conclusiones:

La cirugía de hernia discal con microdiscectomía asociada con el dispositivo mejora el resultado clínico a medio y largo plazo.

Evolucion de la escala VAS y del índice ODI desde el inicio hasta los 24 meses, en el grupo tratado con microdiscectomía unilateral monosegmentaria con asociación de la implantación de un dispositivo interespinoso dinámico vs. el grupo tratado solo con microdiscectomía lumbar (grupo control)

VAS						
variable	prequirúrgico	1 mes	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Dispositivo interespinoso dinámico	75	20	15	10	10	10
Control	70	37.5	30	30	25	20
ODI						
variable	prequirúrgico	1 mes	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Dispositivo interespinoso dinámico	31	10	7	7	7	6.5
Control	32	20	16.5	15.5	13	10

Comunicación oral nº 65

Patología degenerativa y obesidad, ¿puede la pérdida de peso evitar la cirugía de columna?

Autores: López Urda, Luis; Almagro Gil, María Isabel; García Rubio, Jesús; Correa Gamiz, Juan José; Gómez Sánchez, Rafael Carlos; **Plais Cotrel, Nicolás**

Centro de trabajo: Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España

Introducción:

El dolor lumbar y la pérdida de movilidad son síntomas frecuentes en pacientes con obesidad mórbida. Varios metaanálisis han confirmado resultados funcionales inferiores y un aumento de las complicaciones en pacientes obesos sometidos a cirugía de columna. Por otra parte, el impacto de la pérdida de peso en pacientes sometidos a una cirugía bariátrica no se conoce bien. Nuestro estudio tiene como objetivo estudiar los efectos radiológico y clínico de la cirugía bariátrica.

Material y métodos:

Diseñamos un estudio prospectivo de 42 pacientes intervenidos de cirugía bariátrica (gastrectomía tubular o bypass gástrico de una anastomosis). Los pacientes fueron evaluados antes de la cirugía bariátrica y al año. Recogimos datos clínicos (pérdida de peso, EVA y el Índice de Discapacidad de Oswestry ODI) y radiológicos (radiografías de columna completa y dinámicas pre y postoperatorias). Los datos se analizaron con el programa SPSS v29.0. Se verificó la ausencia de normalidad mediante el test de Saphiro-Wilk y se compararon resultados mediante el test de Wilcoxon.

Resultados:

Estudiamos 42 pacientes con una edad media de 49.3 años (31% hombres y 69% mujeres). 10 (23.8%) pacientes presentaban una espondilolistesis en L4-5 o L5-S1, 17 (40.5%) una discopatía degenerativa y 4 una escoliosis lumbar degenerativa. Tras la cirugía, la pérdida de peso media fue de 36.4 kg (rango de 11 a 75 kg).

La mejoría clínica fue notable. El EVA lumbar disminuyó de 5 puntos antes de la intervención a 2.7 puntos tras la cirugía, el EVA irradiada a piernas, de 4.8 a 2.2 puntos y el ODI, de 20.5 puntos a 9.5, siendo estos resultados estadísticamente significativos ($p < .001$). Por otra parte, el 75% de los pacientes con un ODI > 30 tuvieron una mejoría del ODI superior a 20 puntos.

Discusión:

La disminución del índice de masa corporal tiene un impacto clínico significativo sobre la calidad de vida y el dolor lumbar de los pacientes que sufren obesidad mórbida. En estos pacientes, la pérdida de peso es el primer paso para una recuperación funcional. La cirugía bariátrica puede permitir evitar una intervención quirúrgica lumbar en una población con comorbilidades y mayor riesgo de complicaciones postquirúrgicas.

Comunicaciones pósters electrónicos



NOTA

Las comunicaciones señaladas con un punto (•) disponen de Declaración de Intereses. Puede consultarlo en la página web del Congreso, en el link: <https://congreso2024.secolumnavertebral.org/>

Comunicación póster electrónico nº 1

Opta a premio Mejor
Comunicación Póster

Comparación de algoritmos clásicos frente a novedosos de predicción de supervivencia en metástasis vertebrales (Tomita y Tokuhashi vs Sorg y Optimodel)

Autores: Cabria Fernández, Julián¹; Martín Gorgojo, Víctor²; González-Herráez Fernández, Pablo¹; García Arias, Antonio¹; Meneses Gutiérrez, Antonio¹; Rodríguez Dopazo, Marta¹; Menéndez Urdangaray, Carla¹; Palacín Donamaría, Héctor¹; Piñera Parrilla, Ángel R.¹; Los Santos Aransay, Álvaro¹; Mateo Negreira, Javier¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón, España; ²Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

Objetivos e introducción:

Las metástasis vertebrales constituyen una fase muy evolucionada de la enfermedad tumoral. Existen múltiples algoritmos predictores de supervivencia para orientar la indicación de tratamiento quirúrgico con fines predominantemente paliativos, con un éxito moderado. En este estudio se pretende comparar la precisión de cuatro de los más empleados: Tokuhashi, Tomita, SORG machine learning (SORG ML) y OPTImodel.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo unicéntrico de 573 pacientes entre 2013 y 2022. Se recogen 32 variables aplicables a los cuatro modelos: epidemiológicas, clínicas y analíticas, así como la cronología diagnóstico/supervivencia, comparando la supervivencia estimada por cada uno de los modelos con la observada.

Resultados:

La media de edad en la muestra es de 69.1 años. Las histologías primarias más frecuentes son pulmón 25.7%, próstata 25.5%, mama 20.6%, riñón 5.2% y colorrectal 5.1%. El 47.5% presentan ya metástasis viscerales al diagnóstico. Las medianas de metástasis vertebrales y óseas totales son 3 y 5 respectivamente. El 63.2% presenta comorbilidades (Charlson). La mediana de supervivencia de la muestra es de 185 días, con media en 496. Las tasas de exactitud para Tokuhashi, SORG ML, OPTImodel y Tomita son, respectivamente-

te: 0.5509, 0.4812, 0.3404, 0.3858. Los modelos con mayor tasa de acierto estimación-supervivencia por segmentos son Tokuhashi 77.5% en <6 meses y OPTImodel 90.8% en >1 año. Las áreas bajo la curva (AUC) de las curvas ROC de los diferentes métodos a intervalos de supervivencia de 42, 90 y 365 días son: Tokuhashi 42 días 73.19%, Tokuhashi 90 días 79.3%, Tokuhashi 365 días 82.73%, Tomita 42 días 69.27%, Tomita 90 días 76.82%, Tomita 365 días 78.79%, SORG ML 42 días 52.77%, SORG ML 90 días 51.69%, SORG ML 365 días 51.38%.

Conclusiones:

Los modelos más recientes (SORG ML y OPTImodel), basados en machine learning no han conseguido superar a los clásicos (Tomita y Tokuhashi) cuando se estudian en poblaciones genéricas de pacientes con metástasis vertebrales. Esto puede deberse a que están confeccionados en base a pacientes intervenidos quirúrgicamente por metástasis vertebrales, frente a Tomita y Tokuhashi, que no diferencia entre operados y no operados.

Tabla 1. Características basales de la muestra al diagnóstico

Edad (años)	70 (62-78)
Sexo masculino	63%
IMC (kg/m ²)	26,9 (24-29.9)
Supervivencia (días) mediana	185 (56-659)
Vivo al final del estudio	8,73%
Karnofsky	70 (60-80)
Comorbilidades (Charlson)	63,20%
Escala ASIA de parálisis	
No déficit (E)	90,10%
Déficit (A-D)	9,90%
Nº de metástasis óseas totales	4 (3-5)
Nº de metástasis vertebrales	3 (2-4)
Fractura patológica	12,50%
Metástasis viscerales	47,50%
Metástasis cerebrales	5,10%
Metástasis linfáticas	53,30%
Primario tratable	53,30%
Metástasis viscerales tratables	27,90%
Terapia sistémica previa	56,60%
Hemoglobina (g/dL)	11,9 (10,6-13,5)
Plaquetas x10 ³ /μL	241 (188-314)
Leucocitos x10 ³ /μL	7,98 (6,01-10,5)
Linfocitos x10 ³ /μL	1,44 (0.950-2.02)
Neutrófilos x10 ³ /μL	5,22 (3.75-7.94)
Creatinina mg/dL	0,88 (0,7-1,12)
INR	1,11 (1.04-1,19)
Fosfatasa alcalina IU/L	141 (93-234)
Albúmina g/L	34 (32-35,6)

Tabla 2. Histologías más frecuentes

Pulmón (todos los subtipos)	25,6
Próstata (todos los subtipos)	25,3
Mama (todos los subtipos)	20,14
Pulmón no microcítico	17,9
Mama hormonodependiente	13
Pulmón microcítico	7,7
Mama hormonoindependiente	7,14
Otros	7
Colorrectal	5,1
Riñón	5,1
Vejiga	3
Desconocido	2,8
Hígado	1,6
Páncreas	1,6
Laringe	1,1
Tiroides	0,9

Tabla 3. Resumen exactitud algoritmos pronósticos

Algoritmo	Exactitud
Tokuhashi	0.5482
OPTIModel	0.3368
Tomita	0.4011
SORG 42	0.3333
SORG 90	0.5561
SORG 365	0.5877

Comunicación póster electrónico nº 2

Opta a premio Mejor
Comunicación Póster

Reconstrucción de necrosis faríngea y columna cervical con colgajo libre osteocutáneo vascularizado de peroné, a los 5 años de resección en bloque de cordoma en C4

Autores: Salom Linares, Juan Fernando; Bescós Afín, María Socorro; De Pablo García-Cuenca, Alba; Lluch Bergadà, Alejandro; Llusà Pérez, Manuel; Vila Castillo, Lluís; Pellisé Urquiza, Ferran

Centro de trabajo: Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

Introducción:

La resección en bloque del cordoma cervical es una cirugía exigente y compleja. Las fístulas faringo-esofágicas tardías son una complicación grave, con riesgo elevado de mediastinitis y mortalidad. Su tratamiento ha sido poco descrito y representa un desafío quirúrgico de primer orden.

Caso:

Paciente de 45 años en julio 2017, en la que se resecó un cordoma C4 en bloque mediante: doble corpectomía C3-C4 con macizos articulares y arteria vertebral derechos. Reconstrucción anterior con caja expansible y placa atornillada de carbono C2-C5, asociada a artrodesis posterior instrumentada C2-C5. Radioterapia con protones postoperatoria. En septiembre 2022, sin recidiva tumoral, consulta por disfagia, cervicalgia y fiebre, siendo diagnosticada de fístula por necrosis faríngea, no suturable. En un primer tiempo se desbridó y retiró la instrumentación cervical anterior, asociándose halo-vest, exclusión vía oral mediante PEG, aérea con traqueostomía, y tratamiento antibiótico. En un segundo tiempo (noviembre 2022) se procedió a la reconstrucción simultánea, por vía transoral, de la faringe y columna cervical anterior, utilizando un colgajo libre osteocutáneo vascularizado de peroné. Simultáneamente, 3 equipos quirúrgicos (Maxilofacial, COT, Raquis) obtuvieron el peroné vascularizado con flap-cutáneo, expusieron la faringe y el defecto cervical anterior, insertaron y estabilizaron el peroné en C2-C5 con placa consola, realizaron la micro-anastomosis del injerto osteo-cutáneo, y cerraron el defecto faríngeo con el flap-cutáneo vascularizado unido al peroné. La paciente se mantuvo anestesiada hasta asegurar la viabilidad del injerto.

Evolución:

Al año de la cirugía reconstructiva, la paciente se ha reincorporado parcialmente a su actividad laboral. No existe recidiva tumoral ni signos de infección. El peroné ha consolidado y se evidencia metaplasia mucosa del colgajo cutáneo en la faringe. Ha recuperado parcialmente la deglución y la fonación, aún requiere alimentación por PEG.

Conclusión:

Los defectos faringoesofágicos extensos son extremadamente graves y representan un desafío cuando la reparación directa no es posible. La existencia de un defecto óseo asociado, en un lecho irradiado, coloca al paciente en situación de riesgo vital. El colgajo libre osteocutáneo vascularizado de peroné es una alternativa quirúrgica compleja, no exenta de morbilidad, capaz de resolver simultáneamente, el defecto mucoso por metaplasia y el óseo.

Manejo de fístula subaracnoidea pleural tras cirugía de deformidad mediante ventilación mecánica no invasiva con presión positiva. A propósito de un caso

Autores: Egea Gámez, Rosa María; Galán Olleros, María; Martínez González, Carmen; González Díaz, Rafael

Centro de trabajo: Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid, España

La fístula subaracnoidea pleural (FSP), una comunicación anómala entre los espacios subaracnoideo y pleural, es una complicación infrecuente tras cirugía de raquis, con una incidencia del 1.4%. Predominantemente, se manifiesta como derrame pleural ($\approx 74\%$), ya que el gradiente de presión entre la cavidad pleural y el espacio subaracnoideo favorece el acúmulo de líquido cefalorraquídeo (LCR) en el espacio pleural. La detección de Beta2-transferrina en el líquido ofrece una herramienta de elevada sensibilidad ($\approx 85.7\%$) para su diagnóstico. Este estudio aborda un caso clínico ilustrativo que destaca la importancia del diagnóstico y manejo eficaz de esta complicación, enfocándose en el rol de la ventilación mecánica no invasiva con presión positiva (VMNI-PP).

Metodología:

Adolescente de 14 años con cifoescoliosis neuromuscular (hipercifosis global y escoliosis de 73°) intervenido quirúrgicamente para corrección de la deformidad mediante artrodesis instrumentada T2-iliacos, sin complicaciones intraoperatorias. Al sexto día postoperatorio, se le diagnosticó un derrame pleural derecho, sin signos de infección. Una toracocentesis confirmó un trasudado, se colocó un drenaje pleural, el análisis de Beta2-transferrina en el líquido pleural resultó positivo, y el TAC de columna objetivó una mínima invasión intracanal de un tornillo T8, con lo que se estableció el diagnóstico de FSP.

Resultados:

La evolución inicial no fue satisfactoria, manteniéndose un débito continuo medio por el drenaje de 300 ml/día y con persistencia del derrame de 2-3 cm en los controles radiológicos. Ante la ausencia de mejoría, se implementó acetazolamida y soporte con VMNI-PP. Este enfoque estratégico condujo a

una reducción progresiva del derrame, alcanzando valores mínimos de 3 mm a los 4 días y resolución completa a los 9 días. La retirada de la VMNI-PP se realizó a los 10 días sin evidenciar reaparición del derrame.

Conclusiones:

La FSP debe considerarse en el diagnóstico diferencial del derrame pleural post cirugía de raquis. La aplicación estratégica de VMNI-PP continua durante 10 días demostró ser un enfoque efectivo, logrando el cierre de la fistula sin necesidad de una reintervención quirúrgica. Este caso subraya la importancia del manejo integral post cirugía de raquis, resaltando la relevancia de la VMNI-PP como una herramienta valiosa en el manejo de esta complicación (Tabla 1).

Tabla 1. Casos publicados sobre fistula subaracnoidea-pleural (FSP) secundaria a cirugía de raquis tratados con ventilación mecánica no invasiva con presión positiva (VMNI-PP)

Estudio	Edad/ Sexo	Patología columna	Cirugía	Momento de diagnóstico FSP	Inicio VMNI-PP	Evolución y duración VMNI-PP
Yoshor 2001	24/V	Fractura estallido L1	Corpectomía L1 y fijación T12-L2	7 DPO	9DPO	Resolución completa, 5 días
Kurata 2010	45/M	OPLL T6-T7	Resección osificación y fusión vertebral anterior	9 DPO	24 DPO	Resolución completa, 14 días
	39/M	Mielopatía por OPLL	1° Descompresión e instrumentación T2-T10; 2° Descompresión y fusión T5-T6	NR	10 DPO	Resolución completa, 5 días
Schlag 2016	72/M	Hernia discal T9-T10	Discectomía transtorácica	4 DPO	NR	Resolución completa, 6 días
Soundararajan 2018	23/V	Quiste óseo aneurismático T6	1° Fijación T4-T9 + biopsia; 2° Resección y reconstrucción anterior	3 DPO	4 DPO	Resolución completa, 9 días
Kono 2019	52/V	Tumor vertebral T6	Vertebrectomía T6	3 DPO	3 DPO	Resolución completa, 14 días
	54/M	OPLL T2-T4	Resección y fusión	10 DPO	10 DPO	Resolución completa, 7 días
Caso actual 2023	14/V	Cifoescoliosis neuromuscular	Artrodesis instrumentada T2-ilíacos	6 DPO	7 DPO	Resolución completa, 10 días

V, varón; M, mujer; OPLL, osificación del ligamento longitudinal posterior; DPO, día postoperatorio; NR, No reportado

Fístula iliaca arteriovenosa tras instrumentación lumbar. A propósito de un caso clínico

Autores: Álvarez-Sala de la Cuadra, Amelia¹; Areta Fernández, Javier²; Prieto Vázquez, María²; García Cañas, Rafael²; Rodríguez Moro, Carlos³; Gallo González, Pablo⁴; Álvarez-Sala Walther, Fernando⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, España; ²Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla, Madrid, España; ³Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla. Hospital Rúber Internacional, Madrid, España; ⁴Hospital Rúber Internacional, Madrid, España

Introducción y objetivo:

Entre las complicaciones asociadas al empleo de instrumentación en cirugía de columna vertebral se encuentran las lesiones vasculares, que aunque infrecuentes, pueden llegar a ser devastadoras. La incidencia de lesión vascular iatrogénica tras cirugía de columna se estima entre 0,01-0,17%, y éstas comprenden, entre otras, las laceraciones de la pared vascular, pseudoaneurismas, y fístulas arteriovenosas. El objetivo de este trabajo es presentar un caso de fístula arteriovenosa iliaca secundaria a un posicionamiento subóptimo de un tornillo transpedicular.

Material y métodos:

Mujer de 52 años, con antecedentes de intervención quirúrgica de artrodesis lumbar posterior L2-S1 y obesidad que consulta por disnea de esfuerzo de meses de evolución. Se realiza ecocardiograma diagnosticándose hipertensión pulmonar con elevado gasto cardiaco, iniciándose tratamiento médico con cierta mejoría inicial. A los pocos meses empeora clínicamente, sufriendo descompensación leve de insuficiencia cardiaca, destacándose en la exploración ingurgitación venosa yugular sin edemas en miembros inferiores. Se decide en ese momento realización de angio-TC torácico, evidenciándose cardiomegalia con dilatación de cavidades derechas. Ante dichos hallazgos se amplió el estudio con angio-TC abdominal en el que se diagnostica de shunt arteriovenoso entre arteria ilíaca derecha y vena iliaca izquierda, coincidiendo con el extremo sobresaliente del tornillo L5 izquierdo.

Resultados:

La paciente fue intervenida quirúrgicamente, mediante abordaje endovascular con colocación de stent para tratamiento de fístula arteriovenosa. Se comprueba cierre de la misma, sin evidenciarse complicaciones. Presentó evolución postoperatoria satisfactoria, siendo dada de alta a domicilio. Se planteó la posibilidad de la retirada de los tornillos causantes de la lesión, pero finalmente se optó por tratamiento conservador con vigilancia mediante pruebas de imagen. En las revisiones ambulatorias sucesivas, la paciente ha presentado adecuado control de la disnea con mejoría sintomática.

Conclusión:

Las lesiones vasculares iatrogénicas tras la instrumentación de la columna vertebral son complicaciones infrecuentes. La indicación de extracción del implante no está bien definida en la literatura, y por tanto esta decisión debe ser valorada cautelosamente y de forma individualizada. El tratamiento endovascular se ha asociado a buenos resultados y puede considerarse un método efectivo y seguro para el cierre de fístulas arteriovenosas.

Dolor cervical agudo y fiebre en una niña de 3 años: diagnóstico diferencial a propósito de un caso

Autores: Nicolau Miralles, Bàrbara¹; Cancer Castillo, David¹; Ramírez Valencia, Manuel²; García de Frutos, Ana⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari Dexeus, Barcelona, España; ²Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España; ⁴Hospital Universitari Vall d'Hebron. Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España

La tortícolis aguda en niños asociada a fiebre es un cuadro clínico poco frecuente y generalmente asociado a infecciones otorrinolaringológicas dentro del síndrome de Grisel.

La artritis séptica aislada de la columna cervical es una entidad muy infrecuente en niños. Se incluye en el diagnóstico diferencial de tortícolis y requiere una alta sospecha para su diagnóstico precoz.

