

# Microdissectomía lumbar ambulatoria en el hospital de Puerto Montt: segura, alta satisfacción usuaria y menor costo

## Outpatient lumbar microdiscectomy in Puerto Montt hospital: safe, high user satisfaction and lower cost

Felipe Sfeir Vottero<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Neurocirugía y Neurología, Hospital de Puerto Montt, Chile.

*Rev. Chil. Neurocirugía 44: 32-39, 2018*

### Resumen

Desde julio de 2007 el tratamiento quirúrgico de radiculopatías por hernia del núcleo pulposo (HNP) lumbares formó parte del sistema de garantías explícitas de salud (GES). **Objetivo:** Comparar de forma retrospectiva los resultados de dos cohortes de pacientes con indicación de cirugía discal lumbar seleccionados por el protocolo del Hospital de Puerto Montt para microdissectomía lumbar ambulatoria (MLA). **Métodos:** Se incluyeron todos los pacientes seleccionados por el protocolo, que se operaron de microdissectomía lumbar (ML) entre julio de 2015 hasta febrero de 2017. Se comparó de forma retrospectiva la homogeneidad de la cohorte de pacientes ambulatorios con la de hospitalizados. Se analizó: alivio del dolor, complicaciones, días camas, tiempo de espera a la cirugía, costos y satisfacción usuaria. **Resultados:** 253 pacientes operados de ML desde el inicio del protocolo hasta febrero de 2017, 126 fueron seleccionados para MLA por el protocolo, de estos 41 fueron efectivamente ambulatorios y 85 requirieron hospitalización, generándose dos cohortes homogéneas. La tasa total de complicaciones para ambos grupos fue de 4,9% y 16% respectivamente, no hubo complicaciones mayores. En los pacientes ambulatorios se ahorraron \$3.145.110 pesos chilenos y se liberaron 82 días camas. El tiempo de espera para ser operados fue significativamente menor en el grupo ambulatorio. La satisfacción usuaria fue similar en ambos grupos. **Conclusiones:** El realizar MLA ha sido seguro para nuestros pacientes sin mayores complicaciones o cambios en la satisfacción usuaria. El protocolo ha disminuido el número de días cama, los costos y el tiempo de espera para acceder a la cirugía.

**Palabras clave:** Microdissectomía, disectomía, lumbar, cirugía mayor ambulatoria, protocolo.

### Abstract

Since July 2007, the surgical treatment of lumbar herniated intervertebral disc's radiculopathy has been part of the Chilean system of health explicit guaranties. Thereafter this treatment became priority in every neurosurgical service of the country. **Objective:** Compare retrospectively the results of two cohorts of patients with surgical indication for the treatment of lumbar disc prolapse selected by the protocol of outpatient lumbar microdiscectomy (OLM) of the Hospital de Puerto Montt, those who were done outpatient modality and those who were hospitalized. **Methods:** Patients with indication of lumbar disc surgery and lumbar microdiscectomy (LM) performed between July 2015 and February 2017 were included. Two cohorts were analysed: outpatient and hospitalized. Pain relief, complications rates, length of stay, waiting days for surgery, costs and patient satisfaction were compared retrospectively with the patients' records and telephonic questioner. **Results:** A total of 253 LM were done between July 2015 and February 2017, 126 were selected for OLM and 41 were done outpatient and 85 were hospitalized. The complication rate for ambulatory group was 4,9% and for those selected but who were hospitalized 16%. A total of 4760 USD (March 2017 value) were saved with OLM and 82 bed days were released. The patient's satisfaction experience was equally high in both groups. **Conclusion:** OLM is safe and with a satisfactory experience for our patients. It decreased the bed day need, patients' waiting time for the procedure and the system's costs.

**Key words:** Outpatient, same-day, ambulatory, lumbar, discectomy, protocol.

## Introducción

El lumbago crónico es una de las causas más frecuentes de jubilación en adultos menores de 45 años<sup>1,2</sup>. Las hernias del núcleo pulposo (HNP) son la causa más común de radiculopatía lumbosacra en menores de 50 años<sup>3</sup>. Su prevalencia en países europeos es de 1-3% y en Chile se estima 4-5%<sup>1</sup>.

En pacientes con radiculopatía lumbosacra por HNP con sintomatología persistente luego de 6-12 semanas de tratamiento conservador con analgésicos orales y terapia física, el tratamiento quirúrgico ha demostrado lograr un alivio precoz de los síntomas y una pronta reinserción laboral<sup>4-7</sup>. Un 60% o más responden al tratamiento conservador bien efectuado, pero cerca del 40% requerirá cirugía dentro de un año<sup>8</sup>, por lo que el tratamiento quirúrgico es de gran relevancia.

La literatura actual evidencia los beneficios de la microdissectomía lumbar por sobre la laminectomía abierta, entre ellos: menor dolor postoperatorio, menor sangrado, menor incidencia de complicaciones postoperatorias y menos días camas en pacientes hospitalizados (nivel de evidencia 1a, grado A de recomendación)<sup>9-10</sup>.

Respecto al uso de días cama, el manejo quirúrgico tradicional de las HNP ha comprendido al menos un día de hospitalización. Lo anterior, conlleva una tasa de ocupación promedio de 2,5 días por procedimiento. Sin embargo, en la actualidad gracias al desarrollo de la cirugía mayor ambulatoria (CMA) a nivel global y la constatación de los beneficios que esta provee, tanto al paciente como al servicio de salud, ha surgido la iniciativa de realizar este procedimiento de forma ambulatoria.