Paciente niña de 3 años, sana. Traída a urgencias por cuadro de 48 h de evolución de decaimiento y rechazo al juego. Al segundo día se añade cefalea, irritabilidad y fiebre (hasta 39,4°C axilar) y despierta con rigidez y dolor cervical. Presenta una elevación de reactantes de fase aguda sin leucocitosis en la analítica de sangre, y cultivo LCR negativo.

En la resonancia magnética nuclear (RMN) cervical se identifica distensión de la articulación C1-C2 bilateral con engrosamiento de la sinovial compatible con artritis, sin subluxación articular ni osteomielitis aguda.

Ante la sospecha clínica, se toman hemocultivos y se inicia tratamiento antibiótico empírico con cefotaxima endovenosa y tratamiento ortopédico con collarín blando. Presenta una evolución favorable, manteniéndose afebril y una rápida desaparición de la rigidez cervical. Persiste limitación para rotación y lateralización del cuello hasta los 4-5 días.

Los hemocultivos son positivos para *Staphylococcus aureus* meticilin-sensible (MSSA), por lo que se realiza cambio de pauta antibiótica a cloxacilina endovenosa a las 48 h, y se mantiene hasta completar 11 días de tratamiento endovenoso, realizando cambio a cefadroxilo oral al alta hasta completar 20 días más.

En la RMN cervical de control realizada a las 3 semanas se objetiva resolución de la artritis.

La artritis séptica de la articulación atlanto-axial debe incluirse en el diagnóstico diferencial de dolor cervical, fiebre y tortícolis, aunque se trate de una entidad muy infrecuente.

El estudio mediante RMN debe realizarse de forma precoz para evitar el retraso diagnóstico y la morbilidad consecuente.

Está indicado tratamiento precoz con antibiótico endovenoso e inmovilización cervical. El tratamiento quirúrgico se considerará en los casos de progresión a osteomielitis, deformidad o inestabilidad asociada. Se recomienda seguimiento a largo plazo por la posible secuela de inestabilidad de la columna cervical que puede derivar de esta patología.

Comunicación póster electrónico nº 6

Hemorragia cerebelosa aguda tras cirugía lumbar. A propósito de un caso

Autores: Rubio Bravo, Beatriz; Vargas-Zúñiga Pastor, Ignacio; Ceinos Manzano, Manuel Jesús; De Sitjar de Togoies Sendra, Francisco; Adrien Lara, Blanca; Rollón de Pinedo, Ángela

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España

Introducción:

La hemorragia cerebelosa remota (RCH) se define como la hemorragia en el cerebelo secundaria a una cirugía realizada en un lugar distante. Es una entidad infrecuente tras la cirugía de columna lumbar, relacionándose con la manipulación de la duramadre y pérdida de LCR intra o postoperatoria.

Clínicamente suele debutar con disminución del nivel de consciencia y cefaleas. Otros síntomas incluyen déficit motor, ataxia, dismetría y nistagmus. El diagnóstico se obtiene mediante TC cerebral.

Material y métodos:

Mujer de 35 años diagnosticada de lumbociatalgia derecha por hernia posterolateral L5-S1 con extrusión y compromiso de la raíz S1 derecha, refractaria a tratamiento conservador e infiltraciones epidurales. Se realizó tratamiento quirúrgico mediante discectomía y TLIF L5-S1 con dispositivo intersomático lordótico, sin observarse fuga de LCR durante el procedimiento.

Al segundo día postoperatorio, la paciente comenzó con un cuadro de cefalea holocraneal, vómitos, agitación y disminución del nivel de consciencia. El TC craneal urgente informó de "hemorragia cerebelosa intraparenquimatosa con hidrocefalia triventricular y compromiso de cisterna prepontina y ángulos pontocerebelosos".

Resultados:

La paciente fue derivada urgentemente a un centro de referencia con Neurocirugía, realizándose una derivación ventricular externa al III ventrículo. Durante los días siguientes recuperó el nivel de consciencia, con mejoría de la cefalea y ausencia de focalidad neurológica, comprobándose mediante TC

la reabsorción del sangrado y desaparición del efecto masa. Tras retirar el drenaje, la paciente fue dada de alta. Durante el seguimiento posterior logró una recuperación casi completa de la raíz S1 derecha, manteniéndose clínicamente estable.

Conclusión:

El mecanismo fisiopatológico de la RCH es controvertido. Se cree que la pérdida excesiva de LCR hace que las amígdalas cerebelosas desciendan, provocando infartos hemorrágicos por el alargamiento y obstrucción de las venas cerebelosas.

El tratamiento depende de la situación clínica del paciente. La RCH limitada puede tratarse de manera conservadora. Sin embargo, una RCH más extensa con signos de compresión del tronco cerebral precisa descompresión quirúrgica inmediata, o drenajes ventriculares externos en caso de presentarse como una hidrocefalia obstructiva aguda. El pronóstico depende de la extensión del sangrado, si bien en más del 50% de los casos el resultado clínico es favorable.

Comunicación póster electrónico nº 7

Revisión de nuestros casos de escoliosis síndrómica

Autores: Menéndez Crespo, María Teresa; Ortega García, Francisco Javier; Vidart Anchia, Myriam; Álvarez Muñoz, Mónica

Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

Introducción y objetivos:

La escoliosis síndrómica es la asociada a una enfermedad sistémica, aparece con una frecuencia mayor que en la población general, puede iniciarse a una edad más temprana y tener un comportamiento más agresivo. Nuestro objetivo es recoger y analizar los datos de la revisión de 24 pacientes pediátricos intervenidos en nuestro centro por escoliosis síndrómica.

Material y métodos:

Realizamos un estudio retrospectivo descriptivo de pacientes intervenidos por escoliosis síndrómica en nuestro centro entre 2010 y 2023 recogiendo datos radiológicos y clínicos a través de la revisión de historias clínicas.

Resultados:

Revisamos 36 historias clínicas, aunque descartamos 6 pacientes al presentar deformidad exclusivamente en el plano sagital y otros 6 por datos incompletos. 7 casos de síndrome de Marfan (SMF), 3 S. Down, 2 neurofibromatosis, 2 S. Turner, 2 S. Rett y 8 con otros síndromes. Solo 3 pacientes no eran ambulantes. Seguimiento medio posoperatorio de 63 meses (11-168 meses) con curva moderada (40-60°) 6 pacientes y grave (>60°) 19 pacientes. 5 casos presentaban escoliosis de inicio precoz (4 intervenidos previamente: 3 barras submusculares y 1 VEPTR), analizando el tipo de curva (15 doble curva, 5 curva toracolumbar, 1 doble torácica, 2 lumbares y 1 torácica), una media de 13 niveles instrumentados (6-18 niveles) siendo lo más frecuente 12 o 14 niveles, con instrumentación a pelvis en 2 pacientes. Solo se realizaron osteotomías en 3 casos. Precizaron una media de 11,5 días de ingreso (6-31 días). Encontramos complicaciones en 12 pacientes (50% de la serie), 4 de ellos con afectación neurológica, 2 respiratoria, 2 relacionadas con la herida, 3 con los implantes y 1 adding on, siendo reintervenidos 6.

Conclusiones:

La cirugía de la escoliosis sindrómica puede presentar un riesgo de complicaciones mayores (especialmente respiratorias y neurológicas) 3 veces superior a la cirugía de la escoliosis idiopática. Nuestra serie así lo corrobora, aunque nuestra patología más numerosa, que es el SMF, presentó solo complicaciones leves, relacionadas con la herida quirúrgica o los implantes y pensamos que el manejo multidisciplinar a través de nuestra unidad de SMF puede ser la clave.

Comunicación póster electrónico nº 8

Quiste óseo aneurismático cervical en paciente pediátrico. A propósito de un caso

Autores: Adrien Lara, Blanca; Vargas-Zúñiga Pastor, Ignacio; Dorado Aguilera, Manuel; Rubio Bravo, Beatriz; De Sitjar de Togores Sendra, Francisco; Rollón de Pinedo, Ángela

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España

Introducción:

Los quistes óseos aneurismáticos de la columna cervical son eventos raros que representan aproximadamente el 2% de todos los casos. Con una tendencia a desarrollarse en la población pediátrica, generalmente involucra los elementos posteriores con una ocasional extensión a las facetas y al cuerpo de un nivel vertebral.

Material y métodos:

Presentamos el caso de una niña de 12 años que fue derivada a la Unidad de Columna de nuestro centro por dolor sordo en el cuello que se irradiaba hacia los hombros. La exploración neurológica era rigurosamente normal, pero a la palpación se palpaba una tumoración evidente a nivel cervical alto bajo el occipucio. La radiografía de la columna cervical mostró la destrucción del segmento posterior de C2 y el TC reveló una lesión quística de gran tamaño que causaba destrucción casi total de los elementos posteriores de la vértebra C2, con protrusión sobre las partes blandas posteriores, sin afectación del canal medular. Presentado el caso en sesión clínica, se decidió tratamiento quirúrgico mediante exéresis de la lesión y artrodesis instrumentada posterior.

Resultados:

La mayoría de los pacientes presentan síntomas de dolor somático mal definido, rigidez e hinchazón. En promedio, los síntomas persisten durante 12 meses antes de obtener un diagnóstico definitivo. La fractura patológica o el colapso parcial del cuerpo vertebral son hallazgos comunes; raramente se observa un colapso completo. En la mayoría de estos casos, las lesiones son pequeñas y solo un segmento de la columna está afectado.

La evaluación radiológica preoperatoria con resonancia magnética y TC es útil para planificar la intervención quirúrgica.

Conclusiones:

El tratamiento del quiste óseo aneurismático cervical sigue siendo controvertido. Las opciones incluyen curetaje intralesional y colocación de injerto óseo, excisión completa, embolización arterial, radioterapia, inyecciones intralesionales con calcitonina y esteroides, y combinaciones de estos tratamientos. La resección quirúrgica se considera con frecuencia el tratamiento de elección, y la tasa de éxito está relacionada con el grado de extirpación. La resección completa de los quistes óseos aneurismáticos se asocia con un excelente pronóstico de curación. La planificación cuidadosa de la instrumentación preoperatoria es esencial para el manejo de la inestabilidad espinal postresección.

Comunicación póster electrónico nº 9

Inestabilidad cervical postraumática severa. Complicaciones del tratamiento quirúrgico. A propósito de un caso clínico

Autores: **González Escolar, Francisco;** De Miguel Vielba, José Antonio; Alfaro Serrano, Juan Miguel; Barba Zambudio, Fernando; Gómez Templado, Guillermo Jesús; Hernández López, Marina; Noguera Vivancos, María; Mengual Pujante, Daniel; García-Estañ Rodríguez-Miñón, Carlota; Del Prisco Martínez, Mariano; Hidalgo Vilchez, José

Centro de trabajo: Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España

Objetivo e introducción:

Se presenta el caso de un paciente que acudió a urgencias por dolor cervical postraumático; que recibió tres cirugías por diversas complicaciones, por una tetraplejía postquirúrgica y un fracaso de osteosíntesis.

Materiales y métodos:

Varón de 65 años, caída de 2 metros de altura. Acude a urgencias 15 días después, refiriendo dolor cervical. En la exploración física no presenta signos neurológicos. En radiografías se visualiza inestabilidad severa C4-C5. En TC, en decúbito, se reduce el desplazamiento vertebral.

Se realiza abordaje posterior artrodesis C3-C6 controlado con potenciales evocados. Tras cirugía, el paciente presenta tetraparesia severa. RMN urgente con pocos hallazgos, sin hernias masivas del disco. Nueva cirugía urgente realizando, mediante abordaje posterior, descompresión C3-C6 con resección de un ligamento amarillo parcialmente calcificado como elemento compresivo. El paciente mejora, persistiendo a las 24 h únicamente pérdida de fuerza (3/5) a nivel proximal de miembro superior derecho.

A los 3 meses, se comprueba arrancamiento de tornillos superiores y recidiva del desplazamiento vertebral C4-C5, sin empeoramiento de su situación neurológica. Se interviene realizando abordaje anterior con reducción de listesis, discectomía y artrodesis C4-C5 con ACDF; y reabordaje posterior con nueva osteosíntesis C3-C6, con tornillos pediculares en las localizaciones que lo precisaron.

Resultados:

El paciente ha evolucionado de manera satisfactoria, persistiendo únicamente déficit en cintura escapular derecha. Balance motor 4/5 en deltoides, infraespinoso, trapecio, bíceps y braquiorradial. En electromiograma hay signos de lesión radicular severa C5-C6 bilateral, con abundantes signos de reinnervación activa.

Conclusiones:

- Las espondilolistesis cervicales postraumáticas pueden esconder distintos grados de inestabilidad, desde luxaciones uniaxiales “enganchadas” estables tributarias incluso de tratamiento ortopédico hasta roturas del aparato discal de las tres columnas, como el presente caso. En estos casos, un abordaje posterior con tornillos a masas laterales puede ser insuficiente.
- En pacientes de cierta edad, desconocemos la situación del cuello previa al traumatismo, existiendo fenómenos degenerativos que han de ser tenidos en cuenta a la hora de elegir un abordaje u otro.
- En inestabilidades flagrantes que se reducen espontáneamente en decúbito supino, creemos que la doble vía es el mecanismo más seguro para garantizar una suficiente estabilidad postoperatoria.

Comunicación póster electrónico nº 10

Mielopatía cervical espondilótica multisegmentaria tratada mediante triple corporectomía medial longitudinal sin fusión

Autores: Coloma Valverde, Gustavo¹; Coloma Rodríguez, Gustavo²

Centros de trabajo: ¹Hospital Perpetuo Socorro, Las Palmas de Gran Canaria, España; ²Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia, España

Objetivo e introducción:

La mielopatía cervical espondilótica (MCE), es una de las principales causas de disfunción neurológica en pacientes en edad media y avanzada de la vida. Existen dos vías de abordaje para el tratamiento quirúrgico de esta patología, la vía anterior y la vía posterior.

Por vía anterior, se realizan corporectomías uni o multisegmentarias acompañadas de la colocación de injertos homólogos u heterólogos fijados con placas y tornillos.

Nuestro objetivo es demostrar que la corporectomía medial longitudinal sin fusión (CMLSF) es una técnica a tener en cuenta en pacientes con MCE.

Material y métodos:

Presentamos el caso de un paciente varón de 66 años de edad que acude a urgencias de nuestro hospital refiriendo pérdida de fuerza tanto en miembros superiores como en miembros inferiores de varios años de evolución. Se utilizó las escalas de Nurick y de la JAO para la valoración neurológica pre y postoperatoria.

Exploración neurológica: tetraparesia espástica, signo de Babinski y Hoffman positivo bilaterales, presentaba atrofia en los músculos interóseos, tenares e hipotenares de ambas manos, los ROT estaban aumentados en miembros superiores e inferiores, y existía una disfunción vesical JAO 6-Nurick 5.

Neuroimagen: en la RMN cervical, se detectó una severa mieloradiculopatía cervical C3-C4-C5-C6 y C7.

Intervención quirúrgica: por vía anterior se realizó una triple corporectomía sin fusión C4-C5-C6 y fresado de los segmentos adyacentes.

Resultados:

RMN y CT cervical postcirugía evidenciaron una amplia reexpansión medular y no existían signos de inestabilidad cervical.

Un año después de realizar rehabilitación, el paciente pasó de una puntuación en la escala JAO inicial de 5 a 13 puntos después de la intervención, y de una puntuación en la escala Nurick 5 preoperatorio a 3 después de la cirugía.

Conclusiones:

La CMLSF en pacientes bien seleccionados es una técnica útil, segura y eficaz en el tratamiento MCE.

Comunicación póster electrónico nº 11

Extracción de fragmento de aguja intradural mediante foraminotomía exploratoria. A propósito de un caso

Autores: Criado del Rey Machimbarrena, Diego; País Ortega, Sergio; Noriega González, David César; Ardura Aragón, Francisco; Bragado González, María; Crespo San Juan, Jesús; Santiago Maniega, Silvia; Labrador Hernández, Gregorio de Jesús; Berrocal Cuadrado, Juan; Hernández Ramajo, Rubén

Centro de trabajo: Hospital Clínico Universitario, Valladolid, España

Resumen:

Los bloqueos epidurales constituyen una de las técnicas anestésicas más frecuentes en el contexto de intervenciones quirúrgicas del ámbito de la traumatología. Aunque poco frecuente, está descrita la rotura de agujas epidurales como complicación del procedimiento anestésico, pudiendo permanecer los fragmentos de aguja en el trayecto desde la piel hasta el canal y generalmente precisando de una laminectomía o foraminotomía exploratoria como en el caso que se presenta a continuación.

Objetivos:

Presentar nuestra experiencia en un caso de extracción quirúrgica de fragmento de aguja raquídea alojada en foramen L5-S1 derecho.

Material y métodos:

Mujer de 88 años ingresada a cargo de traumatología con diagnóstico de fractura pertrocantérea de fémur derecho. Durante el procedimiento anestésico se produce la rotura de la aguja epidural utilizada para la técnica anestésica, no resultando posible la extracción de fragmentos. Se procede a intervención quirúrgica de enclavado endomedular de fémur. Durante el postoperatorio se realiza TC localizándose un fragmento de aguja raquídea alojado dentro del foramen L5-S1 derecho. A pesar de no presentar clínica neurológica, se decide intervención quirúrgica exploratoria realizándose foraminotomía y extracción de fragmento de aguja sin complicaciones añadidas.

Conclusiones:

A pesar de constituir un evento poco frecuente, la rotura de agujas raquídeas constituye una complicación de los procedimientos anestésicos. La actitud en estos casos dependerá de varios factores como la existencia de lesiones neurológicas, su ubicación o simplemente la propia decisión del paciente. Aunque en función de su localización no se descarta la no extracción, la tendencia más habitual, como en el caso descrito, es proceder a su extracción quirúrgica mediante laminectomía o foraminotomía para así evitar posibles complicaciones posteriores.

Comunicación póster electrónico nº 12

Comparación de los resultados funcionales, calidad de vida y reincorporación laboral tras artrodesis lumbar mediante cirugía mínimamente invasiva versus cirugía convencional abierta: un metaanálisis

Autores: Rodríguez Macías, María Jesús¹; Mariscal, Gonzalo²; Contreras Citores, Yolanda¹; Hernández, Gonzalo¹; Sánchez Hidalgo, Ricardo¹; García Delgado, Ignacio¹; Mata, Pedro¹; García, Fernando¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Fremap Majadahonda, Madrid, España; ²Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España

Introducción:

Existen controversias sobre los resultados clínicos de la artrodesis lumbar realizada mediante cirugía mínimamente invasiva (MIS) o cirugía abierta convencional.

Objetivos:

Comparar el impacto de ambas técnicas quirúrgicas en los resultados funcionales, calidad de vida y tiempos de reincorporación laboral.

Métodos:

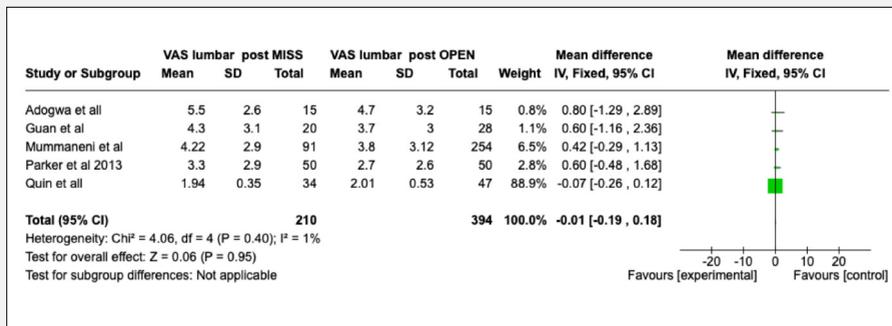
Se realizó un metaanálisis siguiendo las directrices PRISMA, incluyendo adultos en edad laboral con espondiloartropatía lumbar monosegmentaria intervenidos mediante MIS o cirugía abierta. Se evaluaron escalas funcionales (VAS, ODI), reincorporación laboral estimada como odds ratio (OR), y riesgo de sesgo mediante la escala MINORS. El análisis estadístico se realizó con Review Manager considerando modelo aleatorio ante heterogeneidad.

Resultados:

A los 2 años no hubo diferencias significativas en los resultados funcionales/calidad de vida. Tampoco en la tasa de reincorporación laboral (OR 1,11; IC95% 0,62-1,99). Sin embargo, la MIS se asoció con reincorporación acelerada durante el primer año (OR 0,35; IC95% 0,08-1,64).

Conclusión:

Ambas técnicas mostraron buenos resultados funcionales/calidad de vida a largo plazo. La MIS puede acelerar ligeramente la reincorporación laboral en el primer año postquirúrgico. Se requieren más estudios para confirmar estas observaciones.



Comunicación póster electrónico nº 13

Descripción de la patología de columna en el síndrome de Marfan

Autores: Menéndez Crespo, María Teresa; Ortega García, Francisco Javier; Vidart Anchia, Myriam; Álvarez Muñoz, Mónica

Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

Introducción y objetivos:

El síndrome de Marfan puede asociar escoliosis hasta en el 63% de los pacientes. Nuestro objetivo es recoger y analizar los datos de la revisión de 69 pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome de Marfan para describir la deformidad vertebral y buscar indicadores de progresión.

Material y métodos:

Realizamos un estudio retrospectivo descriptivo de pacientes diagnosticados de SMF en nuestro centro recogiendo datos radiológicos y clínicos a través de la revisión de historias clínicas.

Resultados:

Revisamos 69 historias clínicas (40 mujeres/31 varones). 34 pacientes con escoliosis (49% del total) 74% mujeres, en pacientes operados la proporción mujeres/varones es 5/3. Tipo de curva más frecuente: doble curva en casos graves ($>30^\circ$) 7/13 pacientes y triple curva en leves ($<30^\circ$) 6/21 pacientes. Cifosis T10-L2 en 7/34 pacientes con escoliosis. Clasificamos las curvas en el plano sagital según la localización de la transición entre la cifosis torácica y lordosis lumbar en tipo I (L2 o craneal) y tipo II (caudal a L2): curvas $>30^\circ$ (10 de 13 con Rx lateral valorable), 5 fueron tipo II y 5 tipo I y curvas $<30^\circ$ (14 Rx valorables de 21), 10 fueron tipo I y 4 tipo II. En curvas tipo I la PI media 45° y SS de 43° y en el tipo II PI de 31° y SS 28° . Pectus excavatum en 19 pacientes (14 con escoliosis y 5 sin escoliosis), Pectus carinatum en 6 pacientes (4 con escoliosis y 2 sin escoliosis). Dismetría en 20 pacientes (12 con escoliosis y 8 sin escoliosis). Signo del pulgar (aracnodactilia) recogido en 50 de las 69 historias (de 25 pacientes con escoliosis 22 positivo y de 25 sin escoliosis en 21 positivo). Subluxación/luxación del cristalino en 13 de 26 pacientes con

escoliosis y 15 de 26 sin escoliosis. Protrusión acetabular en 26 de 29 casos con escoliosis (en todos los operados) y 5 de 14 sin escoliosis.

Conclusiones:

En nuestra serie protrusión acetabular, pectus excavatum y patrón de doble curva son más frecuentes en escoliosis graves, existen diferencias en la PI y SS de pacientes con curvas tipo II respecto a las tipo I como posible fenómeno adaptativo.

Comunicación póster electrónico nº 14

La degeneración del platillo vertebral y el fenómeno del vacío intervertebral están correlacionados positivamente. Estudio retrospectivo en pacientes sometidos a cirugía de fusión lumbar

Autores: Camino Willhuber, Gaston¹; Schönengel, Lukas²; Fasano, Francisco¹; Evangelisti, Gisberto³; Caffard, Thomas³; Shue, Jennifer³; Sokunbi, Gbolabo³; Bendersky, Mariana⁴; Girardi, Federico³; Sama, Andrew³; Hughes, Alexander³

Centros de trabajo: ¹Asuncion Klinika, Tolosa, España; ²Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany; ³Hospital for Special Surgery, Nueva York, United States; ⁴University of Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Introducción:

La gravedad del fenómeno del vacuum intervertebral (FVI) y la puntuación de daño total del platillo vertebral (TEPS) son cambios degenerativos del disco y el platillo vertebral, respectivamente. Como no se ha explorado la relación entre estos dos hallazgos, nuestro objetivo fue analizar la correlación entre estos dos cambios degenerativos.

Métodos:

Analizamos retrospectivamente una cohorte de pacientes sometidos a cirugía de fusión lumbar debido a una enfermedad degenerativa de la columna entre 2013 y 2021. Se utilizaron tomografías computarizadas (TC) para identificar y clasificar la gravedad del fenómeno del vacuum intervertebral en cada nivel lumbar y como una puntuación lumbar combinada (escala de gravedad del vacuum lumbar, LVSS). Se utilizó resonancia magnética (MRI) para clasificar la degeneración del platillo vertebral mediante la puntuación de daño total del platillo vertebral (TEPS). La correlación entre el vacuum lumbar y la TEPS se analizó mediante un modelo de regresión multivariable.

Resultados:

Se analizaron 317 pacientes con una mediana de edad de 63 años (RIQ 55-71,2) y el 48,9% (n = 155) eran mujeres. En todos los niveles lumbares, la mediana de TEPS fue 4 (RIC 2-8) y el 33,3% de los discos intervertebrales demostraron FVI (12,6% grado I, 13,6% grado II y 7,1% grado III). La gravedad del TEPS se asoció significativamente con un aumento del odds ratio (OR) de tener una FVI más grave (OR: 1,78; IC del 95%: 1,62-1,95, $p < 0,001$). Otras influencias significativas independientes fueron la edad (OR: 1,07, IC 95%: 1,04-1,10, $p < 0,001$) y el grado de Pfirrmann (OR: 7,44, IC 95%: 4,40-12,58, $p < 0,001$).

Conclusión:

Encontramos una correlación significativa entre el FVI y TEPS en pacientes sometidos a cirugía de fusión de columna. Estos resultados respaldan la teoría de que el daño del platillo vertebral podría desempeñar un papel en la patogénesis del vacuum intervertebral.

Comunicación póster electrónico nº 15

Asociación entre la gravedad del fenómeno del vacuum intervertebral lumbar y la atrofia del músculo paraespinal posterior en pacientes sometidos a cirugía de columna

Autores: Camino Willhuber, Gaston¹; Schönagel, Lukas²; Caffard, Thomas³; Chiapparelli Harb, Erika⁴; Amoroso, Krizia⁴; Shue, Jennifer⁴; Bendersky, Mariana⁵; Girardi, Federico⁴; Sama, Andrew⁴; Hughes, Alexander⁴

Centros de trabajo: ¹Asuncion Klinika, Tolosa, España; ²Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany; ³University of Ulm, Ulm, Germany; ⁴Hospital For Special Surgery, New York, United States; ⁵University of Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Objetivo e introducción:

El fenómeno del vacuum intervertebral (FVI) y la atrofia muscular paraespinal son cambios en la columna lumbar relacionados con la edad. No se ha investigado la relación entre ambos parámetros. Nuestro objetivo fue analizar la correlación entre FVI y atrofia muscular paraespinal además de describir la escala de gravedad del vacuum lumbar (LVS), un nuevo parámetro para estimar la degeneración lumbar.

Material y métodos:

Analizamos pacientes sometidos a cirugía de columna entre 2014 y 2016. La gravedad del FVI se evaluó mediante tomografías computarizadas. La combinación de la gravedad del vacuum en cada nivel lumbar se utilizó para definir la escala LVS, que se clasificó en leve, moderada y grave. Se utilizaron resonancias magnéticas para evaluar la infiltración grasa muscular paraespinal del multifido y el erector de la columna. La asociación de la infiltración grasa con la gravedad del FVI en cada nivel lumbar se evaluó con un modelo de regresión ordinal univariable y multivariable.

Resultados:

Se incluyeron en nuestro estudio 267 pacientes (128 mujeres y 139 hombres) con una edad media de 62,6 años (55,1-71,2). El análisis multivariado ajustado por edad, IMC y sexo mostró correlaciones positivas entre la gravedad

de la escala LVS y la infiltración grasa en el multífido y el erector de la columna, mientras que no se observó correlación en el músculo psoas.

Conclusiones:

La gravedad del FVI se correlaciona positivamente con la infiltración grasa muscular paraespinal. Esta correlación fue más fuerte para el multífido que para el erector de la columna. No se observaron correlaciones en el músculo psoas. La escala de gravedad del vacuum lumbar se correlacionó significativamente con la degeneración discal avanzada con fenómeno de vacuum.

Comunicación póster electrónico nº 16

Eficacia de la técnica XLIF en cirugía de columna: meta-análisis de 1409 pacientes

Autores: Palacios, Pablo¹; Palacios, Isabel¹; Palacios, Ana¹; Mariscal, Gonzalo²; Gutiérrez, Juan Carlos¹; Lorente Gómez, Alejandro³

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Sanchinarro, Madrid, España; ²Universidad Católica de Valencia, Valencia, España; ³Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

Objetivo e introducción:

El XLIF es una técnica en cirugía de columna que utiliza un abordaje lateral, evitando el riesgo de lesiones vasculares y de peritoneo del abordaje anterior, así como evitando lesiones de la musculatura y las facetas de los abordajes más posteriores. La mayoría de los estudios son series de casos con resultados variables respecto a la mejoría exacta sobre el dolor y calidad de vida. El objetivo de este estudio fue identificar la mejoría clínico-radiológica exacta de la técnica XLIF en cirugía de columna, aportando la mayor evidencia científica a través de un meta-análisis.

Material y métodos:

Se llevó a cabo un meta-análisis a través de PubMed, Embase, Scopus y la Cochrane Collaboration Library. Se incluyeron estudios centrados en pacientes tratados quirúrgicamente con XLIF. Los resultados fueron puntuaciones clínicas (EVA y ODI) y resultados radiológicos (tasa de fusión, altura del disco, lordosis lumbar y lordosis segmentaria). Se incluyeron estudios de cohortes y series de casos. Los resultados fueron valorados a los 12 meses. Los datos se combinaron mediante Review Manager 5.4 y WebPlotDigitizer 13.1.4. La calidad de los estudios incluidos fue evaluada mediante los criterios MINORS.

Resultados:

Se incluyeron 19 estudios con un total de 1409 pacientes en el meta-análisis. La EVA de dolor de piernas y la EVA de dolor de espalda mejoraron significativamente a los 12 meses (DME 1,94; IC95%: 1,55-2,33) (DME 3,38; IC95%: 2,81-3,95). El ODI mostró una mejoría significativa (DM 33,35; IC95%: 31,46-35,25) a los 12 meses. La tasa de fusión a los 12 meses osci-

ló entre el 85,0% y el 93,3%. La altura del disco aumentó significativamente (DME -2,45; IC95%: -2,74 a -2,16). La lordosis lumbar y la lordosis segmentaria se corrigieron significativamente al final del seguimiento (DME -2,44; IC95%: -3,45 a -1,43) y (DME -2,55; IC95%: -3,61 a -1,48).

Conclusiones:

Este es el primer meta-análisis sobre el uso específico de XLIF en cirugía de columna. Este estudio demuestra que la técnica XLIF en cirugía de columna asocia buenos resultados clínicos y radiológicos.

NO
PRESENTADO

Comunicación póster electrónico nº 17

Estenosis foraminal lumbar, resultados de tratamiento endoscópico transforaminal

Autores: Cruz Morandé, Sebastián; Juanes del Valle, Fernando

Centro de trabajo: Clínica San Miguel, Pamplona, España

La cirugía endoscópica por vía transforaminal se utiliza con mayor frecuencia para el tratamiento de hernias discales.

Entre sus ventajas son menor traumatismo, recuperación más rápida, menores costos y un mayor porcentaje de satisfacción del paciente en comparación con la cirugía abierta.

El tratamiento de la estenosis lumbar con cirugía percutánea totalmente endoscópica especialmente para pacientes de edad avanzada con múltiples comorbilidades y factores patológicos complejos es una alternativa real en la actualidad.

El objetivo de este estudio es valorar los resultados de la foraminoplastia y descompresión lumbar en pacientes de edad con estenosis del receso lateral y foraminal, y evaluar la eficacia y seguridad.

Se realiza un estudio retrospectivo que incluyó a 42 pacientes (18 mujeres y 23 hombres) con estenosis del receso lateral y foraminal que se sometieron a foraminoplastia lumbar percutánea endoscópica y discectomía desde enero de 2017 hasta diciembre de 2022.

La escala analógica visual para la pierna (EVAL) y el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) se utilizaron para evaluar el alivio del dolor y la mejora neurológica.

Resultados:

La edad media de los pacientes fue de 63,8 años (rango, 43-84 años).

La estancia hospitalaria fue de una media de 2.2 días.

No se registraron complicaciones como sangrado postoperatorio, infecciones.

La exacerbación del dolor radicular se produjo en 21 pacientes (50%) en una media de 4,7 semanas, remitiendo en todos antes de las 8 semanas.

Las puntuaciones en la escala analógica visual de la pierna, así como en el Índice de Discapacidad de Oswestry en todos los puntos temporales en el período postoperatorio, fueron significativamente más bajas que antes de la cirugía ($P < 0.01$). Todos los pacientes tuvieron mejoría en el EVAL. En la última

revisión, los criterios modificados de MacNab se clasificaron de la siguiente manera: excelente, 15 pacientes; bueno, 25 pacientes; regular, 2 pacientes y malo 0 pacientes. Por lo tanto, se obtuvieron resultados excelentes o buenos en el 95,24% de los pacientes.

Conclusiones:

La foraminoplastia endoscópica es una técnica segura con resultados buenos a excelentes.

Nuestros resultados están acordes a lo presentado en la bibliografía actual.

Comunicación póster electrónico nº 18

Estudio comparativo sobre la utilidad de la caja autoestable atornillada vs caja-placa atornillada para restaurar el perfil sagital cervical

Autores: Zarcos Paredes, Irene; Escámez Fernández, Fernando; Talavera, Gloria; García de la Noceda Olea, Marta; Fernández Alonso, Lola; Fernández-Baíllo Gallego de la Sacristana, Nicomedes

Centro de trabajo: Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Objetivos:

Comparar la capacidad de restaurar el perfil sagital global y segmentario de la columna cervical mediante un sistema de caja autoestable atornillada (CAA) con el de caja-placa atornillada (CPA) utilizando parámetros radiológicos prequirúrgicos, en el postoperatorio inmediato y al año de la cirugía.

Material y métodos:

Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo sobre 36 pacientes sometidos a una artrodesis cervical debido a patología degenerativa de la columna cervical. Se realizaron mediciones radiográficas de altura discal, apertura discal, ángulo de Cobb cervical y ángulo de Cobb del segmento operado prequirúrgicos, en el postoperatorio inmediato y al año de la cirugía. Se analizaron los parámetros globales y por grupos de tratamiento comparando los resultados de entre el pre y postoperatorio y éste con el seguimiento. Los datos de los pacientes fueron anonimizados y analizados estadísticamente mediante el programa SPSS 15.0 para Windows utilizando el test paramétrico T de Student.

Resultados:

De manera global, la apertura discal mejoró significativamente del preoperatorio al postoperatorio y se mantuvo en la última revisión (preoperatorio: 4.57 mm; postoperatorio: 6.86 mm; última revisión: 6.82 mm). Si comparamos ambas técnicas no se encuentran diferencias significativas en ninguno de los momentos analizados. En cuanto al ángulo de apertura discal, hay una mejora significativa entre el preoperatorio y postoperatorio que se mantuvo en

el tiempo (ángulo de apertura preoperatorio: 3.74° ; postoperatorio: 11.94° ; última revisión: 13.21°). Si comparamos ambas técnicas sí se encuentran diferencias significativas en el postoperatorio al mes consiguiendo 15.56° la CAA frente a 9.43° de la CPA, sin que esta diferencia se modificara en el seguimiento al año (CAA: 16.92° ; CPA: 10.63°).

El ángulo de Cobb cervical, analizándolo de manera global, muestra diferencias significativas (Cobb cervical global preoperatorio: 10.25° , postoperatorio: 10.01° , última revisión: 10.73°). No aparecieron diferencias en el análisis comparativo entre técnicas. El análisis del ángulo de Cobb del segmento operado tampoco mostró diferencias significativas ni globalmente.

Conclusiones:

Tanto la CP como la CA consiguen por igual los objetivos que nos planteamos conseguir con la cirugía, ambas aumentan la apertura discal y recuperan el ángulo de apertura discal, siendo la CA más potente para recuperar este último parámetro.

Tabla 1. Rango, media y desviación típica por técnicas CP y CAA de la apertura (mm) y ángulo del disco en el preoperatorio y postoperatorio al mes. También el P valor

		PREOPERATORIO			POSTOPERATORIO AL MES			SIGNIFICACION (PRE CON POST AL MES) SI/NO PVALOR
		Rango	Media	σ	Rango	Media	σ	
CP	APERTURA DISCO	1.5 - 6.5	4.53	1.25	4.8 - 9	6.61	1.17	SI (p=0.00)
	ÁNGULO DISCO	0° - 12.6°	4.12°	3.38	0° - 22.6°	9.43°	6.58°	SI (p=0.00)
CAA	APERTURA DISCO	2 - 7	4.84	1.32	5 - 11.2	7.02	1.47	SI (p=0.00)
	ÁNGULO DISCO	0° - 9.3°	3.24	2.28	3.5° - 28.2°	15.56	6.8	SI (p=0.00)

Tabla 2. Rango, media y desviación típica por técnicas CP y CAA de la apertura y ángulo del disco en el postoperatorio al mes y última revisión. También el P valor

		POSTOPERATORIO AL MES			ÚLTIMA REVISIÓN			SIGNIFICACION (PRE CON POST AL MES) SI/NO PVALOR
		Rango	Media	σ	Rango	Media	σ	
CP	APERTURA DISCO	4.8 - 9	6.61	1.17	4 - 9.8	6.34	1.26	NO (p=0.087)
	ÁNGULO DISCO	0° - 22.6°	9.43°	6.58°	2° - 22°	10.63	5.67	NO (p=0.1)
CAA	APERTURA DISCO	5° - 11.2°	7.02°	1.47	5° - 11°	6.85°	1.47	NO (p=0.61)
	ÁNGULO DISCO	3.5° - 28.2°	15.56°	6.8	5.1° - 27.2°	16.92	5.27	NO (p=0.32)

Tabla 3. Rango, media y desviación típica por técnicas CP y CAA del Cobb cervical global y Cobb del segmento operado en el preoperatorio y postoperatorio al mes. También el P valor

		PREOPERATORIO			POSTOPERATORIO AL MES			SIGNIFICACION (PRE CON POST AL MES) SI/NO PVALOR
		Rango	Media	σ	Rango	Media	σ	
CP	COBB CERVICAL	1.6° - 24.4°	9.47°	4.93	1.5° - 26.3°	9.85°	5.39	NO (p=0.087)
	COBB SEGMENTO	-9.6° - 18°	5.27°	5.57	0.4° - 13.8°	6.69°	4.16	NO (p=0.1)
CAA	COBB CERVICAL	0.3° - 29.5°	11.5°	9.32	0.6° - 31.4°	10.27°	9.14	NO (p=0.61)
	COBB SEGMENTO	0° - 15.9°	5.30°	4.41	0.4° - 9.2°	4.94°	2.91	NO (p=0.32)

Tabla 4. Rango, media y desviación típica por técnicas CP y CAA del Cobb cervical global y Cobb del segmento operado en el postoperatorio al mes y última revisión. También el P valor

		POSTOPERATORIO AL MES			ÚLTIMA REVISIÓN			SIGNIFICACION (PRE CON POST AL MES) SI/NO PVALOR
		Rango	Media	σ	Rango	Media	σ	
CP	COBB CERVICAL	1.5° - 26.3°	9.85°	5.39	1° - 23°	10.03°	6.16	NO (p=0.9)
	COBB SEGMENTO	0.4° - 13.8°	6.69°	4.16	1° - 17.1°	5.68°	3.79	NO (p=0.28)
CAA	COBB CERVICAL	0.6° - 31.4°	10.27°	9.14	1.9° - 34.6°	11.84°	10.97	NO (p=0.30)
	COBB SEGMENTO	0.4° - 9.2°	4.94°	2.91	0.5° - 14.8°	4.71°	3.9	NO (p=0.84)

Comunicación póster electrónico nº 19

Fracturas vertebrales en el paciente con espondiloartropatía axial radiológica (espax-r) (antigua espondilitis anquilosante): epidemiología, morbimortalidad y propuesta montaje 3(2)+3(2)

Autores: Castro Villamor, Hugo¹; Puente Sánchez, Luis¹; Neira Boga, Miguel¹; Pino Minguez, Jesús²; Vázquez Agra, Nerea³; Chávez Reyes, Renzo Junior³; Gómez Rey, Daniel¹; Casado Fernández, Paula¹; Santín Mon, Daniel¹; Domínguez Barreiro, Henrique¹; Díez Sanchidrián, Eva⁴; Díez Ulloa, Máximo Alberto¹

Centros de trabajo: ¹Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, España; ²Departamento de Cirugía Universidad Santiago de Compostela. Laboratorio de Investigación Neirid, Idis (Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago), Santiago de Compostela, España; ³Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España; ⁴Facultad de Medicina, Santiago de Compostela, España

La rAxSp es una artropatía inflamatoria progresiva que afecta el esqueleto axial y sacroilíacas. El riesgo de sufrir una fractura vertebral en estos pacientes se cuadruplica (10% a los 10 años de enfermedad) y tienen una alta probabilidad de afectar a las 3 columnas (alta inestabilidad). La rigidez y la osteoporosis son factores clave para sufrir estas lesiones. El tratamiento quirúrgico es de elección.