Al respecto, en Estados Unidos hoy sólo un 8% de las disectomías lumbares se resuelven de manera ambulatoria, mientras que en Italia y Portugal, las tasas son de 9,5% y 6,1%, respectivamente. Cabe destacar que los centros que utilizan protocolos de CMA para pacientes con indicación quirúrgica de HNP, resuelven un 50% ambulatoriamente<sup>11,12</sup>.

Desde julio de 2015 en el Hospital de Puerto Montt (HPM) se ha implementado un protocolo que selecciona pacientes para microdissectomía lumbar ambulatoria (MLA). De los pacientes seleccionados por el protocolo, existe un grupo que efectivamente fue abor-

gado de forma ambulatoria, mientras que otro grupo no logró dicha modalidad debido a problemáticas administrativas del HPM; estos últimos debieron ser hospitalizados.

El presente trabajo busca revisar los casos de pacientes seleccionados por el protocolo de MLA del HPM, y comparar entre los que se realizaron efectivamente de forma ambulatoria, con los hospitalizados.

## Objetivos

Analizar de forma retrospectiva al grupo de pacientes con indicación de cirugía discal lumbar, que fue seleccionado por el protocolo del Hospital de Puerto Montt para MLA. Categorizar información según grupo de pacientes donde se hizo efectivo el abordaje ambulatorio y grupo de pacientes que debió ser hospitalizado. Comparar los resultados en el alivio del dolor, complicaciones, costos, tiempo de espera para la cirugía desde su indicación y satisfacción usuaria.

## Pacientes y Métodos

### Población estudiada

Se buscó en la base de datos del HPM todos aquellos pacientes operados de microdissectomía lumbar entre julio de 2015 y febrero de 2017 que tenían indicación quirúrgica y cumplieron criterios de selección por el protocolo del HPM para una eventual MLA. Debido a la ausencia de pabellones disponibles

de forma regular para cirugía mayor ambulatoria para neurocirugía un porcentaje de los pacientes se realizaron en un horario que no permitió su alta el mismo día del procedimiento. (Falta de personal para evaluar a los pacientes en ese horario y dificultad para trasladar de forma segura al paciente al domicilio de recuperación). De esta manera a partir de la población estudiada se generaron dos grupos: uno donde se pudo realizar la modalidad ambulatoria (MLA) y otro un grupo que tuvo que permanecer hospitalizado al menos una noche (no-MLA). Figura 1.

### Diagnóstico, evaluación y seguimiento

Todos los pacientes fueron evaluados por los miembros del equipo de neurocirugía. Ante las características clínicas, la presencia de HNP concordante con la clínica en una tomografía computada de columna lumbar o una resonancia magnética de región lumbar, se indicó la cirugía; se informó al paciente sobre los riesgos y beneficios del procedimiento, se obtuvo su consentimiento y se realizó la notificación GES correspondiente. Se solicitó la evaluación preoperatoria necesaria de acuerdo a lo establecido por el protocolo para MLA. La evaluación postoperatoria fue efectuada por el mismo neurocirujano que realizó el procedimiento. El seguimiento de las escalas de dolor lumbar, dolor radicular, la escala de Oswestry y la encuesta de satisfacción usuaria se realizó de forma telefónica luego de postoperados.

El instrumento utilizado para medir sa-

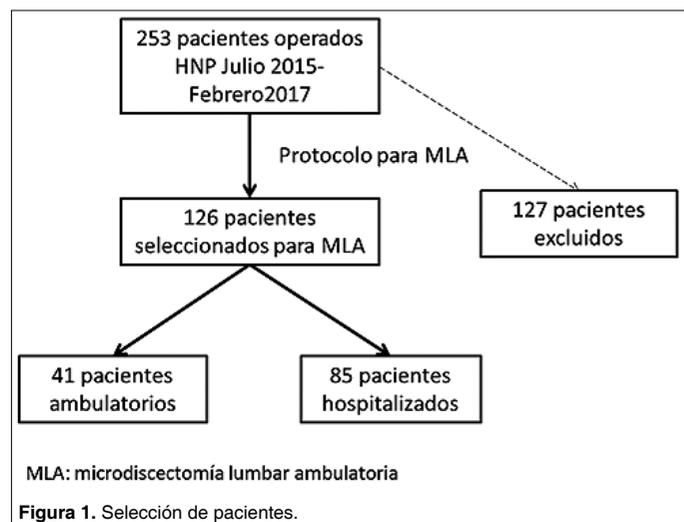


Figura 1. Selección de pacientes.

tisfacción usuaria fue la encuesta del Ministerio de Salud (MINSAL) de Chile para la evaluación de la experiencia de prestaciones quirúrgicas.

**Técnica quirúrgica**

Los procedimientos fueron realizados aleatoriamente por los 8 miembros del equipo de neurocirugía del HPM. Todos procedieron con los pacientes en decúbito prono sobre marco de Wilson. Se demarcó el nivel operatorio con fluoroscopia. Luego de la apertura de los planos cutáneos y musculares, se realizó con técnica microquirúrgica una hemisemilaminectomía, flavotomía y microdissectomía parcial. Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica con Cefazolina 1 g.

**Evaluación de costos y tiempo de espera para el procedimiento**

La estimación de costo consideró a los pacientes del Fondo Nacional de Salud (FONASA) que realizan copago, a quienes el centro de costos les establece un cobro de acuerdo a lo aranceles establecidos.