Objetivos:

1) Análisis tipo de montaje, con propuesta: 3(2)+3(2) y estudio de complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico y 2) estudio de mortalidad.

Material y método:

Estudio retrospectivo de una serie de pacientes con EspAx-r tratados en nuestro centro desde 2005 a 2023 por fractura vertebral .

Variables: edad, sexo, mFI-11 (calculador «Evidencio»), tratamientos con bifosfonatos, corticoides y/o biológicos, nivel de fractura, mortalidad (ingreso, 1 año), tratamiento (IQ vs conservador), longitud de montaje, número de

tornillos, cementación, consolidación, reintervención, complicaciones (médicas o derivadas de la cirugía). Se propone el esquema 3(2)+3(2) a nivel toracolumbar (3 niveles dejando sin implantes el central, n=6) vs 3+3 (n=8).

Resultados:

Serie de 23 pacientes, edad: media: 75,35 años, mFI-11: 25,3%, tratamientos (bifosfonatos, corticoides, biológicos) 6/23, tratamiento: 7 conservadores (cervical) y 16 IQ (7 con tornillos cementados), longitud montaje 5,6 niveles, número de tornillos/paciente 10,3; nivel de fractura: C5-C6 (3), T11-T12 (2) y T12-L1 (2), no reintervenciones, mortalidad 6/16 IQ (37,5%) y 12/23 sin complicaciones médicas.

Conclusiones:

Las pacientes con EspAx-r y fracturas vertebrales tienen una alta mortalidad. No hubo reintervenciones: el montaje 3(2)+3(2) parece una técnica tan fiable y segura como 3+3.

Comunicación póster electrónico nº 20

Impacto de las cajas intersomáticas expansivas en la alineación sagital cervical tras discectomía y artrodesis anterior

Autores: Matellanes Mielgo, Irene¹; Gómez Rice, Alejandro¹; Zarcos Paredes, Irene²; Gutiérrez Gómez, Juan Carlos¹; Martínez Ureña, Paloma¹; Castrillo Amores, Ángel³; Cobo Soriano, Javier⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España; ²Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; ³Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla, Madrid, España; ⁴Hospital Ramón y Cajal. Hospital Rúber Internacional, Madrid, España

Objetivo:

Numerosos estudios han asociado la ganancia de lordosis cervical con resultados clínicos positivos después de la cirugía de discectomía cervical anterior y fusión (ACDF). Mientras la influencia de cajas intersomáticas expansivas en la alineación lumbar ha sido investigada extensamente, este estudio pionero busca evaluar el efecto de dichas cajas en la alineación cervical sagital tras la artrodesis cervical anterior.

Material y métodos:

Se llevó a cabo un análisis radiológico retrospectivo observacional, incluyendo a pacientes adultos sometidos a ACDF por patología degenerativa. Se excluyeron casos traumáticos, estudios radiológicos incompletos y aquellos con el uso combinado de cajas expansivas y estáticas. Se evaluaron parámetros de alineación pre y postoperatoria, como el eje vertical sagital C2-C7, lordosis cervical C0-C2 y C2-C7, e inclinación de C7. Se midió la ganancia de altura mediante la distancia intervertebral y la distancia interfacetaria. El análisis estadístico se realizó mediante la U de Mann-Whitney con el software SPSS versión 21.

Resultados:

62 pacientes con un total de 100 cajas intersomáticas fueron incluidos, divididos en dos grupos: cajas expansivas (32 cajas/21 pacientes) y estáticas (68 cajas/41 pacientes). Ambos grupos eran homogéneos en variables demográficas.

ficas y alineación cervical preoperatoria (Tabla 1). Tras la cirugía, el grupo de cajas expansivas mostró una mayor ganancia de lordosis C2-C7 (6,9° vs. 0,6°; p 0,032), sin diferencias significativas en la ganancia de altura ni en otros parámetros de alineación sagital (Tabla 2).

Conclusiones:

Este estudio sugiere que las cajas intersomáticas expansivas facilitan una mejor restauración de la lordosis cervical C2-C7 en comparación con las cajas estáticas en pacientes sometidos a ACDF. Estos hallazgos podrían tener implicaciones clínicas relevantes para mejorar los resultados de la cirugía cervical.

Tabla 1. Edad, niveles fusionados y parámetros de alineación cervical sagital preoperatorios

	Cajas expansivas	Cajas estáticas	Valor de p
Edad (años)	57 (49; 66,2)	56 (49.5; 63)	0,686
Numero de niveles fusionados	2 (1; 2)	2 (1; 2)	0,899
Inclinación de C7	21,5° (9; 28,5)	22° (15; 28)	0,514
Lordosis C0-C2	-36,5° (33,8; 40,7)	-38° (-33;- 47)	0,459
Lordosis C2-C7	-11° (-6.8; -24,8)	-8° (-3,3;- 17)	0,162
C2-C7 SVA (mm)	14,3 (8.3; 22,8)	20 (16; 26)	0,063

Datos expresados como mediana (rango intercuartílico)

Tabla 2. Cambios (Δ) en parámetros de alineación sagital cervical tras cirugía

	Cajas expansivas	Cajas estáticas	Valor de p
Δ Inclinación C7	3,9° (-1.5; 4,5)	4,45° (-1; 9)	0.834
Δ Lordosis C0-C2	0,8° (7,3; -3,3)	-2,09° (4,5;- 8,8)	0,236
Δ Lordosis C2-C7	-6,9° (1;-18)	-0,6° (3;- 5)	0,032*
Δ C2-C7 SVA (mm)	0,3 (-5,9; 6,9)	3,1 (-2,1; 6,3)	0,664
Δ Distancia intervertebral (mm)	2,3(0,45; 3,3)	1,5 (0; 3,1)	0,534
Δ Distancia interfacetaria (mm)	0,07 (0; 0,4)	0,1 (0; 0,5)	0,827

Datos expresados como mediana (rango intercuartílico).

Comunicación póster electrónico nº 21

Nucleoplastia por termocoagulación mediante radiofrecuencia: efectividad en dolor discogénico y radicular de origen lumbar

Autores: Hernández Mateo, José María; Solans López, María del Coro; Riquelme García, Óscar; Esparragoza Cabrera, Luis Alejandro

Centro de trabajo: Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

Objetivo e introducción:

La nucleoplastia mediante radiofrecuencia constituye uno de los métodos percutáneos de descompresión discal lumbar más utilizados, habiéndose publicado resultados clínicos muy variables, con un alivio significativo del dolor entre el 55 y el 88%. Nuestro objetivo es analizar la efectividad en dolor discogénico y en dolor radicular, así como comparar los resultados en aquellos pacientes con signos en RMN de discopatía degenerativa previa.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo de 50 pacientes, intervenidos en un mismo centro. Se excluyeron aquellos pacientes que no completaron el seguimiento mínimo de 1 año. Se recogieron datos demográficos. Los pacientes fueron divididos según presentaran dolor lumbar discogénico y/o dolor radicular de origen lumbar. Se recogieron hallazgos en RMN preoperatorias, dividiendo los pacientes según presentaran hernias discales contenidas aisladas sin signos degenerativos o hernias discales contenidas aisladas con signos de discopatía degenerativa en el mismo u otros niveles. Se recogió el escalón analgésico previo y al año de la intervención; así como el grado de alivio del dolor, el VAS y el ODI de forma preoperatoria, además de postoperatoria a 1 mes, a los 6 meses y al año de la intervención.

Resultados:

Los datos demográficos y resultados completos se muestran en la tabla adjunta. El VAS medio en los pacientes con dolor discogénico disminuyó desde los $8,36 \pm 0,9$ hasta $3,37 \pm 3,2$ al año de la intervención, mientras que en los pa-

cientes con dolor radicular, disminuyó desde $8,5 \pm 0,9$ hasta $3,68 \pm 3,5$. El ODI en dolor discogénico disminuyó desde $37,7 \pm 8,7\%$ previo hasta $17,1 \pm 15,6\%$ al año, y en dolor radicular desde $39,3 \pm 8,7\%$ previo hasta $18,5 \pm 17,3\%$ al año. Los pacientes sin signos de discopatía degenerativa presentaban mejores puntuaciones en VAS al año ($p=0,02$), así como en ODI a los 6 meses ($p=0,047$) y al año ($p=0,017$).

Conclusiones:

La nucleoplastia por termoablación por radiofrecuencia puede constituir una alternativa válida en aquellos pacientes en los que haya fracasado el tratamiento conservador. Sin embargo, los pacientes con signos de discopatía degenerativa previa presentan una menor mejoría del dolor y un peor resultado funcional.

Tabla 1

Datos demográficos (n=50)	
Sexo (n)	26/24
Edad (\bar{x})	49,7 \pm 10,7 años
Fumadores (n)	11 (22%)
Obesidad (IMC>30) (n)	8 (16%)
Depresión-Ansiedad (n)	13 (26%)
Cirugía de columna previa (n)	8 (16%)
Tipo de dolor (n)	
- Dolor lumbar discogénico	42 (84%)
- Dolor radicular	37 (74%)
Escalón analgésico preoperatorio (n)	
- Primero	18 (36%)
- Segundo	19 (38%)
- Tercero	2 (4%)
- Cuarto	10 (20%)
Uso de neurolépticos (n)	21 (42%)
Tratamiento rehabilitador previo (n)	29 (58%)
Tiempo de dolor (\bar{x})	8 \pm 3,8 meses
VAS previo (\bar{x})	8,42 \pm 0,9
ODI previo (\bar{x})	38,4 \pm 8,7%
RMN previa (n)	
- Discopatía aislada sin signos degenerativos	21 (42%)
- Discopatía aislada con signos degenerativos	29 (58%)
Nivel intervenido (n)	
- L4-L5	41 (82%)
- L3-L4	7 (14%)
- L2-L3	1 (2%)

Tabla 2

Resultados (n=50)	1 mes	6 meses	1 año
Alivio del dolor (%)			
* Dolor lumbar discogénico			
- Nada	28,9%	33,3%	35,6%
- Poco	8,9%	11,1%	20,0%
- Bastante	31,1%	20,0%	17,8%
- Completo o casi completo	31,1%	35,6%	26,7%
* Dolor radicular			
- Nada	20,5%	33,3%	30,8%
- Poco	12,8%	10,3%	17,9%
- Bastante	28,2%	15,4%	10,3%
- Completo o casi completo	38,5%	41%	41%
VAS postoperatorio (\bar{x})			
* Dolor lumbar discogénico	3,8 ± 3,4	3,7 ± 3,5	3,4 ± 3,2
* Dolor radicular	3,7 ± 3,5	3,9 ± 3,7	3,6 ± 3,5
ODI postoperatorio (\bar{x})			
* Dolor lumbar discogénico	19,0 ± 14,7%	19,3 ± 16,2%	17,1 ± 15,6%
* Dolor radicular	19,5 ± 15,7%	20,8 ± 17,5%	18,5 ± 17,3%
VAS postoperatorio general según hallazgos en RMN previa (\bar{x})			
* Discopatía sin signos degenerativos (VAS previo 8,1 ± 0,7)	3,3 ± 3,2	2,9 ± 3,3	2,2 ± 2,9
* Discopatía con signos degenerativos (VAS previo 8,6 ± 1,0)	4,4 ± 3,8	4,5 ± 3,8	4,5 ± 3,5
P = 0,72	p=0,31	p=0,15	p=0,02*
ODI postoperatorio hallazgos en RMN previa (\bar{x})			
* Discopatía sin signos degenerativos (ODI previo 37,9 ± 7,8%)	16,9 ± 13,2%	14,8 ± 14,8%	11,3 ± 13,1%
* Discopatía con signos degenerativos (ODI previo (38,8 ± 9,3%))	22,1 ± 17,4%	24,3 ± 17,8%	23,4 ± 17,9%

P=0,714	p=0,258	p=0,047*	p=0,017*
Escalón analgésico postoperatorio (n)			
- Ninguno			17 (34%)
- Primero			10 (20%)
- Segundo			1 (2%)
- Tercero			0 (0%)
- Cuarto			18 (36%)
Artrodesis del nivel al año (n)			5 (10%)

Comunicación póster electrónico n° 22

Ahora me ves... Ahora no me ves. En busca de la caja perdida

Autores: Vargas-Zúñiga Pastor, Ignacio; Dorado Aguilera, Manuel; Rubio Bravo, Beatriz; De Sitjar de Togores Sendra, Francisco; Adrien Lara, Blanca; Rollón de Pinedo, Ángela

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España

Introducción:

Las fusiones cervicales anteriores instrumentadas son procedimientos ampliamente realizados con escasas complicaciones. Entre ellas se encuentra el desgarramiento esofágico iatrogénico, que puede ocurrir durante el abordaje, especialmente en cirugías de revisión. También hay publicadas perforaciones esofágicas tardías por inflamación crónica o infección, pudiendo relacionarse con el desplazamiento y migración de los implantes.

Material y métodos:

Mujer de 60 años intervenida de hernia discal C5-C6 mediante discectomía anterior y artrodesis C5-C6, que fracasó por colapso, rescatándose mediante corpectomía C6 y nueva artrodesis con caja de tantalio y placa anterior C5-C7. Debido a movilización del material, disfagia e inestabilidad, se reintervino mediante discectomía y artrodesis C4-C5, nueva caja C6-C7 y placa anterior C4-C7. Más tarde, se intentó sin éxito la retirada de la placa, debido a la extensa fibrosis local. Durante la cirugía se produjo una rotura esofágica, reparada de urgencia por cirugía general. Más adelante, se retiró la placa en otro centro (quedando tan sólo la caja C6-C7). Posteriormente desarrolló un absceso epidural secundario al trayecto fistuloso remanente, tratado quirúrgicamente. La gastroscopia confirmó el cierre del orificio fistuloso, y la paciente se mantuvo estable desde entonces.

Resultados:

Recientemente consultó de nuevo por dolor cervical. Se observó en radiografías la movilización de la caja, sin abandonar su localización inicial. Sin embargo, en una radiografía posterior, sorprendentemente la caja había des-

aparecido. Ante la sospecha de migración a través del tubo digestivo, se realizó un TC cervico-toraco-abdomino-pélvico, sin hallarse rastro alguno de la caja. La gastroscopia mostró una retracción de la mucosa en relación con cierre de probable fístula previa tras paso de la caja.

Una vez confirmada la expulsión de la caja por el tubo digestivo, y ante la inestabilidad del segmento y la persistencia del dolor, se decidió realizar una artrodesis cervical posterior C3-T1 instrumentada. La paciente se encuentra actualmente estable y a la espera de intervención.

Conclusiones:

La migración a distancia de una caja cervical es una complicación excepcional que puede ser asintomática. Por ello, el fracaso de una fusión cervical requiere un seguimiento estrecho, valorando la posible necesidad de cirugía definitiva en caso de inestabilidad sintomática residual del segmento.

Comunicación póster electrónico nº 23

Valoración de fracturas osteoporóticas tratadas conservadoramente y su relación con dolor residual severo al año

Autores: Abdul-Sayed Valdeolmillos, Amal¹; Salgado Pérez, Hector¹; Garicano Zuriarrain, Carolina Elena²; Aurrecoechea Argandoña, Juan Ignacio¹; Lozano Marín, Carlos¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitario Gurutzeta-Cruces, Barakaldo, España; ²Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, España

Objetivo e introducción:

Las fracturas osteoporóticas son una entidad muy presente en nuestro medio y suponen una discapacidad para pacientes de edad avanzada, el tratamiento mediante cortes de triple apoyo es una práctica extendida.

El objetivo de este estudio es valorar el aumento de cifosis en fracturas tratadas conservadoramente con corsé y su relación con el dolor residual que precisa tratamiento con analgésicos mayores

Materiales y métodos:

Estudio de cohorte retrospectiva, se cogieron datos de los registro de urgencias desde enero de 2017 a diciembre de 2019. Se registraron un total de 231 pacientes con fracturas de baja energía AO A1, A2 TLICS <4. Criterios de exclusión fueron <40 años, causa no osteoporótica. Los pacientes fueron tratados con corsé tipo Jewett durante 8 semanas.

Fecha de fin de tratamiento tres meses post fractura. Medición de la cifosis a nivel vertebral y segmentaria en el momento de fractura y a las 12 semanas. Se registraron los pacientes que al año tenían dolor residual en tratamiento con opioides.

Se realizó el análisis estadístico mediante la herramienta R (version 4.3.1).

Resultados:

173 pacientes estudiados, 71.7% fueron mujeres, la vértebra más frecuentemente rota fue la L1, y la zona más afectada fue entre T12 y L2. La pérdida de lordosis lumbar LL fue de -2.20 (7.80), y el aumento de cifosis torácica

de 12.4 (8.90) en los pacientes que Sí presentaban dolor severo al año y de -2.76 (8.53) p 0.721 y 1.77 (7.32) p 0.042 respectivamente en pacientes que NO tomaban opioides al año. El grupo mujeres 60-80 años fue el más afectado.

Conclusiones:

El tratamiento conservador en fracturas lumbares presenta resultados aceptables, a nivel torácico en caso de aumento de cifosis de 8-12° se deberían valorar otras opciones terapéuticas sobre todo en mujeres entre 60-80 años por el alto riesgo de presentar dolor residual severo.

Comunicación póster electrónico nº 24

Hemangioblastoma intramedular dorsal, a propósito de un caso clínico

Autores: Madero Pohlen, Alejandra; Martín Segura, Adrián; Álvarez-Sala de la Cuadra, Amelia; Martínez Macho, Carlos; Barbero Pablos, Enrique; Bazarra Castro, Guillermo; Blasco García de Andoain, Guillermo; Navas García, Marta; Fernández Alén, José Antonio

Centro de trabajo: Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, España

Introducción y objetivo:

Los hemangioblastomas son lesiones poco comunes que representan en torno al 1-5% de los tumores espinales. Dada su naturaleza hipervascular es recomendable la realización de un adecuado estudio preoperatorio con angioRM o arteriografía para la planificación quirúrgica. La mayoría se presentan de forma esporádica, encontrándose hasta un 20% en relación con la enfermedad Von Hippel Lindau. La resección quirúrgica en bloque es el tratamiento de elección para evitar el deterioro clínico.

Material y métodos:

Mujer de 24 años que refería parestesias y molestias inespecíficas en miembros superiores de años de evolución. A la exploración presentaba cervico-dorsalgia irradiada hacia la axila, hipoestesia en territorios T7-T8 derechos y paresia 4+/5 en pierna derecha que ocasionaba dificultad para la deambulación autónoma.

La resonancia magnética mostró una lesión intramedular localizada a nivel T7-T8, con morfología pseudonodular, heterogénea, que realizaba tras la administración de contraste intravenoso con aporte de numerosos vasos tortuosos aumentados de calibre desde los plexos posteriores, asociando una cavidad siringomiélica desde la unión bulbomedular hasta T10. Estos hallazgos fueron confirmados mediante arteriografía. Los potenciales evocados somatosensoriales preoperatorios mostraron datos compatibles con afectación axonal en la conducción de la vía somatosensorial para ambos miembros inferiores.

Resultados:

La paciente fue intervenida mediante abordaje dorsal posterior y laminotomía T7-T9 con monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNIO) y administración de verde de indocianina (VI). Se realizó resección completa de la lesión mediante técnica microquirúrgica, obteniéndose mejoría intraoperatoria de potenciales sensitivos. La evolución postoperatoria fue excelente y la paciente fue dada de alta sin focalidad neurológica. El diagnóstico anatomopatológico fue de hemangioblastoma.

Conclusión:

Los hemangioblastomas en región intramedular son lesiones muy infrecuentes. El tratamiento quirúrgico con resección completa de los hemangioblastomas intramedulares es la herramienta principal para evitar la progresión sintomática y el deterioro clínico. La MNIO y el VI son instrumentos útiles para el neurocirujano durante la resección de estas lesiones.