El tiempo de espera para la cirugía se calculó con la fecha de notificación GES de la indicación de tratamiento quirúrgico y la fecha efectiva del procedimiento.

**Análisis estadístico**

Se establecieron dos cohortes retrospectivas de pacientes, los realizados de forma ambulatoria y los hospitalizados. Se hizo un análisis univariado de las variables establecidas. Se evaluó la homogeneidad de las características demográficas, comorbilidades y niveles intervenidos de las cohortes. El programa estadístico utilizado fue MEDCALC®.

**Resultados**

En el período de julio de 2015 a febrero de 2017 se realizaron 253 HNP en el servicio de neurocirugía del HPM. De estos pacientes, 126 fueron seleccionados para MLA, con un rango de edad de 31-57 años, 39% eran mujeres y 61%, hombres. Se realizaron efectivamente de forma ambulatoria 41 pacientes y 85 fueron hospitalizados por al menos una noche en el hospital. Figura 1. La hospitalización de dichos pacientes se debió a que la disponibilidad de pabellón fue durante la tarde, lo

que significaba una posibilidad de retiro a domicilio entre las 21.00 y 22.00 h; en dicho horario el establecimiento no dispone de personal para evaluación previa al alta, obligando la hospitalización. La información recopilada indicó que no hubo hospitalizaciones asociadas a complicaciones intra-operatorias que requirieran vigilancia o por descompensación de las patologías de base. El seguimiento fue de 8-20 meses, con una mediana de 14 meses. Tabla 1.

Al evaluar la homogeneidad de ambos grupos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las características de sexo, edad, tiempo de seguimiento y nivel lumbar operado. Al evaluar el total de pacientes con comorbilidades no se encontraron diferencias significativas, pero al detalle de distribución por patologías se constató una frecuencia significativamente mayor de pacientes con hipertensión arterial en el grupo ambulatorio. De igual manera se presentó una mayor frecuencia de pacientes con hiperplasia benigna de la próstata en los ambulatorios. La distribución fue homogénea para el resto de las comorbilidades. Tabla 1 y Tabla 2.

La evaluación de dolor radicular, lumbar, la escala de Oswestry y encuesta de satisfacción usuaria se realizaron por llamado telefónico; del total contestaron 26 pacientes ambulatorios y 60 hospitalizados.

Al evaluar las diferencias de la escala de dolor radicular el grupo ambulatorio presentó en promedio una disminución de 5,71 puntos y el hospitalizados de 5,21. En cuanto al dolor lumbar, el gru-

po ambulatorio logró reducirlo en 5,51, al igual que el grupo de hospitalizados. Sobre la escala de Oswestry post operatoria, los resultados para el grupo ambulatorio fue de 17,4 y para el grupo hospitalizado fue de 16,9. No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Tabla 3.

El grupo ambulatorio presentó 4,9% de complicaciones quirúrgicas, que fueron la persistencia de dolor radicular y un seroma. El grupo hospitalizado presentó 16% de complicaciones, donde 7 fueron complicaciones de herida operatoria y 7 persistencias del dolor radicular; 3 de esos casos fueron por recidiva de hernia discal. No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas para las complicaciones entre ambos grupos (p = 0,07). El grupo ambulatorio no presentó nuevas hospitalizaciones en menos de 30 días, a diferencia del hospitalizado donde se evidenció un 3,5% de reingreso en 30 días, sin diferencia significativa (p = 0,22). En ninguno de los grupos se observó durosotomía incidental, descompensación de las patologías de base o complicaciones no quirúrgicas. Tabla 4.

Al comparar los resultados de la encuesta de satisfacción usuaria, el grupo ambulatorio presentó un promedio de 6,88 puntos en una escala del 1 al 7 y los hospitalizados 6,86, sin diferencias significativas. El costo estimado según los valores FONASA de las prestaciones fue de \$752.288 pesos chilenos (CLP) valor marzo 2017 para el grupo ambulatorio y \$ 828.998 CLP para los hospitalizados (p < 0,01). Esta-

<b>Tabla 1. Resultados demográficos</b>				
<b>Datos Demográficos</b>				
<b>Características</b>	<b>n (%)</b>	<b>Ambulatorios</b>	<b>Hospitalizados</b>	<b>Valor p*</b>
Total de pacientes	126	41 (33%)	85 (67%)	
Mujeres	46 (39%)	16 (39%)	33 (39%)	0,982
Hombres	73 (61%)	25 (61%)	52 (61%)	
Edad	31-57 (mediana 4,5)	32-58 (mediana 49)	30-56 (mediana 44)	0,629
Días de hospitalización	-	-	X = 2 días	
Seguimiento (meses)	8-20 (mediana 14)	8-20 (mediana 14)	9-21 (mediana 15)	0,489
*† de Student.				