Comunicación póster electrónico nº 25 •

Tratamiento del dolor crónico de espalda con infiltraciones intradiscales y epidurales de plasma rico en factores de crecimiento (PRGF): seguimiento a largo plazo

Autores: Sanado Lampreave, Luis Ángel¹; Milani, Isidro²; Cabello, Freddy²; Martínez Carpio, Álex²; Prado Val, Roberto³; Anitua Aldecoa, Eduardo²

Centros de trabajo: ¹Hospital Quirónsalud Vitoria, Vitoria Gasteiz, España; ²Clínica Eduardo Anitua, Vitoria Gasteiz, España; ³BTI-Biotechnology Institute Imasd, Vitoria Gasteiz, España

Objetivo e introducción:

El objetivo de este estudio fue recoger datos del seguimiento a largo plazo (12-30 meses) de los pacientes previamente incluidos en un estudio prospectivo que evaluaba la eficacia de las infiltraciones de PRGF a 6 meses.

Material y métodos:

Treinta y dos pacientes (29 con dolor lumbar y 3 con dolor cervical) participaron previamente en el estudio prospectivo y completaron el seguimiento de los 6 meses, evaluándose el dolor, las limitaciones físicas y la calidad de vida mediante los cuestionarios EVA, COMI y Oswestry hasta 6 meses post-tratamiento. Estos pacientes recibieron 2-3 infiltraciones de PRGF intradiscal y epidural con una separación de 2 semanas entre infiltraciones y bajo control fluoroscópico y de sedación. En el presente estudio se pretende evaluar los mismos cuestionarios que en el estudio prospectivo y observar la tasa de recaídas y/o tratamientos adicionales, tanto de PRGF como de otro tipo.

Resultados:

De los 32 pacientes incluidos en el estudio prospectivo que completaron el seguimiento a los 6 meses se han podido recoger datos de 27 de ellos (25 casos lumbares y 2 cervicales), con un seguimiento medio de 24 meses (24±5 meses, rango 12-30 meses). Estos 27 pacientes finalizaron el seguimiento de los 6 meses con un valor medio de dolor (escala EVA) de 2.2±1.9, mientras que actualmente se ha observado que presentan 2.3±2.5 en la escala EVA del dolor. El cuestionario COMI arrojó valores similares (de 1.5±1.5 a

1.6±2.0) mientras que el Oswestry se redujo (de 9.3±9.0% a 6.1± 8.1%) (Tabla 1). Únicamente dos pacientes (ambos cervicales) empeoraron de forma significativa, mientras que los otros 25 se mantuvieron en situación similar.

Conclusiones:

Las infiltraciones intradiscales y epidurales de PRGF han demostrado previamente una reducción significativa del dolor crónico de espalda y la discapacidad física durante al menos un período de seis meses de seguimiento, manteniéndose esta mejoría en la mayor parte de los pacientes (93%) durante un periodo de seguimiento medio de 24 meses.

Tabla 1

	6 meses	24±5 meses
Dolor (EVA)		
MEDIA	2.2	2.3
DS	1.9	2.5
MÍN	0	0
MÁX	7	8
COMI total score		
MEDIA	1.5	1.6
DS	1.5	2.0
MÍN	0	0
MÁX	4.8	6.6
Oswestry score		
MEDIA	9.3	6.1
DS	9.0	8.1
MÍN	0	0
MÁX	28	26

Comunicación póster electrónico nº 26

Frecuencia de reversiones médicas en revistas de alto impacto de raquis

Autores: Lombart Blanco, Rafael; Saiz Modol, Conrado; Mateo Guarch, Nerea; Domenech Fernández, Julio; Alfonso Olmos-García, Matías

Centro de trabajo: Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España

Introducción y objetivo:

La reversión médica es el fenómeno por el que un estudio metodológicamente bien hecho, normalmente un ensayo clínico aleatorizado, contradice la práctica médica actual. El objetivo del presente estudio es identificar prácticas relacionadas con la patología del raquis que se hayan demostrado ineficaces.

Material y métodos:

Revisión bibliográfica de ensayos clínicos aleatorizados que fuesen reversiones publicados en cuatro revistas con alto índice H5 de raquis: Spine, The Spine Journal, European Spine Journal y Global Spine Journal. Posteriormente se valoró si estos ensayos clínicos estaban ratificados por una revisión sistemática o metanálisis con la misma conclusión.

Resultados:

Encontramos 245 ensayos clínicos que estudiaban prácticas ya establecidas de los cuales 73 (29%) fueron reversiones médicas. Sólo 32 (13,06% del total) fueron ratificadas por una revisión sistemática o metanálisis como reversión médica. Las prácticas más frecuentes revertidas fueron en relación a: rehabilitación (18,75%), uso de implantes (15,62%), técnicas quirúrgicas (15,62%) y uso de aparatos ortopédicos (12,5%).

Conclusiones:

Un 13 % de los ensayos clínicos aleatorizados publicados en revistas de alto impacto de raquis son reversiones médicas. Las más frecuentes son en relación a tratamientos quirúrgicos (tanto implantes como técnicas), tratamientos rehabilitadores, uso de implantes y de aparatos ortopédicos.

Comunicación póster electrónico nº 27

Estenosis lumbosacra severa en pacientes de edad avanzada. Resultados del tratamiento quirúrgico: estudio de seguimiento al año y 5 años

Autores: Mostaza Saavedra, Antonio Luis¹; Mostaza Antolín, Laura²; Alonso Claro, Gonzalo²; González Álvarez, Adán³; Iglesias Díez, Elena⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital de León. Hospital San Juan de Dios, León, España; ²Hospital del Bierzo, Ponferrada (León), España; ³Hospital Universitario de León, León, España; ⁴Complejo Hospitalario de León, León, España

Resumen:

La estenosis espinal lumbar es la indicación más frecuente de cirugía de columna en pacientes de edad avanzada y es probable que su prevalencia aumente. Nuestro objetivo es determinar los resultados quirúrgicos en pacientes con estenosis espinal lumbar severa (LSS) intervenidos mediante recalibración del canal central y foraminotomía seguida de una fusión vertebral a los 5 años de la cirugía.

Métodos:

Estudio en 154 pacientes con LSS intervenidos de descompresión: 147 participaron en el seguimiento a los 5 años. Mujeres 61% y varones 39%. Edad media 73,2 años al inicio y 78 a los 5 años. Escoliosis degenerativa: 44 pacientes, espondilolistesis 16. Estenosis severa 73 pacientes con un 50% y 23% superior al 70%. Estenosis foraminal: 47,4%. Valoración antes de la cirugía, a los 6 meses, al año y 5 años. Satisfacción con los resultados quirúrgicos, el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI), la escala analógica visual (VAS) y la capacidad de caminar en metros. Las mejoras postoperatorias al año y a los 5 años se analizaron estadísticamente. Además, se realizaron comparaciones entre los diferentes momentos postoperatorios para evaluar la evolución clínica del dolor, la discapacidad y la capacidad de caminar.

Resultados:

A los 5 años, el 73% estaban satisfechos con los resultados. Todos los resultados mostraron una mejora estadísticamente significativa desde el inicio hasta los 5 años. VAS fue 7,1 mm más alta al año y 8,2 a los 5 años en comparación a los 6 meses. ODI fue 4,3% más alta a los 5 años en comparación a los 6 meses. Reintervención (3%) pacientes por osteólisis de tornillos y recalibración con ampliación de foraminotomía

Conclusiones:

Este estudio informa sobre la evolución clínica del dolor, discapacidad y distancia recorrida después de la cirugía de LSS con un seguimiento a los 5 años. Según nuestros resultados, los pacientes con LSS pueden esperar tener efectos positivos de su cirugía hasta los 5 años. Sin embargo, es posible que se produzca un empeoramiento leve en el dolor y la discapacidad, un 3% de los pacientes pueden necesitar una nueva operación durante el seguimiento de 5 años.

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes al inicio del estudio (n = 96) y en los seguimientos de 6 meses, 1 año y 5 años

Seguimiento	Inicio (n = 154)	6 meses (n = 154)	1 año (n = 150)	5 años (n = 147)
Edad: media	73,2	73,9	74,2	78,1
Sexo: mujeres (%)-hombres	61%-39%	61%-39%	60%-38%	59,5%-37,2%
ODI: media (SD)	42,9 (14.3)	26.1 (16.7)	27.7 (17,3)	30.4 (18.8)
VAS: media (SD) en mm	54.2 (26.0)	27.2 (21.3)	34.3 (27.9)	35.4 (28.8)
DLR NRS-11: media (SD) (valor 0-10)	4.6 (2.5)	2,1 (2.5)	1.9 (2.2)	2.2 (2,4)
Dolor EEII NRS-11: media (SD) (valor 0-10)	5,9 (2.4)	3,0 (2.6)	3.1 (2.7)	3.3 (2,7)
Capacidad para caminar: media (mín; máx). (distancia a pie en metros)	500 (30; 1200)	800 (150; 1500)	1200 (400; 3000)	2000 (500-4000)
Comorbilidades: media (SD)-(Work Ability Index)	5.4 (3.1)	6.1 (3.3)	5.1 (3.6)	4.2 (2.3)

ODI Índice de Discapacidad de Oswestry, VAS escala analógica visual, DLR dolor lumbar en reposo, DPC Claudicación EEII.

Comunicación póster electrónico nº 28 •

Meta-análisis del impacto económico de la diabetes en la cirugía de fusión de columna: una revisión sistemática y meta-análisis

Autores: Jacobs, Bradley¹; Witiw, Christopher²; **Mariscal, Gonzalo³**; Harrop, James⁴

Centros de trabajo: ¹Department of Neurosurgery University of Calgary, Alberta, Canada; ²Division of Neurosurgery, Department of Surgery, University of Toronto, Toronto, Canada; ³Universidad Católica de Valencia, Valencia, España; ⁴Neurological Surgery And Orthopedic Surgery Division Chief, Spinal and Peripheral Nerve Surgery Thomas Jefferson University, Philadelphia, United States

Objetivos e introducción:

Se sabe que la diabetes mellitus (DM) aumenta los costos sanitarios en general y presenta mayores complicaciones médicas tras una cirugía. Este estudio tuvo como objetivo comparar los costes de la cirugía de fusión espinal entre pacientes con y sin DM.

Material y métodos:

Siguiendo las guías PRISMA, se realizó una búsqueda sistemática en Pub-Med, EMBASE, Scopus y la Biblioteca Cochrane. Se realizó un meta-análisis en estudios comparativos que examinaban adultos diabéticos y sus no diabéticos sometidos a fusión cervical/lumbar en términos de costes. Se evaluó la heterogeneidad mediante la prueba I². Se calcularon las diferencias estándar promedio (SMD) y las razones de posibilidades (OR) con intervalos de confianza del 95% (CI) utilizando un modelo de efectos aleatorios ante la heterogeneidad.

Resultados:

Se incluyeron un total de 22 estudios en este meta-análisis. Los costes estándar fueron significativamente más altos en el grupo diabético (SMD 0,02, IC95% 0,01-0,03, p <0,05). El exceso de costo por paciente diabético sometido a cirugía de fusión espinal se estimó en \$2.492 (IC95%: \$1.620-\$3.363). La

estancia hospitalaria fue significativamente mayor en el grupo con DM (MD 0,42, IC95% 0,24-0,60, $p < 0,001$). No se observaron diferencias significativas en la admisión a la UCI entre los grupos (OR 4,15, IC95% 0,55-31,40, $p > 0,05$). La reoperación no mostró diferencias significativas entre los grupos (OR 1,14, IC95% 0,96-1,35, $p > 0,05$). Sin embargo, las readmisiones a los 30 días y 90 días fueron significativamente más altas en el grupo con DM: (OR 1,42, IC95% 1,24-1,62, $p < 0,05$) y (OR 1,39, IC95% 1,15-1,68, $p < 0,001$), respectivamente. El alta no rutinaria o no en el hogar también fue significativamente mayor en el grupo con DM (OR 1,89, IC95% 1,67-2,13, $p < 0,001$).

Conclusiones

Este meta-análisis reveló que los pacientes con DM sometidos a cirugía de fusión tenían mayores tasas de estancia hospitalaria, tasas más altas de readmisión a los 30 días y altas no rutinarias con más frecuencia que los pacientes sin DM. Estos hallazgos enfatizan la importancia de la optimización preoperatoria y el manejo posquirúrgico cuidadoso en pacientes con DM sometidos a cirugía de fusión.

Comunicación póster electrónico nº 29 •

Meta-análisis de los efectos de la diabetes mellitus en la tasa de fusión y calidad de vida en la cirugía de fusión de columna

Autores: Witiw, Christopher¹; Jacobs, Bradley²; Mariscal, Gonzalo³; Harrop, James⁴

Centros de trabajo: ¹Division of Neurosurgery, Department of Surgery, University of Toronto, Toronto, Canada; ²Department of Neurosurgery University of Calgary, Alberta, Canada; ³Universidad Católica de Valencia, Valencia, España; ⁴Neurological Surgery and Orthopedic Surgery Division Chief, Spinal and Peripheral Nerve Surgery Thomas Jefferson University, Philadelphia, United States

Objetivos e introducción:

Dado el aumento de la prevalencia de la diabetes mellitus DM y el mayor número de procedimientos de columna degenerativos, comprender las expectativas posquirúrgicas y los cuidados apropiados es esencial. Este meta-análisis tuvo como objetivo analizar el impacto de la diabetes tras la cirugía de fusión, evaluando específicamente la tasa de fusión, así como la calidad de vida.

Material y métodos:

Siguiendo las guías "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA), se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, EMBASE, Scopus y la biblioteca Cochrane, seleccionando estudios que compararan pacientes con y sin DM sometidos a cirugía de fusión. Los resultados de interés fueron la incidencia de pseudoartrosis y las medidas de funcionalidad o calidad de vida. Se calcularon las razones de posibilidades (OR) para las variables dicotómicas, mientras que las diferencias de medias (MD) se calcularon para las variables continuas. Se utilizó la diferencia de medias estandarizada (SMD) para variables continuas que no compartían las mismas escalas o unidades. El meta-análisis se realizó utilizando el software RevMan 5.4 de Cochrane. Se utilizaron efectos aleatorios si había evidencia de heterogeneidad.

Resultados:

Dieciocho estudios, que comprendían 118.617 pacientes, se incluyeron en el análisis final. Los pacientes con DM tuvieron significativamente una mayor incidencia de pseudoartrosis en la columna lumbar (OR 1,13, IC del 95% 1,02-1,25, $p<0,05$). Los pacientes con DM también informaron puntajes de dolor lumbar/cervical VAS más altos (SMD 0,21, IC del 95% 0,14-0,28, $p<0,001$) y peores resultados en el índice de discapacidad de Oswestry (MD 3,96, IC del 95% 3,10-4,82, $p<0,001$). El EQ-5D (MD -0,06, IC del 95% -0,08 a -0,03, $p<0,001$) y el SF-12/36 PCS (SMD -2,70, IC del 95% -4,99 a -0,41, $p<0,05$) también mostraron significativamente peores resultados en pacientes con diabetes.

Conclusiones:

Los pacientes con DM sometidos a cirugía de fusión tuvieron una mayor incidencia de pseudoartrosis y peores resultados funcionales en comparación con los pacientes sin DM. Estos hallazgos indican la necesidad de un manejo clínico dirigido y estrategias preventivas para los pacientes con DM sometidos a estos procedimientos.

Comunicación póster electrónico nº 30 •

Impacto del tabaco en la tasa de pseudoartrosis y la calidad de vida en la cirugía de fusión de columna: una revisión sistemática y meta-análisis.

Autores: Harrop, James¹; Witiw, Christopher²; Mariscal, Gonzalo³; Jacobs, Bradley⁴

Centros de trabajo: ¹Neurological Surgery and Orthopedic Surgery Division Chief, Spine and Peripheral Nerve Surgery Thomas Jefferson University, Philadelphia, United States; ²Division of Neurosurgery, Department of Surgery, University of Toronto, Toronto, Canada; ³Universidad Católica de Valencia, Valencia, España; ⁴Department of Neurosurgery University of Calgary, Calgary Alberta, Alberta, Canada

Objetivos e introducción:

El tabaquismo es un factor de riesgo modificable que perjudica la consolidación ósea, pero su impacto definitivo en los resultados clínicos y radiológicos sigue siendo controvertido. Esta revisión sistemática y meta-análisis tuvo como objetivo evaluar el impacto del tabaquismo en las tasas de fusión y la calidad de vida en pacientes sometidos a cirugía de fusión.

Material y métodos:

Se realizó una búsqueda sistemática en cuatro bases de datos. Se seleccionaron los estudios utilizando las estrategia "PICOS": Pacientes - Adultos sometidos a fusión espinal; Intervención - Fumadores; Comparador - No fumadores; Resultados - Tasa de pseudoartrosis y escalas de calidad de vida; Diseño del estudio - Estudios comparativos. Los resultados primarios evaluados fueron la incidencia de pseudoartrosis y las escalas VAS, ODI, EQ-5D, SF-12, SF-36. También se analizó el retorno al trabajo y la satisfacción mediante la escala de la Sociedad Norteamericana de Columna. Se calcularon las odds ratios (OR) para variables dicotómicas y las diferencias de medias o diferencias de medias estandarizadas para variables continuas.

Resultados:

Se incluyeron un total de 29 estudios en este meta-análisis. La incidencia de pseudoartrosis fue significativamente mayor en los fumadores (OR 1,97, IC95% 1,55-2,52, $p < 0,001$). El análisis por subgrupos reveló diferencias significativas en las regiones cervical (OR 2,09, IC del 95% 1,27 a 3,44, $p < 0,05$) y lumbar (OR 1,97, IC95% 1,45-2,68, $p < 0,001$). El ODI, VAS, EQ-5D y SF-12 y SF-36 de los pacientes favorecieron consistentemente a los no fumadores. El tabaquismo se asoció con una menor tasa de retorno al trabajo (OR 0,70, IC95% 0,54-0,90, $p < 0,05$) y una satisfacción reducida (OR 0,24, IC95% 0,12-0,49, $p < 0,001$). Los ex fumadores (abandono del hábito al menos 1 año antes de la cirugía) no mostraron diferencias significativas en comparación con los no fumadores en términos de tasas de no unión o puntuaciones de calidad de vida.

Conclusiones:

El tabaquismo se asoció con un mayor riesgo de no unión y menor calidad de vida tras la cirugía de fusión de columna. Se debe enfatizar las intervenciones de dejar de fumar para mejorar los resultados quirúrgicos y la satisfacción del paciente.

Comunicación póster electrónico nº 31 •

Influencia de la obesidad en la incidencia pseudoartrosis, la calidad de vida y los costes tras la cirugía de fusión de columna: una revisión sistemática y meta-análisis

Autores: Mariscal, Gonzalo¹; Jacobs, Bradley²; Witiw, Christopher³; Harrop, James⁴

Centros de trabajo: ¹Universidad Católica de Valencia, Valencia, España; ²Department of Neurosurgery University of Calgary Alberta, Alberta, Canada; ³Division of Neurosurgery, Department of Surgery, University of Toronto, Toronto, Canada; ⁴Neurological Surgery and Orthopedic Surgery Division, Center for Spine and Peripheral Nerve Surgery Thomas Jefferson University, Philadelphia, United States

Objetivos e introducción:

La obesidad, un creciente problema de salud pública mundial, se ha relacionado con complicaciones médicas y quirúrgicas en ortopedia y traumatología. Las pruebas existentes sobre la asociación de la obesidad y la cirugía de columna son inconsistentes, lo que subraya la necesidad de realizar un meta-análisis. El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de la obesidad en la incidencia de la pseudoartrosis, la calidad de vida y los costes.

Material y métodos:

Se realizó una búsqueda sistemática en cuatro bases de datos. Se incluyeron estudios que comparaban la obesidad frente a la no obesidad en pacientes sometidos a cirugías de fusión espinal. Los resultados primarios de interés fueron la incidencia de pseudoartrosis, la calidad de vida y los costes. Se calcularon odds ratios (OR) para las variables dicotómicas y diferencias de medias (DM) o diferencias de medias estándar (DME) para las variables continuas. El meta-análisis se realizó mediante el software RevMan 5.4, con aplicación de efectos aleatorios en presencia de heterogeneidad.

Resultados:

Se incluyeron 34 estudios (n=433993). La obesidad (IMC≥30) se asoció significativamente con una mayor frecuencia de pseudoartrosis (OR 2,10;

IC95%: 1,23-3,60; $p=0,007$). El ODI fue significativamente peor en el grupo obesidad (DM 5,45; IC95%: 3,28-7,63). El dolor medido mediante las escalas VAS de dolor de espalda y VAS de dolor de pierna, los pacientes con obesidad presentaron mayor dolor en el caso de la cirugía lumbar: (DM 0,95; IC95%: 0,17-1,73) y (DM 0,94; IC95%: 0,68-1,20) respectivamente. La SF-36 PCS mostró resultados significativamente peores en los pacientes con obesidad (MDS -0,46; IC95%: -0,82 a -0,09). Los costes de hospitalización fueron significativamente mayores en los pacientes con obesidad (MDS -0,09; IC95%: -0,12 a -0,07). Los pacientes con obesidad también presentaron un aumento significativo del coste por AVAC (MDS -1,49; IC95%: -1,74 a -1,24).