**Tabla 2.**  
**Comparación de homogeneidad de las cohortes**

Comorbilidades	Hospitalizados (n = 85)	Ambulatorios (n = 41)	Valor p*
Hipertensión arterial	9 (11%)	10 (24%)	0,042
Diabetes	4 (5%)	5 (12%)	0,126
Dislipidemia	5 (6%)	4 (10%)	0,428
Tabaquismo	26 (31%)	7 (17%)	0,105
Artritis reumatoide	4 (5%)	2 (5%)	0,966
Asma	4 (5%)	0	0,158
Artrosis	2 (2,4%)	0	0,322
Obesidad	5 (6%)	4 (10%)	0,428
Fibromialgia	3 (3,6%)	1 (2,4%)	0,743
Depresión	2 (2,4%)	2 (5%)	0,448
Hipotiroidismo	6 (7%)	1 (2,4%)	0,288
VIH	0	1 (2,4%)	0,148
Accidente Cerebro Vascular	1 (1,2%)	0	0,485
Hiperplasia benigna de la próstata	0	2 (5%)	0,04
Total	47 (55%)	22 (54%)	0,862
Nivel operado			
L2-L3	0	1 (2,4%)	0,148
L3-L4	4 (5%)	1 (2,4%)	0,541
L4-L5	37 (44%)	20 (49%)	0,487
L5-S1	44 (51%)	19 (46%)	0,579

\* Chi-cuadrado

**Tabla 3.**  
**Resultados de dolor y escala funcional**

	Ambulatorios (n = 24)	Hospitalizados (n = 57)	Valor p
Δ EVA Lumbago*	5,58	5,51	0,46
Δ EVA Dolor Radicular*	5,71	5,21	0,28
Escala de Oswestry Post Op	17,4	16,9	0,41

\* Diferencia Escala Visual análoga antes y posterior al procedimiento.

bleciéndose un ahorro de \$76.710 CLP por caso. El tiempo de espera para la cirugía desde su indicación en promedio para los ambulatorios fue 25 días y para los hospitalizados de 32 días encontrándose diferencia significativa ( $p = 0,033$ ). Tabla 5.

### Discusión

Son múltiples los procedimientos de cirugía mayor que se realizan en forma ambulatoria en los diversos centros

de Chile. Sus inicios, como protocolos formales en los hospitales públicos, vienen desde 1998<sup>44,45</sup>. Desde la publicación de los resultados de aquellos grupos, se ha evidenciado el beneficio de resolver estos procedimientos con esta modalidad.

En el caso de la HNP, el primer caso ambulatorio a nivel mundial se realizó en 1985 por Zahrawi et al.<sup>3</sup>. En 1994 publicó una serie de 103 pacientes operados de forma ambulatoria con un 88% de satisfacción de los pacientes. Desde ese entonces diversos grupos

han adoptado la modalidad ambulatoria en sus centros. Asch H. et al. (2002) describieron de forma prospectiva un grupo de 212 pacientes tratados con MLA, con evaluación de escalas de satisfacción, dolor y funcionalidad, realizando un seguimiento a 2 años; evidenciaron un 80% de mejoría del dolor radicular, 78% de satisfacción con el resultado de la cirugía, 65% de retorno a la actividades de la vida diaria y 70% de retorno laboral al año<sup>33</sup>. Resultados similares son los publicados para la disectomía lumbar convencional hasta

**Tabla 4.**  
**Complicaciones en los primeros 30 días**

Complicaciones	Ambulatorios (n = 41)	Hospitalizados (n = 85)	Valor p*
Infección herida	0	3,5% (3)	0,22
Dehiscencia herida	0	1,2% (1)	0,49
Seroma	2,4% (1)	2,4% (2)	0,98
Granuloma	0	1,2% (1)	0,49
Rehospitalización < 30 días	0	3,5% (3)	0,22
Dolor radicular	2,4% (1)	8,2% (7)	0,21
Recidiva hernia discal	0	3,5% (3)	0,22
Durotomía incidental	0	0	-
Descompensación patología de base	0	0	-
Total	4,9% (2)	16% (14)	0,07

\* Chi-cuadrado

**Tabla 5.**  
**Días de espera y satisfacción usuaria**

	Hospitalizados	Ambulatorios	Valor p*
Días de espera para la cirugía	32,7	25,5	p < 0,05
Satisfacción usuaria	6,87 (n = 60)	6,88 (n = 26)	p = 0,79
Costos	828.998 \$	752.288 \$	p < 0,01

\*t student; \$ Pesos chilenos marzo 2017.

ese entonces. Best et al (2006) presentó una serie retrospectiva de 1.377 pacientes en los que el 98,3% presentaba adecuadas condiciones para irse de alta luego del procedimiento y con un 0,44% de nuevas hospitalizaciones<sup>37</sup>. Pugely et al., el 2013, en su serie de 4.310 pacientes seguidos de forma prospectiva, evidenció en los hospitalizados un 6,5% de complicaciones a 30 días y en los ambulatorios 3,5%, datos que fueron sometidos a análisis multivariado evidenciando diferencias estadísticamente significativas<sup>30</sup>. Establecieron como factores de riesgo independiente para complicaciones: la edad, el haber tenido infección previa en el sitio quirúrgico, ser diabético, las transfusiones de sangre, el tiempo quirúrgico y si el paciente quedaba hospitalizado. Bekelis et al., el 2014 publica una serie retrospectiva de 27.174 pacientes (6.954 ambulatorios), en que los pacientes ambulatorios presentaban una tasa de reingreso de 2,5% y los hospitalizados 6,9%. Ellos discuten que aquella diferencia era esperable

debido a la selección que hacen los protocolos ambulatorios de pacientes idóneos para esta modalidad<sup>35</sup>. Por otra parte, no todos los resultados han sido tan prometedores para la MLA. Lang S-S. et al., el 2014 presentaron la comparación de sus resultados antes y después a la implementación de su protocolo de MLA. Evaluaron retrospectivamente 1.011 pacientes, de los cuales 368 fueron seleccionados para MLA luego del inicio de su protocolo ambulatorio. Dentro de este estudio, los pacientes ambulatorios presentaron un 4,6% de readmisión *versus* un 2,3% de los hospitalizados. Del grupo ambulatorio, el 6% consultó en urgencias dentro de los primeros 30 días posteriores al procedimiento y el 4,3% de los hospitalizados. La tasa de reherniación pasó de 0,31% a 1,9% después del protocolo<sup>22</sup>. Describieron como principales causas de readmisión el dolor que no cede con analgésicos orales, comorbilidades descompensadas y fístulas de líquido céfalo raquídeo. Hersht M. et al., realizó un estudio cua-