Conclusiones

Este meta-análisis sugiere que la obesidad está significativamente asociada con mayores tasas de no unión, peor calidad de vida, mayores costes de hospitalización y mayor coste por AVAC después de la fusión de columna, confirmando la obesidad como un factor que perjudica los resultados quirúrgicos.

Comunicación póster electrónico nº 32

Revisión multicéntrica: granuloma eosinófilo de localización axial, una patología benigna sin repercusión a largo plazo

Autores: Ulldemolins Aznar, Pablo¹; Pérez Vergara, Silvia¹; Egea Gámez, Rosa María²; Vilalta Vidal, Imma³; López-Puerta González, José María⁴; Rubio Belmar, Pedro Antonio¹; Bas Hermida, José Luis¹; Bonilla Enseñat, Fernando¹; Martínez González, Carmen²; González Díaz, Rafael²; Mayorga Naranjo, David¹; Cores Quiros, Claudia¹; Peiró García, Alejandro³; Fabrés Martín, Carlos³; De Pedro Abascal, Miguel¹; Bovea Marco, Miquel¹; Morales Valencia, Jorge Mario¹; Bas Hermida, Paloma¹; Bas Hermida, Teresa¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España; ²Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid, España; ³Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España; ⁴Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Introducción y objetivos:

El granuloma eosinófilo (GE) es una entidad poco frecuente, en población pediátrica su incidencia se estima en 5 casos por millón, ocasionalmente su localización es axial. Actualmente, existen pocos estudios multicéntricos que evalúen el GE vertebral en niños. El objetivo de este estudio es analizar los GE vertebrales en población pediátrica de tres centros terciarios de nuestro territorio nacional.

Material y método:

Mediante un estudio multicéntrico de serie de casos, se obtuvo un tamaño muestral final de 21 niños entre 0-18 años, que fueron seguidos en los tres centros que forman parte del estudio entre el 2005-2023. Se recogieron distintas variables como: sexo, edad al diagnóstico, clínica, expresión radiológica, localización de lesiones, complicaciones y resultado.

Resultado:

La proporción niño:niña ha sido 1,1:1, con una edad media al diagnóstico de 7 años. La región torácica ha sido la localización más frecuente (42,9%), seguida de la cervical (23,8%). En el 95,2% de los casos la lesión se locali-

zaba en el cuerpo vertebral, alcanzando elementos posteriores en el 23,8% de los casos, y en otro 23,8% se observó masa de partes blandas. La forma de debut más frecuente fue dolor (90,5%), radiculopatía (28,6%) y escoliosis (19%). En 20 casos los síntomas resolvieron con tratamiento médico: en el 38,1% el tratamiento principal fueron corticoides, en otro 38,1% fue la indometacina, y en 14,4% se utilizó quimioterapia. Solo en 2 pacientes fue necesaria la cirugía. En el 100% de los casos los síntomas se resolvieron tras el tratamiento.

Conclusiones:

La mayoría de los GE no provocan clínica neurológica ni deformidad, y aún estos, el pronóstico de los mismos es bueno a largo plazo. Por otro lado, se necesita conocer qué características diferencian unos GE de otros, para poder realizar una terapéutica individualizada más allá de los protocolos de cada centro.

	Sexo	Edad al DX	Vértebra	Tratamiento principal	Dolor	Radiculopatía	Escoliosis
GE1	Varón	7	L1	Cor-coesteroides	Sí	No	No
GE2	Mujer	5	L3	Observación	Sí	No	No
GE3	Varón	4	C4	Cor-coesteroides	Sí	No	No
GE4	Mujer	6	T12	Cor-coesteroides	Sí	Sí	No
GE5	Varón	7	T1	CE/Indometacina	Sí	Sí	Sí
GE6	Mujer	4	C3	Cor-coesteroides	Sí	No	No
GE7	Varón	10	T10	Cor-coesteroides	No	Sí	No
GE8	Mujer	11	T7	Observación	Sí	No	Sí
GE9	Varón	12	T5	Indometacina	Sí	Sí	Sí
GE10	Varón	1	C7, L1, L2	Quimioterapia (VBL)	No	Sí	No
GE11	Mujer	8	C4	Cirugía (extranjero)	Sí	Sí	No
GE12	Varón	11	T9	Indometacina	Sí	No	No
GE13	Varón	6	C6	Indometacina	Sí	No	No
GE14	Mujer	10	T1-C5-L	Indometacina	Sí	No	Sí
GE15	Mujer	12	T8	Observación	Sí	No	No
GE16	Varón	6	T7-L3	Observación	Sí	No	No
GE17	Mujer	9	T4	Indometacina	Sí	No	No
GE18	Varón	2	C2	Indometacina	Sí	No	No
GE19	Mujer	6	L1	Indometacina	Sí	No	No
GE20	Varón	7	L1	Cor-coesteroides	Sí	No	No
GE21	Mujer	4	T6	Cirugía	Sí	No	No

Comunicación póster electrónico nº 33

Tumores de columna benignos en niños: análisis multicéntrico

Autores: Ulldemolins Aznar, Pablo¹; Pérez Vergara, Silvia¹; Egea Gámez, Rosa María²; Vilalta Vidal, Imma³; López-Puerta González, José María⁴; Rubio Belmar, Pedro Antonio¹; Morales Valencia, Jorge Mario¹; Bas Hermida, José Luis¹; Bonilla Enseñat, Fernando¹; Martínez González, Carmen²; González Díaz, Rafael²; Mayorga Naranjo, David¹; Cores Quirós, Claudia¹; De Pedro Abascal, Miguel¹; Bovea Marco, Miquel¹; Peiró García, Alejandro³; Fabrés Martín, Carlos⁵; Bas Hermida, Paloma¹; Bas Hermida, Teresa¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España; ²Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid, España; ³Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España; ⁴Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España; ⁵ConSORCI Sanitaria, Terrassa, España

Introducción y objetivos:

Los tumores óseos benignos de columna (TCB) suponen el 80% de los tumores primarios de columna. Su potencial crecimiento local y su posible malignización, obligan a conocer las características específicas de cada uno. Actualmente, existen pocas series multicéntricas que evalúen el estado y manejo de los TCB en niños. Este trabajo pretende evaluar los TCB en población pediátrica mediante un estudio multicéntrico de cuatro centros terciarios del territorio nacional.

Material y método:

Se recogieron mediante un estudio multicéntrico, todos los tumores benignos de pacientes entre 0-18 años seguidos durante los años 2007-2023. Se analizaron distintas variables tales como: sexo, edad al diagnóstico, expresión radiológica, localización, clínica, tratamiento y resultado.

Resultado:

Fueron evaluados un total de 54 pacientes, el 68,5% eran varones. La edad media al diagnóstico fue 11,48 años. El TCB más frecuente fue el osteoblastoma (OB) (33,3%), seguido del osteoma osteoide (OO) (24,1%), y el quiste

óseo aneursimático (QOA) (24,1%), siendo los menos frecuentes el histiocitoma epiteloide (HE) (9,3%) y el osteocondroma (OC) (9,3%). La localización lumbar fue la más frecuente (46,3%), aunque el 60% de los HE se localizaron en región torácica. La forma de debut más frecuente fue el dolor (75,5%), neuropatía (19,6%) y cifosis (19,6%). El 26,4% de los tumores presentaban compresión medular radiológica (Bilski>1). El 25,9% de los tumores requirieron ablación por radiofrecuencia, 20,4% embolización y 59,6% cirugía con resección y artrodesis. La media de seguimiento fueron 385,68d, en este tiempo solo se han recogido recidivas en 2 OB.

Conclusiones:

Este estudio permite conocer la situación global del estado de los TCB en niños en nuestro país, así como su manejo. El OB es el tumor benigno con mayor frecuencia de recidiva por lo que precisa una correcta planificación previa a su resección. Se requieren nuevos trabajos para conocer las características propias de cada especie de tumor para poder individualizar guías de tratamiento.

	Sexo	Edad al DX	Vértebra	Tratamiento principal	Dolor	Neuropatía	Cifosis
HE5	Varón	12	T8	Observación	No	No	No
OB15	Varón	14	T11	Ablación	No	No	No
OB16	Varón	11	C2	Ablación + Resección	No	No	No
OB17	Varón	12	T12	Ablación	No	No	No
OC4	Varón	4	C4-C5	Resección	No	No	No
OO11	Varón	8	L3	Cirugía	No	No	No
OO9	Varón	15	T1	Observación	No	No	No
QOA12	Varón	4	C5	Ablación	No	No	No
QOA13	Varón	12	L5	Ablación	No	No	No
QOA9	Varón	12	T12	Embolización + Resección	No	No	No
HE1	Varón	6	T12	Observación	Sí	No	No
OB1	Varón	6	T12	Ablación + Resección	Sí	No	No
OB12	Varón	14	L5	Observación	Sí	No	No
OB13	Varón	13	L3	Observación	Sí	No	No
OB14	Varón	17	c6	Observación	Sí	No	No
OB4	Varón	18	C4	Embolización + Resección	Sí	No	No
OB9	Varón	12	C4	Resección	Sí	No	No
OC3	Varón	12	C7	Resección	Sí	No	No
OO2	Varón	9	S1	Cirugía	Sí	No	No
OO5	Varón	12	L5	Ablación	Sí	No	No
OO6	Varón	16	C5	Ablación	Sí	No	No
OO7	Varón	15	L4	Ablación	Sí	No	No
OO8	Varón	15	D5	Ablación	Sí	No	No
QOA3	Varón	13	L1	Embolización + Resección	Sí	No	No
QOA4	Varón	5	L2	Embolización	Sí	No	No
QOA7	Varón	13	L1	Embolización	Sí	No	No
OB7	Varón	9	L5	Resección	Sí	Sí	No
OB8	Varón	11	L5	Resección	Sí	Sí	No

QOA1	Varón	13	L2	Embolización	Sí	Sí	No
QOA8	Varón	8	S1-S2	Embolización	Sí	Sí	No
OO10	Varón	11	L3	Ablación	No	No	Sí
HE3	Varón	16	L3	Resección	Sí	No	Sí
OB6	Varón	10	L3	Ablación + Resección	Sí	No	Sí
OO6	Varón	13	L2	Ablación	Sí	No	Sí
QOA2	Varón	8	L5	Embolización	Sí	No	Sí
OB11	Varón	15	L3	Observación	Sí	Sí	Sí
OB14	Varón	15	L3	Observación	Sí	Sí	Sí
HE4	Mujer	17	T9	Observación	No	No	No
QOA10	Mujer	14	T5	Embolización + Resección	No	No	No
QOA11	Mujer	14	T7	Embolización + Resección	No	No	No
QOA6	Mujer	11	C4	Observación	No	No	No
HE2	Mujer	15	L3	Observación	Sí	No	No
OB2	Mujer	4	L3	Resección	Sí	No	No
OB5	Mujer	11	T11	Resección	Sí	No	No
OC1	Mujer	15	L3-4	Resección	Sí	No	No
OC2	Mujer	4	C5	Resección	Sí	No	No
OO3	Mujer	15	T4	Ablación	Sí	No	No
OO4	Mujer	9	T12	Ablación	Sí	No	No
OB10	Mujer	13	C4	Resección	Sí	Sí	No
OB3	Mujer	11	L5	Resección	Sí	Sí	No
QOA5	Mujer	10	T4	Embolización	Sí	Sí	No
OC5	Mujer	15	T4-T5	Resección	No	No	Sí
OO4	Mujer	7	L3	Resección	Sí	No	Sí
OO1	Mujer	6	L5	Resección	Sí	Sí	Sí

Comunicación póster electrónico nº 34

Espaciadores perfil cero a 2-3 niveles en las artrodesis cervicales anteriores con 4 años de seguimiento, ¿es imprescindible la placa?

Autores: Escala Arnau, Joan Salvador; Arregui Gallego, Dani; Martín Aguilar, Marina; López Navarro, Carol; Dot Pascuet, Ivan

Centro de trabajo: Hospital Universitari Sant Joan de Reus, Reus, España

Introducción:

A pesar de que el uso de las cajas de perfil cero está muy extendido, existe controversia con la utilización en el tratamiento de la patología degenerativa multinivel por la pérdida de corrección en la altura discal y la lordosis cervical.

Objetivo: Evaluar los resultados clínicos y radiográficos obtenidos con las cajas perfil cero en las artrodesis cervicales anteriores a 2 y 3 niveles.

Material y método:

Estudio descriptivo y retrospectivo, la serie consta de 44 pacientes (21 mujeres y 23 hombres) con 4 años de seguimiento medio (+0,37). Edad media 59 años (+9,2). Indicaciones: 33 casos discopatía+hernia discal y 11 casos mielopatía cervical.

Dos niveles intervenidos 38 casos y tres niveles 8 casos. Se implantaron un total de 100 cajas (50% en C5C6 y 36% C6C7). El 80% cajas eran lóricas, 57 titanio, 43 PEEK y todas se estabilizaban mediante tornillos. El injerto usado fue autólogo de los osteofitos y DMB. Análisis estadístico con el paquete Minitab LCC PA USA 2023.

Resultados:

EVA preop 8,5 (+1,7) EVA 2,8 al seguimiento (+2,3). NDI preop 65 (+17)-NDI 23 al seguimiento (+15). mJoa preop 11,6, mJoa al seguimiento 13,7. Según los criterios de Odum: 54% excelentes, 37% buenos, 4,5% regulares y 4,5% malos. El 91% se volvería a intervenir. Mejoría estadísticamente significativa $p < 0,05$. No existen diferencias comparando los resultados entre 2 y 3 niveles.

A nivel radiográfico: formación de osteofitos adyacentes: 25% (2 niveles) y 28% (3 niveles). Calcificación del LVCA en 44% (2 niveles) y 43% (3 niveles) con incorporación de la caja a la masa de fusión. 16% cajas hundimiento <2 mm y el 8% superior a >3 mm. Fusión en el 91% de las cajas.

Complicaciones mayores: 1 hematoma, 1 Horner resuelto y 2 casos disfagia. 1 caso rotura tornillos.

Conclusiones:

Las artrodesis cervicales con cajas perfil cero a 2-3 niveles obtienen un resultado clínico satisfactorio en el 91% de los casos con una excelente tasa de fusión. El 43% de las cajas se incorporan a la masa de fusión con un puente anterior asumiendo un cierto hundimiento <3 mm que no tiene repercusión en el resultado final.

Comunicación póster electrónico nº 35

Valoración de la comunidad de cirujanos de columna españoles de la formación actual y sugerencias de cambios a futuro. Encuesta y comparación con mi experiencia

Autores: López Navarro, Carolina; Dot Pasquet, Iván; Escala Arnau, Joan; Paniagua Jiménez, Carlos José; García Almagro, Eugenio

Centro de trabajo: Hospital Universitari Sant Joan de Reus, Reus, España

Introducción:

La práctica es un componente fundamental para la adquisición del dominio de cualquier habilidad técnica, incluyendo la quirúrgica. Aunque es durante la residencia cuando se adquiere la habilidad quirúrgica, en la cirugía de columna en particular no es hasta que se inicia la práctica en solitario cuando se logra la verdadera independencia.

La literatura demuestra una relación lineal entre el volumen quirúrgico y los mejores resultados de los pacientes, pero no tienen en cuenta los inconvenientes particulares con los que se encuentra el cirujano de columna novel y que pueden hacer frustrar su vocación.

Material y método:

Se ha propuesto una encuesta a la comunidad de cirujanos de columna españoles sobre su curva de aprendizaje y qué propuesta harían para mejorar la formación de los futuros especialistas.

Preguntamos años de experiencia en cirugía de raquis. Momento de introducción a la misma. Tiempo hasta la realización de la primera cirugía independiente y cuál fue. Complicación más frecuente sufrida durante el principio de la práctica independiente y cómo piensa que debería ser la formación en la cirugía de raquis.

Resultados:

Sobre un total de 98 encuestas.

El 53.1% son especialistas en raquis que superan 11 años de experiencia, un 4.1% superan los 30 años. La mayoría se iniciaron de residentes (41.8%)

o en los primeros años de adjunto (54.1%) ayudados en un 41.7% de los casos por otro adjunto de la unidad.

La primera cirugía independiente mayoritariamente la realizaron entre los 6 meses y el año de formación específica siendo la más frecuente la discectomía con un 32.6%.

La complicación más frecuente el tiempo quirúrgico alargado.

Discusión:

La mayoría de los encuestados proponen la creación de una especialidad independiente o en su defecto la formación tipo "Fellow" por no menos de dos años poniendo el énfasis en la técnica y práctica quirúrgica tutelada como pilar de la misma. En mi humilde opinión y teniendo en cuenta mi proceso de formación creo que se menosprecia la importancia de la indicación ya que como cirujanos la correcta indicación es el 80% del éxito de nuestra labor. Se ha promovido el diálogo al respecto.

Años de experiencia como cirujano/a de raquis	¿Cuándo te iniciaste en la cirugía de raquis?	¿Cuándo hiciste tu primera cirugía de raquis de forma totalmente independiente (sin la ayuda del/la adjunto/a senior)?	¿Recuerdas qué fue?	¿Quién te ayuda habitualmente?	¿Qué complicación crees que sufriste con mayor frecuencia al principio de operar de forma independiente?
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	DISCECTOMÍA	Residente	Tiempo operatorio alargado
<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Residente	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	MICRODISCECTOMÍA	Residente/otro adjunto no de la unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PERCUTÁNEA	Adjunto senior	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Residente	Complicaciones postoperatorias
06-oct	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Adjunto senior	Tiempo operatorio alargado

>11	Después de los 40	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS CIRCUNFERENCIAL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año			Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	A los años de adjunto	ARTRODESIS CERVICAL	Residente	Complicaciones postoperatorias
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS CIRCUNFERENCIAL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Sangrado intraoperatorio excesivo
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años		Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años	DISCECTOMÍA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Lesión dural con fuga de LCR
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Residente	Lesión dural con fuga de LCR
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años	FRACTURA	CUALQUIERA	Tiempo operatorio alargado
06-oct	A los 38	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Mal posición tornillo
>30	Antes de cumplir los 35	> 1 años	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Error de nivel
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Residente	Tiempo operatorio alargado

<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Adjunto senior	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años	DISCECTOMÍA	Residente	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	CUALQUIERA	Tiempo operatorio alargado
06-oct	Antes de cumplir los 35	> 1 años	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	FRACTURA	Adjunto senior	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Complicaciones postoperatorias
>20	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	CUALQUIERA	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Adjunto junior	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	Después de los 40	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS CERVICAL	Adjunto junior	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado

06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	FRACTURA	Adjunto senior	Tiempo operatorio alargado
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	FRACTURA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Lesión dural, sangrado y tiempo alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	VERTEBROPLASTIA	Residente	Sangrado intraoperatorio excesivo
06-oct	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Mal posición tornillo
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	CIFOPLASTIA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
>30	De residente ya te incluyeron en la Unidad	En el último año de residencia	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Un residente en la pública y una enfermera endoscopia en la privada	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Lesión dural con fuga de LCR
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	FRACTURA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
06-oct	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años	NO	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	ARTRODESIS CIRCUNFERENCIAL	Un traumatólogo	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS CIRCUNFERENCIAL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado

>20	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Como adjunto de primer año	ARTRODESIS PL	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad			Complicaciones postoperatorias
>30	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Adjunto senior	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Otro adjunto, no siempre de raquis	Tiempo operatorio alargado
>20	Antes de cumplir los 35	> 1 años	NO	Compañero unidad	Error de nivel
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	FRACTURA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Sangrado intraoperatorio excesivo
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Adjunto junior o residente	Lesión dural con fuga de LCR
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Residente	Tiempo operatorio alargado
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	FRACTURA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años	FRACTURA PERCUTÁNEA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
>30	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	FRACTURA	Amigos	Sangrado intraoperatorio excesivo
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	FRACTURA	Jefe de Unidad	Lesión dural con fuga de LCR

06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	NO	Adjunto senior o junior	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	MICRODISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	FRACTURA	Residente	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	FRACTURA	Residente	Tiempo operatorio alargado
06-oct	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	DESCOMPRESIÓN AISLADA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Sangrado intraoperatorio excesivo
<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	FRACTURA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	> 1 años	FRACTURA	Adjunto senior o junior	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	RETIRADA DE MATERIAL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	FRACTURA	Compañero de la Unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS CERVICAL	Residente	Mala indicación
<5	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DESBRIDAMIENTO Y CAMBIO DE MATERIAL	Compañero de la unidad	Tiempo operatorio alargado

>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
<5	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Residente	Tiempo operatorio alargado
06-oct	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
>11	Antes de cumplir los 35		NO	Adjunto junior o residente	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Residente	Tiempo operatorio alargado
06-oct	De residente ya te incluyeron en la Unidad	Entre los 6 meses y el año	ARTRODESIS PL	Varios	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	FRACTURA PERCUTÁNEA	Adjunto no de la unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	ARTRODESIS PL	Varios	Sangrado intraoperatorio excesivo
06-oct	Antes de cumplir los 35	Entre los 6 meses y el año	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	> 1 años	ARTRODESIS PL	Adjunto no de la unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Lesión dural con fuga de LCR
06-oct	Después de los 40	> 1 años	DISCECTOMÍA	Residente u otro adjunto depende de la complejidad	Tiempo operatorio alargado
06-oct	Antes de cumplir los 35	<6 meses de pertenecer a la unidad	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado
>11	De residente ya te incluyeron en la Unidad	> 1 años	DISCECTOMÍA	Compañero unidad	Tiempo operatorio alargado

Mi curva

AÑO	TOTAL CIR	SENIOR	OTRO ADJUNTO/RESI	RESI RAQUIS
2016	0			
2017	83	5	1	
2018	80	9	1	
2019	98	7	13	
2020	98	19	17	
2021	92	12	9	20
2022	88	14	16	17
2023	114	17	7	25

Comunicación póster electrónico nº 36

Nuevo método para cuantificar la precisión en la colocación de tornillos pediculares en la cirugía de columna mediante inteligencia artificial

Autores: Mostaza Saavedra, Antonio Luis¹; Mostaza Antolín, Laura²; Alonso Claro, Gonzalo²; Álvarez González, Adán³; Iglesias Díez, Elena⁴

Centros de trabajo: ¹Hospital de León, León, España; ²Hospital del Bierzo, Ponferrada (León), España; ³Hospital Universitario de León, León, España; ⁴Complejo Hospitalario de León, León, España

Introducción:

La artrodesis vertebral es una técnica esencial para el tratamiento de patologías espinales. Esta cirugía frecuentemente implica la inserción de tornillos pediculares, un proceso cuyos riesgos de complicaciones neurológicas aumentan notablemente en caso de malposición, debido a la proximidad de estos tornillos al canal medular.