litativo con 28 pacientes tratados con MLA<sup>32</sup>. En su trabajo la mayoría de los pacientes tienen la percepción de que la modalidad ambulatoria optimiza la experiencia para sus familias, el personal de salud y para ellos. El 90% volvería a operarse de esta forma, debido a que los pacientes creen que van a ser mejor cuidados por sus familiares, en su casa, con su privacidad y en su cama. Los pacientes que habrían deseado quedarse, fue debido a que evolucionaron con dolor y náuseas. Destacaban la importancia de que el médico que los vio en forma ambulatoria sea quien realice el procedimiento y la labor crucial de la enfermera de CMA para atender sus dudas y miedos previos a la cirugía. Se destaca la dificultad de retener mucha información. En comparación a otras revisiones, el presente estudio posee como ventaja metodológica la utilización de cohortes homogéneas, ya que toda la muestra se seleccionó según su aprobación del protocolo de MLA (categorizándoles luego entre pacientes ambulatorios y

pacientes hospitalizados, para los respectivos análisis y comparaciones). De diferente manera, las otra publicaciones comparan poblaciones antes y después de la implementación de los programas y protocolos ambulatorios para la cirugía de las HNP, aglomerando dentro del grupo de hospitalizados tanto a pacientes potencialmente aptos para MLA, como no aptos; de esta manera, los grupos comparados no son homogéneos<sup>22-48</sup>. Lo que posibilitó que este estudio fuera retrospectivo de cohortes homogéneas, se relaciona con que en el HPM existen limitaciones de acceso a pabellón ambulatorio, generando que los pacientes aptos para MLA se distribuyeran de manera aleatoria para realizarse de modo ambulatorio u hospitalizado. De esta forma, la ventaja metodológica descrita significaría un aporte a lo publicado previamente en la literatura.

Hasta el momento en nuestra población no se han presentado casos que hayan requerido permanecer hospitalizados luego de MLA por no cumplir las exigencias de la estricta pauta para el alta de nuestro protocolo.

Asimismo, en el grupo MLA no hubo ingresos en los primeros 30 días de post operados, lo que se podría explicar por el reducido riesgo de complicaciones encontrado en este grupo (4,9%) y a la adecuada vigilancia de los pacientes al alta.

En nuestra población se demuestra que la MLA es segura, con una tasa de complicaciones con tendencia a ser menor que en el grupo hospitalizado. La mejoría del dolor lumbar y radicular fue similar en ambos grupos, así como la escala de Oswestry, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas. La MLA es eficaz en el tratamiento de la HNP en el HPM.

El tiempo de acceso a la cirugía fue estadísticamente menor en el grupo ambulatorio, porque no se depende de la disponibilidad de camas del hospital para su realización. Los pacientes MLA se operaron en promedio 7 días antes que los hospitalizados. Esto tiene una implicancia administrativa y legal debido a que la ley GES establece que la resolución quirúrgica de las HNP sea en menos de 45 días. Muchos servicios de nuestro país presentan problemas para cumplir esta normativa, por lo que establecer un protocolo de MLA podría reducir de forma significativa los tiempos de espera. Hay que considerar

que en el presente trabajo la tasa de pacientes ambulatorios fue de 33% y esta es potencialmente incrementable a un 50-65%. Dicho incremento podría traducirse en una mayor reducción de los días de espera.

En el análisis de costos se vio que en el grupo hospitalizado es significativamente más caro que en los ambulatorios, con una diferencia promedio de \$76.710 CLP entre los dos grupos. Aquello ha significado un ahorro aproximado de \$ 3.145.110 CLP con estos 41 pacientes. Hay que considerar que esta es una mera aproximación al valor real, ya que los valores usados para el cálculo son los otorgados por el centro de costos del HPM que lo obtiene del valor de prestaciones FONASA y que subestima el costo real de todos los insumos y prestaciones otorgadas.

Otra variable no evaluada y que guarda relación con los costos, es la liberación de al menos 82 días cama. La liberación de un día cama en dicho contexto hospitalario significa el dar oportunidad a otros pacientes a ser tratados, llevando a la disminución de la espera en la resolución. Esto también significa un ahorro para el sistema. Los pacientes operados fuera de plazo GES pueden llegar a significar un costo de resolución mayor para el sistema debido a que se incurre, en ocasiones, a la exteriorización de las prestaciones a costos mayores. La MLA en nuestra serie demostró una disminución en 7 días en el tiempo. A. Magee et al., evaluaron el ahorro de costos entre 62 pacientes, 21 ambulatorios y 41 hospitalizados<sup>47</sup>; usaron su sistema informático de registros (PowerPerformance Manager system) para entrar en el detalle de cada costo de atención y calcularon a su vez los costos indirectos, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Ellos descubrieron que el ahorro se debió a la disminución de los costos por cuidados de auxiliares de enfermería, enfermeras y médicos. De esta manera, son múltiples las variables a tomar en cuenta para cuantificar la magnitud del ahorro real que significa la implementación de esta modalidad, lo que sí se puede afirmar es que con la MLA hay un ahorro estadísticamente significativo.

En cuanto a la satisfacción usuaria de los pacientes, se constató una puntuación alta para ambos grupos y sin diferencias estadísticamente significativas. Esto ratifica que incluso la experiencia

del usuario no se ve disminuida con el cambio de modalidad, permitiendo mantener el mismo estándar establecido.

La implementación de nuestro programa no ha sido plena, una de las principales dificultades ha sido la necesidad del horario matutino de pabellón para poder realizar la MLA. El no poder acceder al recurso de pabellón en las mañanas es lo que nos detiene para incrementar nuestra tasa de pacientes ambulatorios por sobre el 50% del total de pacientes con patología discal lumbar con indicación quirúrgica.

En consideración de lo anterior y los resultados obtenidos en este estudio, se ha establecido que la modalidad ambulatoria con un protocolo normado es segura para la microdissectomía lumbar. Esta beneficia a los pacientes en tanto otorga mejorías en el acceso a la prestación, les permite alejarse del riesgo implícito de las atenciones de salud y abarata los costos de la prestación. Por otra parte, esta modalidad beneficiaría a otros pacientes, debido a la liberación de días cama.

### Limitaciones

La principal limitación del presente estudio es que son cohortes retrospectivas, en que se pueden presentar sesgos en la obtención de datos. La información sobre las escalas de dolor y la encuesta satisfacción usuaria se realizó de forma telefónica y no se pudo contactar a la totalidad de los pacientes. Por otra parte el análisis de costos se hizo con el valor de costos de prestaciones FONASA, la que es una estimación que subestima el costo real de la totalidad de las prestaciones.

### Conclusiones

La MLA es un procedimiento efectivo y seguro para los pacientes seleccionados por nuestro protocolo y realizados en el hospital de Puerto Montt. A su vez, reduce los días cama, los costos hospitalarios y es percibido con un alto grado de satisfacción usuaria.

### Anexo I

#### Resumen protocolo

Todos los pacientes fueron susceptibles a cirugía ambulatoria, a no ser

que haya una razón en particular por la que requiera estar hospitalizado. En la actualidad, las comorbilidades del paciente no cambian los riesgos si es ambulatorio u hospitalizado, salvo que alguna de estas patologías requiera de ajustes intrahospitalarios luego del procedimiento. En aquellos casos en que impresiona que no se puede realizar de forma ambulatoria se plantean estrategias que pudieran facilitar el realizarse sin requerir estadía. Se ha demostrado que pacientes con enfermedades crónicas como diabetes, asma o epilepsia evolucionan de mejor manera de forma ambulatoria debido a que no son sacados de su entorno habitual.

### Evaluación de pacientes para cirugía ambulatoria

#### Factores de riesgo médico:

- La evaluación de las condiciones del paciente de forma previa, caso a caso y no en base indicadores arbitrarios como: edad, ASA o índice de masa corporal.
- La obesidad mórbida no es una contraindicación para cirugía ambulatoria. El caso de la microdissectomía lumbar la movilidad del paciente podría verse limitada por el peso. Se ha visto que la tasa de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias aumenta con el índice de masa corporal, pero estas complicaciones son independientes de los cuidados inmediatos. Por otra parte este grupo de pacientes se benefician de la movilización precoz.
- Patologías de base deben estar compensadas.

#### Factores de la cirugía:

Las HNP son cirugías de riesgo bajo de complicaciones que requieran atención inmediata (hemorragia, hematoma

extradural con déficit neurológico, inestabilidad cardiovascular). Los síntomas post operatorios se pueden manejar con analgesia oral. No es una cirugía que contraindique las ingesta oral a las pocas horas. Es posible movilizar al paciente de forma inmediata.

Por lo que respecto a este punto se exige nada más que:

- Los pacientes que no hayan tenido cirugías de columna lumbar previamente.

#### Factores Sociales:

- Paciente capaz de entender el procedimiento que se va realizar y los cuidados que va requerir en el postoperatorio.
- Debe estar de acuerdo con realizarse el procedimiento de forma ambulatoria.
- Como es una cirugía bajo anestesia general, un adulto responsable debe acompañar al paciente durante las primeras 24 h en su hogar.
- Las características domesticas deben ser adecuadas para los cuidados postoperatorios.
- El paciente debe convalecer en un domicilio en cercanías a menos de 2 horas de un centro asistencial.

#### Preparación pre-operatoria:

- Se explica el procedimiento y realiza consentimiento informado.
- Se educa al paciente sobre la cirugía y la preparación que debe tener el día de la cirugía.
- Se evalúa factores de riesgo y optimiza condiciones basales. (suspender tabaco, optimizar tratamiento de comorbilidades, bajar de peso, cuando suspender la aspirina).

#### Instrucciones postoperatorias:

- Todos los pacientes reciben instrucciones verbales y escritas sobre los cuidados y los síntomas con los

cuales podría evolucionar y síntomas de alarma.

- Las instrucciones ser dadas también al adulto responsable que lo cuide por 24 h.
- Paciente debe realizar convalecencia en residencia no más allá de 2 h del Hospital y que no requiera transitar por caminos en mal estado.