Los métodos convencionales de evaluación, como la escala de Gertzbein-Robbins, valora la distancia de los tornillos al pedículo, pero la información es insuficiente para identificar tendencias, sesgos en los sistemas de colocación, o la relevancia clínica de las desviaciones. Además, no brindan una solución para determinar la verdadera precisión en sistemas que planifican previamente la ubicación del tornillo, como el sistema que hemos desarrollado de guías quirúrgicas personalizadas y las técnicas de navegación y robótica.

Método:

Hemos realizado un estudio en 142 pacientes sometidos a cirugía vertebral compleja (escoliosis degenerativa, espondilolistesis y estenosis de canal lumbar y cervical severa). Hemos analizado 1580 tornillos, incluidos tornillos transpediculares a nivel cervical. Desarrollamos un método que determina con exactitud la desviación, en milímetros y grados, del tornillo después de la cirugía. Evaluamos las trayectorias de los tornillos colocados con guías individualizadas en 3D, utilizando un software automatizado. La desviación de la dirección real del tornillo se determina con un TC postoperatorio, comparándola con la trayectoria ideal planeada en una TC preoperatoria. La inteligencia artificial, especialmente una red neuronal diseñada para iden-

tificar la anatomía vertebral en las imágenes de TC, es fundamental en esta automatización.

Resultados:

Con las guías en 3D, obtenemos una alineación de las trayectorias vectoriales de los tornillos con las planificadas idealmente, usando datos de pacientes. Identificamos automáticamente puntos de referencia anatómicos relevantes para la evaluación de la trayectoria. Nuestro diseño proporciona información cuantitativa y cualitativa sobre posibles violaciones de la pared del pedículo, la desviación en milímetros por zona y la desviación angular en diferentes planos.

Conclusiones:

Este enfoque automatizado y detallado representa una oportunidad significativa para mejorar los sistemas futuros de instrumentación en la inserción de tornillos pediculares, como las guías quirúrgicas, la navegación o la robótica, con el objetivo final de reducir las tasas de malposición de estos tornillos.

	Ángulo 3D (°)	Ángulo 2D axial (°)	Ángulo 2D sagital (°)
L3D	6,6	1,7	6,3
L3I	3,3	3,1	1,2
L4D	6,6	2,7	6
L4I	7,7	5,8	5,2
L5D	12,1	8	9,2
L5I	5,9	3,6	4,7

Desviación angular (°) de la trayectoria final de colocación del tornillo pedicular respecto a la trayectoria planificada.

	Error _x (mm)	Error _y (mm)	Distancia Euclídea (mm)
L3D	2,6	1,3	2,9
L3I	1,2	0,4	1,3
L4D	1	0,8	1,3
L4I	0,2	0,2	0,3
L5D	4,3	2,7	5,1
L5I	1,2	1,4	1,8

Desviación en mm de la trayectoria final de colocación del tornillo pedicular respecto a la trayectoria planificada (en la sección del pedículo de menor anchura).

	Error _x (mm)	Error _y (mm)	Distancia Euclídea (mm)
L3D	2,6	1,3	2,9
L3I	1,2	0,4	1,3
L4D	1	0,8	1,3
L4I	0,2	0,2	0,3
L5D	4,3	2,7	5,1
L5I	1,2	1,4	1,8

Desviación en mm de la trayectoria final de colocación del tornillo pedicular respecto a la trayectoria planificada (en el punto de insercción a la vértebra).

	Brecha (mm)	Ángulo brecha (°)	Grado Gertzbein	Distancia en mm al canal desde final del tornillo (mm)
L3D	1,6	106-253	1	-
L3I	-	-	0	7,2
L4D	-	-	0	8,8
L4I	-	-	0	9,4
L5D	1,1	61-163	1	-
L5I	-	-	0	15,3

Brecha lateral que provoca el tornillo (si aplica), **ángulo** en el que se produce la **brecha** respecto a la horizontal, **grado Gertzbein** y **distancia a la pared del canal** medular.

Comunicación póster electrónico nº 37

¿Es mayor la prevalencia de sensibilización central del dolor en pacientes que consultan por patología de raquis o los que consultan por pie y tobillo?

Autores: Llombart Blanco, Rafael¹; Mateo Guarch, Nerea¹; Andrada Alonso, Manuel¹; Saiz Modol, Conrado¹; Domenech Fernández, Julio²; Alfonso Olmos-García, Matías¹

Centros de trabajo: ¹Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España; ²Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España

Introducción y objetivos:

La sensibilización central del dolor (SCD) se define como la sensibilidad aumentada de las neuronas nociceptivas en el sistema nervioso central frente a estímulos aferentes normales o umbrales. Existe un subgrupo de pacientes con dolor lumbar crónico que podrían padecer el fenómeno de sensibilización central del dolor. El objetivo de nuestro estudio es determinar si existen diferencias en la prevalencia de sensibilización central del dolor en pacientes que consultan por dolor lumbar comparados con aquellos que acuden por patología de pie y tobillo.

Material y métodos:

Hemos analizado la prevalencia de sensibilización central del dolor comparando una cohorte de pacientes que acudieron a primera consulta por dolor lumbar y otra cohorte de pacientes que consultaron por dolor en pie o tobillo. Se han recogido los datos demográficos, tiempo de evolución y los cuestionarios: EVA, ODI en el caso de pacientes con dolor lumbar, SF12 y el cuestionario de sensibilización central del dolor. Para el análisis de los datos se ha utilizado STATA.

Resultados:

Existe una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de sensibilización central del dolor en pacientes con dolor lumbar comparado con aquellos que consultaban por dolor en pie o tobillo, siendo un 7% mayor ($z < 0,0001$) en aquellos que consultaban por patología de raquis.

Conclusión:

La sensibilización central al dolor puede revelarse como factor modulador del tratamiento. Resulta de gran importancia conocer que en un porcentaje de pacientes con patología crónica de raquis y tobillo puede aparecer esta condición.

Comunicación póster electrónico nº 38

Implementación de un microscopio digital robótico tridimensional (3D) en procedimientos de columna

Autores: Segura Trepichio, Manuel; Durá Mota, Eva; Lozano Casarrubios, Adrián

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Torrevieja, Alicante, España

Objetivo e introducción:

Los microscopios digitales con imagen en 3 dimensiones y realidad aumentada, han sido diseñados para superar ciertas deficiencias de los microscopios tradicionales. El objetivo fue explorar su aplicación clínica en cirugías de columna.

Material y métodos:

Durante un periodo de 4 semanas se añadió la utilización de un exoscopio 3D al estándar actual de procedimientos quirúrgicos realizados en un departamento de columna de un servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Dos cirujanos traumatólogos con diferente grado de experiencia quirúrgica, completaron un cuestionario con 14 ítems basados en el manejo intraoperatorio, la distancia focal, la magnificación del campo de imagen y el tiempo añadido de preparación quirúrgica. También se exploraron las mejores configuraciones de la sala de operaciones junto con elementos auxiliares en el quirófano.

Resultados:

Recopilamos y analizamos datos de 12 pacientes (58.3% hombres) con una media de edad de 53.08 (± 10.8) años [IC 95% 46-60], un IMC de 26.6 (± 3.75) kg/m² [IC 95% 24-28] y un índice de comorbilidad de Charlson CCI=0 de 11/12 pacientes (91,7%). Incluimos una variedad de patologías de la columna (4 discectomías y fusiones cervicales anteriores, 1 laminectomía y fusión cervical posterior, 3 microdiscectomías lumbares, 3 fusiones lumbares posteriores y 1 fusión lumbar lateral OLIF) con diferentes niveles de complejidad. La iluminación y calidad de imagen, así como la percepción de profundidad 3D, fueron completamente satisfactorias para todos los cirujanos en todos los procedimientos. La magnificación media fue de 2,47x (± 0.686) con

una distancia focal 415 (± 3.3) cm. El tiempo de preparación del microscopio con los elementos auxiliares fue de 16.6 (± 2.7) minutos [IC 95% 24-28]. En cuanto a los conflictos de configuración del brazo robotizado con el instrumental quirúrgico, observamos problemas en 2/3 de los pacientes (66%) con fusión lumbar y en ningún paciente con abordajes cervicales ($p < 0.05$).

Conclusiones:

La implementación del exoscopio 3D parece lograr resultados satisfactorios en procedimientos de columna, especialmente en cirugías del segmento cervical, sin que ello conlleve un aumento significativo del tiempo quirúrgico.

Comunicación póster electrónico nº 39

Análisis retrospectivo de 88 pacientes intervenidos mediante construcción híbrida lumbar L4-S1 por vía anterior. Resultados clínicos y radiológicos

Autores: Sierra Rodríguez, Mario¹; Catalá Antúnez, Ignasi²; Vázquez Vecilla, Iria Carla³; Giner García, Javier¹; Santander, Xavier Augusto¹; Barbero Aznárez, Pablo¹; Lozano, Ángel¹; Clavel Laria, Pablo²

Centros de trabajo: ¹Instituto Clavel. Hospital San Francisco de Asís, Madrid, España; ²Instituto Clavel. Hospital Quirón Barcelona, Barcelona, España; ³Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España

Introducción y objetivo:

En la discopatía multinivel aún no existe una estrategia quirúrgica prevalente entre artrodesis lumbar o artroplastia en términos de efectividad y seguridad. Por un lado, realizar artrodesis lumbar multinivel aumenta el riesgo de aparición de patología en nivel adyacente. Por otro lado, la utilización de artroplastia multinivel no ha mostrado buenos resultados a largo plazo.

Nuestro objetivo es evaluar la eficacia y seguridad de realizar construcción híbrida lumbar, es decir, artroplastia en nivel L4-L5 y artrodesis lumbar en nivel L5-S1 en pacientes con discopatía lumbar multinivel L4-S1.

Material y métodos:

Se realiza un estudio retrospectivo de los resultados clínicos y radiológicos de 88 pacientes intervenidos desde 2015 hasta 2022 mediante construcción híbrida de niveles L4-S1 y que se siguen al menos 1 año desde la cirugía. Como parámetros se miden el tiempo de estancia hospitalaria, tiempo de cirugía, puntuación en Escala Visual Analógica (VAS) antes y después de la cirugía, Índice de Discapacidad de Oswestry antes y después de la cirugía, satisfacción con la cirugía y retorno a actividad laboral. Así mismo se comparan los parámetros radiológicos de lordosis L4-S1 antes y después de la cirugía con relación a tipo de curvatura lumbar según Roussouly.

Resultados:

Entre 2015 y 2022 son intervenidos 88 pacientes con una edad media de 44 años. El seguimiento de los pacientes es de mínimo un año. Tras la cirugía se redujo la puntuación VAS de 7,51 a 1,81 y el índice de Discapacidad de Oswestry de 49,43% a 16,11%. El 68% de los pacientes en edad laboral se reincorporaron al trabajo tras la cirugía. En cuanto a la lordosis del paciente en el segmento L4-S1, se consiguió un incremento medio de 10,38 grados, acercándose a los parámetros propuestos por Roussouly.

Conclusiones:

Dada la mejora en los parámetros clínicos y radiológicos de los pacientes analizados, esta estrategia quirúrgica puede significar una alternativa válida en el tratamiento de discopatía multinivel.

Comunicación póster electrónico nº 40

Fracturas vertebrales osteoporóticas, un fenómeno epidemiológico con creciente impacto

Autores: Martín Gorgojo, Víctor¹; Silvestre Muñoz, Antonio¹; Muñoz Donat, Sonia¹; Burguet Girona, Sara¹; Tena Roig, Miguel¹; Martín Benlloch, J. Antonio²

Centros de trabajo: ¹Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España; ²Hospital Universitario Doctor Peset Aleixandre, Valencia, España

Objetivo e introducción:

El envejecimiento de la población está asociado a una pérdida de densidad ósea que conduce a una mayor frecuencia de fracturas, siendo las fracturas vertebrales osteoporóticas (FVO) las más prevalentes. El impacto sociosanitario de las FVO es extraordinario, y se asocia a consecuencias de diferente índole. Se pretende caracterizar la serie de pacientes con FVO ingresados en un hospital terciario.

Material y métodos:

Estudio epidemiológico de seguimiento retrospectivo de pacientes ingresados en un hospital terciario por FVO agudas durante el pasado año. Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico confirmado de FVO aguda por resonancia magnética. Se analizaron variables demográficas, relacionadas con las FVO y otras fracturas osteoporóticas, así como el tratamiento recibido.

Resultados:

Se incluyeron un total de 226 pacientes, lo que supone un ingreso hospitalario por FVO aguda cada 1,6 días. La edad media fue de $76,3 \pm 9,8$ años, siendo en su mayoría mujeres (176; 77,9%), con una puntuación según el Índice de Comorbilidad de Charlson de $4,2 \pm 1,7$ puntos (equivalente a una supervivencia media a 10 años del 47,2%). Pese a que 31 (13,7%) pacientes habían sido diagnosticados previamente de FVO, y 81 (35,8%) tenían historia de otras fracturas por fragilidad, tan solo 44 (19,5%) recibían tratamiento antiosteoporótico previo.

Se diagnosticaron 517 FVO, 325 (62,9%) agudas. La localización más frecuente de la FVO aguda principal fue T12-L1 (123; 54,4%). Según la cla-

sificación AO Spine-DGOU de las FVO, el subtipo 2 fue el más prevalente (133; 58,9%). En cuanto al mecanismo generador de lesión, el más frecuente fue la caída casual desde la propia altura del paciente (161; 71,2%), seguido de un sobreesfuerzo (39; 17,3%). Se trataron de forma conservadora 162 (71,7%) pacientes, frente a 64 (28,3%) tratados quirúrgicamente. La estancia media hospitalaria fue de $7,7 \pm 5,7$ días. Durante el seguimiento, destaca el fallecimiento de 15 (6,6%) pacientes.

Conclusiones:

Se constata una elevada incidencia de FVO (con morbilidad asociada) diagnosticadas en un hospital terciario. Ello refleja el gran desafío clínico y epidemiológico que implican actualmente las FVO. Los hallazgos indican la necesidad de implementar medidas preventivas y farmacológicas encaminadas a la prevención de estas fracturas.

Comunicación póster electrónico nº 41

Liposarcoma mixoide pleomórfico como causa inusual de compresión medular metastásica

Autores: Gil Martínez, Adriana; Blanco Blanco, Juan Francisco; Gómez Ruiz, Victoria; Vidal Terrance, Marta; Caballero Garzón, María Eugenia; Bedoya Rozas, Alonso; Balcells Sancho, Laura; Martín Hernández, Alba

Centro de trabajo: Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

Objetivo e introducción:

El liposarcoma (LPS) es una forma frecuente y maligna de tumor de partes blandas, generalmente localizado en extremidades, con 5 variantes descritas hasta ahora: bien diferenciado (40-45%), desdiferenciado (25%), mixoide (20-30%), pleomórfico (5%) y mixoide pleomórfico (extremadamente infrecuente); siendo estas dos últimas raras y de mal pronóstico.

Los liposarcomas se caracterizan por ser neoplasias de lento crecimiento y gran tamaño, que generalmente no producen sintomatología hasta que se encuentran en estado avanzado, poco quimiosensibles y típicas de pacientes de más de 50 años.

Materiales y métodos:

Presentamos el caso de una paciente de 61 años con antecedente de LSP retroperitoneal intervenido y en seguimiento por Oncología; que comienza con dolor lumbar e imposibilidad para la marcha. A la exploración: dolor a la espinopresión toraco-lumbar; Lasegue y Bragard positivo con fuerza 3/5 psoas, 3/5 cuádriceps, 2/5 tibial anterior, 2/5 extensor del hallux, 2/5 tríceps sural e hipoestesia generalizada en MID. MII con fuerza y sensibilidad conservada. No anestesia en silla de montar, pero sí dificultad para la micción.

En el transcurso de horas, la paciente evoluciona a paraplejía de MMII, hipoestesia generalizada en ambos MMII y ausencia de contracción del esfínter anal. Se realiza RMN urgente que muestra lesión vertebral con invasión del canal vertebral, centrada a nivel de D3 sugerente de metástasis. Dado el rápido empeoramiento se realiza cirugía urgente con descompresión + tumorectomía + artrodesis T2-T6, y envío de muestras de la lesión a Anatomía Patológica.

Resultados:

Los resultados anatomopatológicos son sorprendentes: transformación de la histología a LPS mixoide pleomórfico, variante extremadamente rara y agresiva, típica de pacientes menores de 30 años, con preferencia por la localización mediastínica, extremidades, cabeza y cuello; y de mal pronóstico.

Conclusiones:

Las variantes pleomórfica y mixoide pleomórfica son las más agresivas e infrecuentes de LPS. Aunque raro, pueden dar síntomas de compresión medular metastásica, siendo la cirugía + RT el tratamiento idóneo. Este caso es inusual, no solo por la recidiva atípica del tumor, sino por la transformación a una variante todavía más agresiva e infrecuente de LPS.

Comunicación póster electrónico nº 42

¿Es aceptable en el momento actual el porcentaje de rotura de barras y/o pseudoartrosis en la cirugía de la deformidad del adulto? Análisis de nuestros resultados

Autores: Viloria Gutiérrez, José María; Esteban Blanco, Marta; Hernández Encinas, José Ángel; Lozano Muñoz, Ana; Villar Pérez, Julio; Fernández González, Manuel; Betegón Nicolás, Jesús

Centro de trabajo: Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

Introducción:

La pseudoartrosis es una complicación común de las fusiones de segmentos largos, por ello analizamos la prevalencia de la revisión quirúrgica por rotura de barra como manifestación de pseudoartrosis en pacientes intervenidos de cirugía de deformidad vertebral e instrumentación larga, analizando el lugar de aparición de la rotura y evaluando los posibles factores de riesgo epidemiológicos.

Material y método:

Se realiza un estudio observacional retrospectivo de una serie de pacientes intervenidos de cirugía de deformidad vertebral con al menos 5 niveles instrumentados entre el 2017 y 2019 con un seguimiento mínimo de 4 años. Las variables a analizar son: prevalencia de revisión quirúrgica por rotura de barras, localización de la rotura, y posibles factores de riesgo epidemiológico.