Al momento del alta requerirá cumplir con:

- Al menos 1,5 horas de observación en recuperación y 3 en cirugía ambulatoria.
- Dolor que pueda ser manejado con analgésicos orales.
- Haberse levantado con kinesiólogo y poder deambular.
- No presentar complicaciones intraoperatorias que contraindiquen el alta.
- Orinar de forma espontánea.
- Patologías de base compensadas: HGT 70-250, PAS menor a 180 y PAD menor a 110, FC: 55-100 por minuto y saturando sobre 93%.

Del protocolo se construyeron dos listas de chequeo. Una que se aplica previo a la intervención y otra previa al alta. Se realiza seguimiento y registro de cada caso. Una vez al mes se revisa el programa y se hacen cambios pertinentes al protocolo.

#### Agradecimientos:

Se agradece la colaboración y trabajo del servicio de neurocirugía del Hospital de Puerto Montt, al centro de estudio de neurociencias del sur, enfermeras de neurocirugía y equipo de cirugía mayor ambulatoria. Presentado como trabajo de ingreso en congreso de la sociedad de neurocirugía de Chile, Pucón 2017.

**Recibido: 16 de noviembre de 2017**

**Aceptado: 20 de diciembre de 2017**

### Referencias

1. Guía clínica Minsal (2007). Hernia de Núcleo pulposo lumbar. Serie de guías clínicas minsal N°47.
2. Hoy D, et al (2012). A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. *Arthritis & Rheumatism*. Vol. 64, No. 6, June 2012, pp 2028-2037.
3. Andrew W, et al (2007). Lumbosacral Radiculopathy. *Neurol Clin* 25 (2007) 387-405.
4. Gibson J, et al (2003). Surgery for lumbar disc prolapse. Systematic Review. *Cochrane Back Group Cochrane Database of Systematic Reviews*.
5. Alison Magee, Ivan P Bhaskar, Paul Ilett, Michael A Murphy, Yi-Yuen Wang. Clinical and health economic benefits of out-patient lumbar microdissectomies in Australia. *Australasian Journal of Neuroscience*, Volume 26, Number 2, October 2016. Ashutosh B Sabnis, Ashish D Diwan. The timing of surgery in lumbar disc prolapse: A systematic review. *Indian J Orthop*. 2014 Mar-Apr; 48(2): 127-135.
6. Wilco CH, Jacobs Maurits van Tulder, Mark Arts, Sidney M. Rubinstein, Marienke van Middelkoop, Raymond Ostelo, Arianne Verhagen, Bart Koes and Wilco C. Peul. Surgery versus conservative management of sciatica due to a lumbar herniated disc: a systematic review.

- Eur Spine J. 2011 Apr; 20(4): 513-522.
7. Andrew J Schoenfeld, Bradley K Weiner. Treatment of lumbar disc herniation: Evidence-based practice. *Int J Gen Med.* 2010; 3: 209-214.
  8. Peul WC, et al (2007). Surgery *versus* prolonged conservative treatment for sciatica. *N Engl J Med* 2007. May 31; 356:2245-56.
  9. Rahman, M, et al (2008). Comparison of techniques for decompressive lumbar laminectomy: the minimally invasive versus the "classic" open approach. *min-Minimally Invasive Neurosurgery.* 2008;51(02):100-5.
  10. Kevin Phan, Ralph J Mobbs . Minimally Invasive *versus* Open Laminectomy for Lumbar Stenosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *SPINE* Volume 41, Number 2, pp E91-E10.
  11. Silvers HR, Lewis PJ (1996). Day surgery for cervical microdiscectomy: is it safe and effective? *J Spinal Disord* 1996 Aug; 9(4):287-293.
  12. Toftgaard C. International Survey of Day Surgery activities in 2008. [www.iaas-med.com](http://www.iaas-med.com), 2009.
  13. Falla A, et al (2010). Admission and Acute Complication Rate for Outpatient Lumbar Microdiscectomy. *Can. J. Neurol. Sci.* 2010; 37: 49-53.
  14. Planell J, (2002). Anestesia en cirugía mayor ambulatoria. Corporació Parc Tauli Centre Quirúrgic Ambulatori.
  15. Sánchez F, et al (2004). Cirugía ambulatoria de columna vertebral. *Revista Médico Científica.* Volumen 19 Número 1.
  16. Ricart A, et al (2002). Criterios técnicos de autorización administrativa de los centros asistenciales en el ámbito de la cirugía ambulatoria y de las exploraciones y pruebas diagnóstico terapéuticas, fuera del área quirúrgica. Generalitat de Catalunya, Departament de Sanitat i Seguretat Social.
  17. Verma R, Alladi R, Jackson I, et al (2011). Day case and short stay surgery: 2. *Anaesthesia* 2011; 66: pages 417-434.
  18. Pedrosa R, et al (2010). Day surgery treatment of lumbar disc herniation: is it worthwhile?. *Ambulatory surgery* 16.3 october 2010.
  19. González-Castro A, et al (2002). Day-case conventional discectomy: a randomised controlled trial. *Eur Spine J* (2002) 11 :67-70.
  20. Aworinde B, et al (2002). Day Surgery: Operational guide. NHS.
  21. Scanlon J, Richards B (2004). Development of a Same Day Laminectomy Program. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, Vol 19, No 2 (April), 2004: pp 84-88.
  22. Lang SS, et al (2014). Development of an outpatient protocol for lumbar discectomy: Our institutional experience, *World Neurosurgery* (2014), doi: 10.1016/j.wneu.2014.05.035.
  23. Koenig L, et al (2014). How Does Accounting for Worker Productivity Affect the Measured Cost-Effectiveness of Lumbar Discectomy?. *Clin Orthop Relat Res* (2014) 472:1069-1079.
  24. Varela A, et al (2012). Implementación del tratamiento quirúrgico ambulatorio en pacientes con hernia discal cervical y lumbar. Premio provincial en el concurso premio anual de la salud 2012.
  25. Techy F, Benzel E (2015). Implementing an Outpatient Ambulatory Discectomy Protocol at a Large Academic Center: A Change for the Better. *World neurosurgery* 83 [3]: 341-342, march 2015.
  26. Lumbar Laminectomy Protocol (2012). Rehabilitation department.
  27. Ahn J, et al (2015). Minimally invasive lumbar decompression - the surgical learning curve. *The Spine Journal* (2015), <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.spinee.2015.07.455>.
  28. Buller L, et al (2015). National Trends in Ambulatory Surgery for Intervertebral Disc Disorders and Spinal Stenosis: A 12-year Analysis of the National Surveys of Ambulatory Surgery. *Spine Publish Ahead of Print* DOI: 10.1097/BRS.0000000000001109
  29. Singhal A, Bernstein M (2002). Outpatient Lumbar Microdiscectomy: A Prospective Study in 122 Patients. *Can. J. Neurol. Sci.* 2002; 29: 249-252.
  30. Pugely A, et al (2013). Outpatient Surgery Reduces Short-Term Complications in Lumbar Discectomy. *SPINE* Volume 38, Number 3, pp 264-271.
  31. Jasper G, et al (2014). Outpatient, Awake, Ultra-Minimally Invasive Endoscopic Treatment of Lumbar Disc Herniations. *Rhode Island Medical Journal.* [www.rimed.org](http://www.rimed.org)
  32. Hersht M, et al (2007). Patient satisfaction with outpatient lumbar microsurgical discectomy: a qualitative study. *Can J Surg*, Vol. 50, No. 6, December 2007.
  33. Asch H, et al (2002). Prospective multiple outcomes study of outpatient lumbar microdiscectomy: should 75 to 80% success rates be the norm?. *J Neurosurg (Spine 1)* 96:34-44, 2002.
  34. Varela A, et al (2012). Seguridad de la práctica de la discectomía lumbar bajo régimen ambulatorio. *Rev. Arch med Camagüey* Vol16n(2)2012.
  35. Bekelis K, et al (2014). Selection of patients for ambulatory lumbar discectomy: results from four US states. *The Spine Journal.* <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2013.11.038>
  36. Kelly A, et al (1994). Results of day-case surgery for lumbar disc prolapse. *J Neurosurg.* 1994;8(1):47-9.
  37. Best NM, et al (2006). Success and safety in outpatient microlumbar discectomy. *J Spinal Disord Tech.* 2006 Jul;19(5):334-7.
  38. An HS (1999). Outpatient laminotomy and discectomy. *J Spinal Disord.* 1999 Jun;12(3):192-6.
  39. Slotman GJ, et al (1998). Laminectomy compared with laparoscopic discectomy and outpatient laparoscopic discectomy for herniated L5-S1 intervertebral disks. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 1998 Oct;8(5):261-7.
  40. Zahrawi F (1994). Microlumbar discectomy. Is it safe as an outpatient procedure?. *Spine (Phila Pa 1976).* 1994 May 1;19(9):1070-4.
  41. Bookwalterm JW, et al (1976). Ambulatory surgery is safe and effective in radicular disc disease. *Spine (Phila Pa 1976).* 1994 Mar 1;19(5):526-30.
  42. Obenchain TG, et al (1993). Outpatient laparoscopic lumbar discectomy: description of technique and review of first twenty-one cases. *Surg Technol Int.* 1993 Oct;2:415-8.
  43. Cares HL (1988). Ambulatory microsurgery for ruptured lumbar discs: report of ten cases. *Neurosurgery.* 1988 Mar;22(3):523-6.
  44. Pattillo SJC, et al. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria: Una experiencia factible en un hospital público chileno. *Rev. Med. Chile* [online]. 2004, vol.132, n.4 [citado 2016-01-24], pp. 429-436.
  45. Acevedo A, Gallego A. Cirugía mayor ambulatoria (CMA) de las hernias. Experiencia de 5 años en el CRS Cordillera Oriente de la ciudad de Santiago. *Rev. Chilena de Cirugía.* Vol 56 - Nº 2, Abril 2004; págs. 166-171.
  46. Benjamin P, Rosenbaum MT, Modic and Ajit A, Krishnaney. Value in Single-level Lumbar Discectomy Surgical Disposable Item Cost and Relationship to Patient-reported Outcomes. *Clin Spine Surg* Volume 00, Number 00, " 2017.
  47. Alison Magee, Ivan P Bhaskar, Paul Ilett, Michael A Murphy, Yi-Yuen Wang. Clinical and health economic benefits of out-patient lumbar microdiscectomies in Australia. *Australasian Journal of Neuroscience*, Volume 26, Number 2, October 2016.
  48. Debono B, Sabatier P, Garnault, V, Hamel O, Bousquet P, Lescure JP, Plas JY. (2017). Outpatient Lumbar Microdiscectomy in France: From an Economic Imperative to a Clinical Standard-An Observational Study of 201 Cases. *World Neurosurgery.*

**Correspondencia:**

Felipe Sfeir Vottero  
 Servicio de Neurocirugía y Neurología, Hospital de Puerto Montt.  
[fejsfeir@gmail.com](mailto:fejsfeir@gmail.com)