Resultados:

De un total de 173 pacientes intervenidos en 10 fue necesario realizar una cirugía de revisión por rotura de barras (5,81%), el seguimiento medio fue de $3,37 \pm 1,18$ años. Todas las pacientes re-intervenidas eran mujeres, presentando una media de edad de 59,2 años (80-22) (Tabla 1), solo una paciente presentó una re-rotura de barra. En la tabla 2 podemos ver el aumento del número de barras tras la cirugía de revisión.

En la tabla 3 vemos que hubo 7 roturas por encima de L4, 2 por debajo de L4 y la rotura a dos niveles fue 1 por encima y otra por debajo de L4. En

los 10 casos se realizó en la cirugía inicial fusión intesomática por debajo de L4 en 8 casos, en dos casos no se hizo fusión.

Conclusión:

La mayoría de las roturas están en niveles por encima de L4, lo que puede estar influenciado por la realización de fusión intersomática a nivel distal. La existencia de sobrepeso y el sexo femenino es un factor de riesgo en nuestra muestra. Podemos considerar que la colocación de 4 barras pudiera ser un método efectivo en la cirugía de la deformidad. En la bibliografía no hay consenso en cuanto a la fusión anterior y la colocación de más barras y que con ello se obtenga la corrección de la pseudoartrosis.

Tabla 1. Características basales de la muestra

IMC	28,77±5,95
Tiempo cirugía (minutos)	362,17±120,01
Pérdida sanguínea (cc)	490,09 ±239,21
Niveles intrumentados (cc)	de 11,9 ± 3,95
ASA	2

Tabla 2. Número de barras tras la cirugía de revisión

Nº barras cirugía primaria	Nº barras cirugía revisión
2	4
2	4
2	4
2	2
2	4
2	4
2	4
2	4
2	3
2	4

Tabla 3. Localización de las cajas y nivel de rotura de barras de los pacientes de la muestra

Paciente	Localización cajas cirugía primaria	Nivel de rotura de barra
1	L5-S1	L5-S1
2	L4-S1	L5-S1
3	NO	L1-L2
4	L4-S1	L3-L4
5	L3-L5	L1-L2
6	L4-S1	L3-L4
7	L3-S1	L2-L3 L5-S1
8	L3-L4	L2-L3
9	L4-L5	T12-L1
10	NO	L2-L3

Comunicación póster electrónico nº 43

Resultados de la descompresión endoscópica uniportal: ¿existen diferencias entre el abordaje interlaminar y transforaminal?

Autores: Rumin, Tomasz Zbigniew; González Menocal, Alfonso; Collado Gosálvez, Alicia; Rodríguez Meléndez, Juan Humberto; Díaz Blanco, Sergio

Centro de trabajo: Hospital Universitario Infanta Elena, Valdemoro, España

Introducción:

La aparición de la cirugía endoscópica en la cirugía de raquis ha modificado el manejo de las hernias discales con el objetivo de reducir el daño tisular, dolor postoperatorio, tiempo de estancia y acelerar la reincorporación a la actividad habitual.

El objetivo de este estudio es analizar los resultados de la descompresión endoscópica, su seguridad y las posibles complicaciones o recidivas durante el seguimiento comparando los dos abordajes más utilizados: transforaminal e interlaminar.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo incluyendo los pacientes intervenidos de discectomía endoscópica entre 2019 y 2022. Se excluyeron los pacientes con cirugías previas, espondilolistesis o inestabilidad.

La indicación quirúrgica fue en pacientes con dolor y signos radiculares, con estudio radiológico compatible una vez completadas >6 semanas de tratamiento conservador.

Se realizaron dos tipos de abordaje endoscópico: transforaminal en hernias foraminales y laterales en niveles cefálicos a L5; e interlaminar en hernias centrales y laterales en L5-S1.

El resultado principal evaluado es la disminución del dolor radicular mediante escala visual analógica del dolor (EVA). También se valoró el retorno a la actividad habitual, estancia hospitalaria, complicaciones y reintervenciones.

Resultados:

El tamaño muestral analizado fue de 123 pacientes. La edad media fue de 48 años. Se observó una reducción significativa en la EVA con una diferencia de $7,3 \pm 1,25$ para la pierna y $3,12 \pm 0,87$ para la espalda.

Comparando los resultados según la técnica utilizada, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el abordaje interlaminar y transforaminal.

El 85% de los pacientes se intervinieron de forma ambulatoria, y el retorno a la actividad laboral fue en una media de 3,1 meses.

Se registraron complicaciones en 3 pacientes (2 durotomías y 1 déficit transitorio) y durante el seguimiento no se registraron infecciones ni lesiones neurológicas. 11 pacientes (9%) se reintervinieron debido a recidiva herniaria.

Conclusiones:

La discectomía endoscópica uniportal ya sea transforaminal o interlaminar parece ser segura y efectiva consiguiendo buenos resultados clínicos, especialmente sobre el dolor radicular. El retorno rápido a las actividades habituales y laborales junto con una estancia hospitalaria breve y escasas complicaciones asociadas, respalda la viabilidad de esta técnica con indicaciones cada vez más amplias.

Comunicación póster electrónico nº 44

Estenosis degenerativa del canal lumbar: una comparación volumétrica entre la técnica MISS y la técnica abierta

Autores: Roig Arsequell, Clara; Sánchez Nevado, Raquel; Patino Alvarado, Juan Diego; Martínez Barroso, Sergi; Borràs Pino, Xavier; Anka Tugbiyele, Micheal Oladotun; Tello Vicente, José Antonio; De Quintana Schmidt, Cristian; Muñoz Hernández, Fernando; Leidinger, Andreas

Centro de trabajo: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

Objetivo e introducción:

La laminectomía tubular unilateral para la descompresión bilateral es una técnica mínimamente invasiva (MISS) que permite la descompresión del canal raquídeo con menor morbilidad que la técnica abierta tradicional.

El objetivo de este estudio es demostrar la no inferioridad de la técnica MISS frente a la técnica abierta mediante el análisis volumétrico de neuroimágenes pre- y postquirúrgicas.

Material y métodos:

Se analizaron retrospectivamente dos grupos de pacientes con estenosis degenerativa de canal lumbar tratados mediante técnica MISS (grupo MISS) y técnica abierta (grupo OPEN).

Se obtuvieron datos demográficos y se estudió la magnitud de la descompresión del canal raquídeo mediante reconstrucción volumétrica de tomografía computarizada pre- y postquirúrgica. El cálculo volumétrico se realizó mediante la herramienta TotalSegmentator en 3D Slicer®. Se realizó un análisis morfológico de deformidad de sólidos (shape analysis) para comparar ambos grupos.

Resultados:

8 pacientes (7 hombres y 1 mujer), con un total de 10 segmentos lumbares intervenidos entre octubre de 2020 y noviembre de 2023, fueron incluidos en el estudio. La edad media fue 71,9 años (SD=13,5) y el índice de masa corporal (IMC) medio fue 29,6 kg/m² (SD=5,7). Ambos grupos fueron homogéneos para edad e IMC. El segmento vertebral intervenido con más frecuencia fue L4-L5 (50%).

Los volúmenes medios del saco dural para el grupo MISS fueron $3,33 \text{ cm}^3$ ($SD=0,50$) y $4,29 \text{ cm}^3$ ($SD=0,99$) antes y después de la intervención; para el grupo OPEN, $2,00 \text{ cm}^3$ ($SD=0,16$) y $2,37 \text{ cm}^3$ ($SD=0,13$) respectivamente. El incremento de volumen del saco fue $27,6\%$ ($SD=9,4$) para el grupo MISS, y $19,18\%$ ($SD=8,9$) para el grupo OPEN; sin diferencias estadísticamente significativas ($p=0,175$).

Conclusiones:

La descompresión tubular es una técnica eficaz en el tratamiento de la estenosis degenerativa de canal lumbar que permite descompresiones volumétricamente no inferiores a la técnica abierta.

Comunicación póster electrónico nº 45

Factores que influyen en el desarrollo de enfermedad del segmento adyacente

Autores: Ardura Aragón, Francisco¹; Santiago Maniega, Silvia¹; Crespo San Juan, Jesús¹; Hernández Ramajo, Rubén¹; Bragado González, María¹; Labrador Hernández, Gregorio de Jesús¹; Criado del Rey Machimbarrena, Diego¹; País Ortega, Sergio¹; **Reinante Santonja, Beatriz¹**; Martínez Municio, Gonzalo²; Del Barrio Lozano, Ignacio¹; Noriega González, David César¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España; ²Hospital Universitario de Galdakao, Galdakao, España

Objetivo e introducción:

El correcto alineamiento y apretado del conjunto tornillo pedicular/barra es crucial para lograr unos resultados satisfactorios en la cirugía vertebral. El objetivo de este estudio es analizar el impacto del incorrecto montaje de estos sistemas de cierre en el desarrollo de la enfermedad del segmento adyacente (ESA).

Material y métodos:

Realizamos un estudio clínico observacional retrospectivo en el que se incluyeron los pacientes de nuestra Unidad de Columna a los que se les realizó cirugías de fusión vertebral con sistemas de barra y tornillos durante un período de 6 años. Se requirió tener información clínica y radiológica completa para ser incluido. En cuanto al seguimiento radiológico se exigió disponer de radiografías simples anteroposteriores y laterales de la zona intervenida. Los parámetros radiológicos recogidos fueron desajuste entre tornillo/barra (sí/no) y grado de desajuste entre ellos (desviación angular respecto a un alineamiento a 90°). Los estudios radiológicos fueron analizados buscando signos de ESA (osteofitos, disminución del espacio discal, rotación, traslación) en el segmento inmediatamente craneal a la instrumentación. Se utilizó IBM SPSS Statistics, versión 21 para el análisis estadístico.

Resultados:

De 1183 casos escaneados, 406 cumplieron los criterios de inclusión referidos. Se analizaron un total de 3016 tornillos. El diagnóstico más frecuente fue

la enfermedad degenerativa discal y la estenosis (55% del total), seguido de deformidad, fractura y síndrome de columna lumbar fallida (10% cada uno). El 77% de los pacientes tenía 3 niveles o menos fusionados. En el 42% de los pacientes se detectó mal-alineamiento entre barra y tornillos, lo que supuso que un 20% del total de los tornillos implantados presentaban desajuste. La desviación media fue de $8,7^\circ$. Se observó degeneración del segmento adyacente en el 12% del total de los pacientes. En los pacientes que presentaban mal-alineamiento, la tasa de ESA fue del 26,9%, frente a los pacientes que no lo presentaban, cuya tasa era sólo del 3,8%. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas.

Conclusiones:

El desajuste entre la barra y el tornillo afecta negativamente los resultados clínicos provocando una mayor tasa de ESA. Las maniobras intempestivas y las fijaciones constreñidas deberían ser evitadas.

Comunicación póster electrónico nº 46

Influencia del estrés del material en los resultados clínicos en la cirugía de fusión toracolumbar

Autores: Ardura Aragón, Francisco¹; Santiago Maniega, Silvia¹; Crespo San Juan, Jesús¹; Hernández Ramajo, Rubén¹; Bragado González, María¹; Labrador Hernández, Gregorio de Jesús¹; Criado del Rey Machimbarrena, Diego¹; País Ortega, Sergio¹; **Reinante Santonja, Beatriz¹**; Del Barrio Lozano, Ignacio¹; Martínez Municio, Gonzalo²; Noriega González, David César¹

Centros de trabajo: ¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España; ²Hospital Universitario de Galdakao, Galdakao, España

Objetivo e introducción:

El objetivo de nuestro estudio es analizar el impacto del estrés mecánico de las construcciones de fusión toracolumbar en los resultados clínicos de los pacientes, tomando como principal dato el dolor.

Material y métodos:

Se trata de un estudio clínico observacional retrospectivo. Se revisaron todos los pacientes de nuestra unidad intervenidos con sistemas de tornillos y barras entre 2013 y 2018, con información clínico-radiológica completa. Se recogieron las variables demográficas, así como la situación clínica pre y postoperatoria y al final del seguimiento. El dolor y la discapacidad fueron los principales parámetros estudiados. Se registró la existencia o no de mal-alineamiento tornillo/barra (desviación angular respecto a alineación a 90°), y grado del mismo. Se utilizó para el análisis estadístico el paquete IBM SPSS Statistics v21.

Resultados:

406 pacientes cumplieron los criterios de inclusión tras evaluar 1183 casos. Se implantaron 3016 tornillos que fueron medidos. El diagnóstico más frecuente fue enfermedad discal degenerativa y estenosis (55%), seguido por deformidad, fractura y síndrome de columna fallida (10% cada uno). El número de niveles fusionados fue de 3 o menos en el 77% de los casos. Se observó que el 42% de los pacientes presentaban tornillos con mal-alineamiento entre el tornillo y la barra. El 20% del total de tornillos tenían desajustes en el mon-

taje tornillo/barra; la desviación media fue de $8,7^\circ$. El seguimiento medio fue de 5 años, presentando al final del estudio un nivel de dolor medido por EVA de 2. Al analizar los grupos, el grupo con mal-alineamiento presentaba el doble de dolor respecto al grupo con alineamiento tornillo/barra correcto (2,8 versus 1,4). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas.

Conclusiones:

El mal-alineamiento entre la barra y la cabeza del tornillo en las instrumentaciones de fusión toraco-lumbar tiene un impacto directo en el resultado clínico fundamental, el dolor. Los pacientes con desviación en el constructo sufren más dolor que los que no la presentan.

Comunicación póster electrónico nº 47

Cirugía de deformidad vertebral en pacientes pediátricos afectados de cardiopatía congénita

Autores: Begara Bretón, Carmen; García Martín, Azucena; Muñoz Núñez, Laura; Gil, Nuria; Núñez, Cristina; Medrano, Constanancio; Riquelme García, Óscar

Centro de trabajo: Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

Objetivo e introducción:

La deformidad vertebral (DV) en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita (CC) ha aumentado en los últimos años debido al aumento de esperanza de vida de estos pacientes. El objetivo es describir una cohorte de pacientes con CC intervenidos de deformidad vertebral.

Material y métodos:

Incluimos pacientes con CC intervenidos por DV entre 2015 y 2023 en un hospital pediátrico de tercer nivel. Se analizan historias clínicas, telerradiografías AP y lateral. Se realizaron pruebas estadísticas no paramétricas.

Resultados:

16 pacientes con las características descritas en la Tabla 1. En una paciente no se pudo finalizar la corrección de la deformidad por complicación hemodinámica grave intraoperatoria. Se analizaron medianas y rangos intercuartílicos de estancia hospitalaria total, preoperatoria y postoperatoria, estancia en UCI postquirúrgica, ángulo de Cobb pre y post quirúrgico, hemoglobina antes y después de la cirugía y tiempo hasta la retirada del drenaje. Estos datos son reflejados en la Tabla 2.

La corrección de la escoliosis fue del 43,78%. La corrección de la cifosis congénita (29,8-68,89%). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con tallos y los de artrodesis en cuanto a los parámetros evaluados. El descenso de la hemoglobina tras la cirugía fue de 23,9%, $p < 0,001$. Este descenso no se correlacionó con toma de anticoagulantes, antiagregantes, sexo ni días de estancia en UCI. La anticoagulación no se relacionó con mayor tiempo en UCI, caída de hemoglobina, ni tiempo de ingreso.

Los pacientes con esternotomía presentaron una mayor estancia hospitalaria 13 [10-21] vs 7 [6,5-9] días $p=0,003$, preQ 2[1-5] vs 0,0 [0,0-0,5] $p=0,009$ y postQ: 10,0 [9,0-16,0] vs 7,8 [6,5-8,5] $p=0,019$, sin diferencias en la estancia en UCI, días con drenaje o descenso de la hemoglobina. El 50% de los pacientes fueron operados en los dos últimos años. Los pacientes operados más recientemente tienen una edad significativamente mayor.

Las complicaciones se recogen en la tabla 3.

Conclusión:

- Existe un aumento de cirugías por deformidad vertebral en pacientes con CC.
- Es importante conocer las características propias de este grupo de pacientes ya que presentan abundantes comorbilidades que requieren un abordaje multidisciplinar.

Tabla 1. Descripción de la muestra

Variable	n total= 16
Edad	13,5 [9,25-15] años
Sexo	Varones (9) Mujeres (7)
Deformidad vertebral	Escoliosis (12) Cifosis congénita (2) Lordoescoliosis (2)
Intervención quirúrgica	Tallos de crecimiento (8) Artrodesis definitiva (8)
Patología cardíaca	Miocardopatía (4) Patología compleja con fisiología univentricular (4) Patología compleja con fisiología biventricular (5) Defecto congénito cortocircuito (3)
Esternotomía previa	11
Toracotomía previa	6
Antiagregación	6
Anticoagulación (Acenocumarol)	2
Inmunosupresión	2
Saturación O ₂ basal	95 [85-98] %
Ventilación mecánica no invasiva domiciliaria	4

Tabla 2. Variables analizadas

Variable	Mediana [rango intercuartílico]
Estancia hospitalaria total	10 [8,25-19,25] días
Estancia hospitalaria prequirúrgica	1 [0-4] días
Estancia hospitalaria postquirúrgica	9,5 [7-10,75] días
Estancia en UCI postquirúrgica	2 [1,25-5] días
Ángulo de Cobb prequirúrgico	66,0 [51,5-87,0] grados
Ángulo de Cobb postquirúrgico	41,00 [24,0-50,0] grados
Hemoglobina preoperatoria	12,7 [11,9-13,9] mg/dl
Hemoglobina postoperatoria	9,85 [8,8-11,1] mg/dl
Días con drenaje	4 [3-9] días

Tabla 3. Complicaciones

Complicaciones	n
Inestabilidad hemodinámica	2
Shock distributivo	1
Anemia	4
Seroma/hematoma	3
Dehiscencia herida	1
Desmontaje	1
PCR intraoperatoria	1
Infección herida quirúrgica	0

Comunicación póster electrónico nº 48

¿Influye el tiempo hasta la microdiscectomía lumbar simple en la recuperación funcional posterior de los pacientes? A propósito de una serie de casos

Autores: Álvarez-Sala de la Cuadra, Amelia; González Tarno, Patricia; Martín Segura, Adrián; Madero Pohlen, Alejandra; Martínez Macho, Carlos; Barbero Pablos, Enrique; Bazarra Castro, José Guillermo; Blasco García de Andoain, Guillermo; Gil Simoes, Ricardo; Fernández Alén, José Antonio

Centro de trabajo: Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, España

Introducción:

Las hernias de disco lumbar (HDL) son una de las patologías más frecuentes en columna vertebral, consumiendo un elevado número de recursos. Sin embargo, el momento óptimo de la cirugía es controvertido, debido a las diferentes opciones en su manejo; desde tratamiento conservador, hasta cirugía, pasando por terapias intermedias como unidad del dolor (UDO), pero ¿influye el tiempo hasta la microdiscectomía en la recuperación funcional posterior de los pacientes?

Objetivo:

Analizar los factores pronósticos en el tratamiento de las HDL simples, observando la repercusión que pueda tener el tiempo transcurrido hasta la microdiscectomía, a propósito de una muestra.

Material y métodos:

Análisis retrospectivo unicéntrico de pacientes intervenidos de microdiscectomía lumbar simple en periodo 2009- 2019. Se recogen variables sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y resultados postquirúrgicos. Se realiza un análisis descriptivo y analítico de la muestra.

Resultados:

Se identificaron 313 pacientes intervenidos de microdiscectomía lumbar simple en nuestro servicio, con una edad media de 46 años y una mediana de seguimiento de 7,6 años. Gran parte de los pacientes tenían sobrepeso en el

momento de la intervención (58,1%). La tasa de reintervención fue del 15,7% y 3,8% tuvieron complicaciones postquirúrgicas, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre grado de obesidad y presencia de complicaciones ($p<0,05$). Los síntomas de pérdida de fuerza, alteración de la sensibilidad o de los esfínteres, dolor postquirúrgico, necesidad de UDO antes y después de la cirugía y la recuperación funcional de los pacientes fueron estadísticamente significativos ($p<0,05$) cuando el tiempo hasta la cirugía fue más elevado. La reincorporación laboral fue mayor en los pacientes intervenidos de forma temprana.

Conclusiones:

El retraso en el tratamiento se relacionó con peor evolución en control del dolor y recuperación funcional de los pacientes, por tanto, podemos concluir que el tiempo hasta la cirugía es un factor fundamental en el pronóstico de las HDL.



Sociedad Española de Columna Vertebral (GEER)

E-mail: secretaria@secolumnavertebral.org

www.secolumnavertebral.org

Síguenos en:

