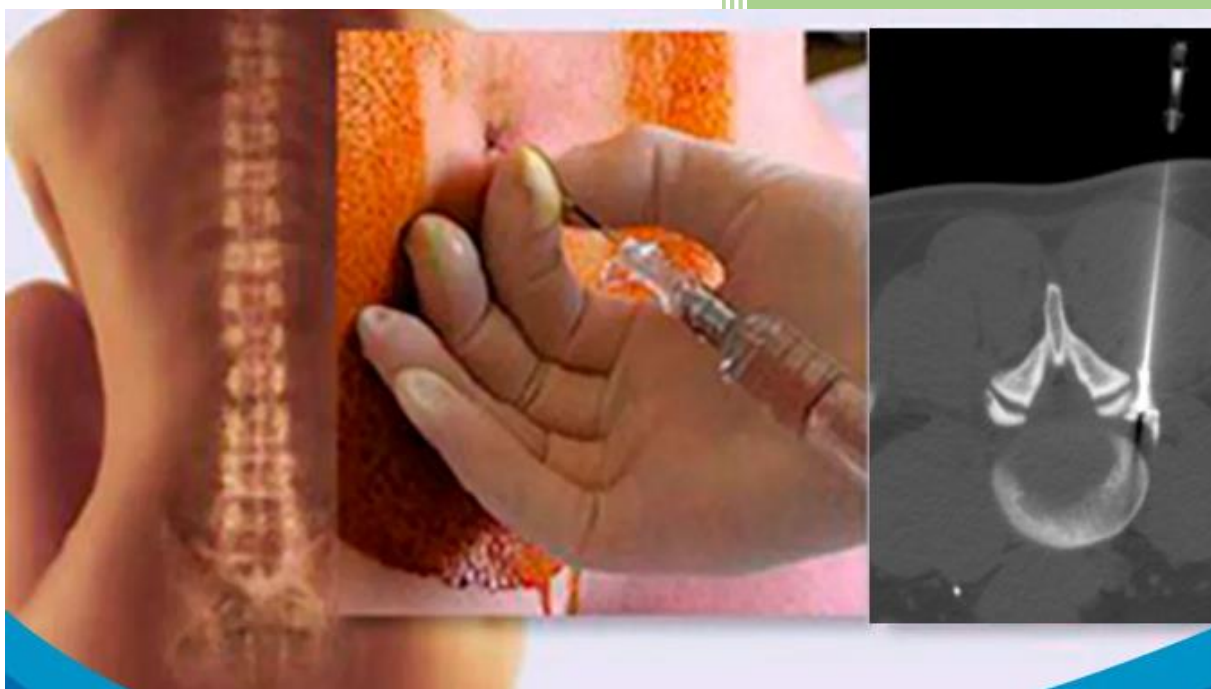


GMD Facultad Cs. Médicas
Biblioteca
TFEM 2636



NOVIEMBRE
2023

Intervencionismo y bloqueos analgésicos nerviosos: Una estrategia efectiva para el manejo del dolor crónico



BERTERO GABRIEL

Directora: BENITEZ ROMINA

Co director: GALVEZ CLAUDIO



FCM Facultad de Ciencias
Médicas · UNR

SANATORIO SANTA FE

1. INDICE

1. INDICE.....	1
2. RESUMEN	2
3. INTRODUCCIÓN.....	3
4. DEFINICION.....	4
5. OBJETIVOS	5
5.1 OBJETIVO GENERAL	5
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
6. MARCO TEORICO	6
6.1 ESTENOSIS DEL CANAL.....	6
6.2 ESTENOSIS POST QUIRÚRGICA.....	7
6.3 DOLOR RADICULAR	8
7. INDICACIONES	10
8. TECNICAS	12
9. MATERIALES Y METODO	14
10. RESULTADOS Y COMPLICACIONES.....	20
11. DISCUSION	24
12. CONCLUSIONES	26
13. FUENTES.....	27

2. RESUMEN

El dolor es un síntoma prevalente en atención médica, el de tipo crónico está determinado por múltiples variables por lo que se pueden ofrecer diferentes tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para su tratamiento. Cuando estos fracasan o cuando el tipo de patología lo requiere usamos el intervencionismo en dolor siendo los bloqueos los más frecuentes. El objetivo de este trabajo es caracterizar adecuadamente los beneficios de los bloqueos realizados para tratamiento de dolor mediante la observación de historias clínicas del Servicio de Diagnóstico por imágenes del Sanatorio Santa Fe (SSF) y el análisis de las variables. Como resultados se espera brindar información, que actualmente es muy escasa, sobre variables que presentan los pacientes con dolor crónico refractario a tratamientos farmacológicos y ampliar los criterios de inclusión para la terapia.

3. INTRODUCCIÓN

El dolor se define según la Asociación Internacional para el Estudio y Tratamiento del dolor (IASP) como una “sensación desagradable asociada a daño potencial o real de los tejidos y que se expresa en términos de dicho daño”, es una experiencia personal y subjetiva que está influenciada por múltiples factores.

Para su tratamiento contamos con múltiples herramientas terapéuticas, que como fin tienen aliviar el síntoma para iniciar una rehabilitación y retornar el paciente a las actividades de la vida diaria, muchas veces limitadas por el dolor. Dichas terapias son las recomendadas por la OMS (escalera: AINES, OPIOIDES MENORES, MAYORES Y ADYUVANTES), así como también complementos no farmacológicos como psicoterapia, kinesiología y terapia ocupacional.

Desde lo intervencionista contamos con un abanico de alternativas como son la acupuntura, terapia neural, proloterapia, infiltraciones con diferentes sustancias como: ácido hialurónico, ozono, plasma rico en plaquetas, corticoides y anestésicos. Los bloqueos nerviosos son los más frecuentes, pero también existen la termolesión por radiofrecuencia, simpactectomía y los implantes de neuroestimuladores o bombas de medicación intratecal.

4. DEFINICION

Los bloqueos nerviosos anestésicos son procedimientos médicos que han revolucionado la práctica clínica y la gestión del dolor en la medicina moderna. Estos procedimientos se utilizan para aliviar el dolor, mejorar la calidad de vida de los pacientes y facilitar una variedad de intervenciones médicas. Consisten en la inyección controlada de anestésicos locales u otras sustancias en áreas específicas del cuerpo con el fin de interrumpir temporalmente la conducción de los impulsos nerviosos y reducir o abolir la percepción del dolor.

A lo largo de las últimas décadas, los bloqueos nerviosos han evolucionado significativamente en términos de técnicas, tecnología y aplicaciones clínicas. Estos procedimientos se han convertido en una herramienta esencial en diversas especialidades médicas, incluyendo la anestesiología, la medicina del dolor, la cirugía, la ortopedia y la neurología. Su eficacia en el tratamiento del dolor crónico, agudo y posoperatorio ha hecho que sean cada vez más populares y fundamentales en la atención médica moderna.

Hoy día no pensar en un bloqueo como herramienta del abordaje del dolor crónico es raro de ver, sobre todo en áreas que cuentan con unidades de Medicina del dolor, cuya área de la medicina se caracteriza por ser interdisciplinaria, incluyendo a los especialistas en diagnóstico por imágenes como parte de la misma. Las limitaciones en la realización de este tipo de intervencionismo son respecto al paciente: defectos anatómicos, infecciones locales en el sitio de inyección, anticoagulación que impiden la inyección, pero además la no cobertura de parte de los financiadores y la falta de equipos con la tecnología adecuada pueden restringir su uso.

Resulta fundamental comprender su papel en la gestión del dolor y la atención médica. Buscamos proporcionar una visión integral de los bloqueos nerviosos y su contribución al bienestar de los pacientes en el contexto de la medicina contemporánea.

5. OBJETIVOS

Esta tesis tiene como objetivo profundizar en la comprensión de los bloqueos nerviosos, abordando su historia, evolución, fundamentos neuro - anatómicos, técnicas avanzadas y aplicaciones clínicas. Además, se explorarán los beneficios y las limitaciones de estos procedimientos, así como su implicancia en la mejora de la calidad de vida de los pacientes y la optimización de los resultados clínicos.

5.1 OBJETIVO GENERAL

Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo con el objeto de evaluar los beneficios obtenidos mediante el tratamiento localizado en el manejo del dolor crónico, evaluar posibles recidivas y factores de riesgo para las mismas, así como también evolución clínica de cada paciente.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- . Realizar una revisión exhaustiva de la bibliografía para determinar los abordajes intervencionistas para alivio de los síndromes dolorosos más prevalentes.
- . Caracterizar adecuadamente la población de pacientes con dolor refractario al tratamiento farmacológico.
- . Proponer criterios de indicación de los bloqueos en patologías que producen dolor en función de los resultados obtenidos.

6. MARCO TEORICO

La patología compresiva discal por degeneración discal, así como postquirúrgica se erigen como las principales causas de dolor crónico en la población estudiada.

6.1 Estenosis del Canal

Es el estrechamiento estructural del canal raquídeo, de los recesos laterales o de los agujeros de conjunción en la zona lumbar.

Representa el diagnóstico más común en la cirugía de columna lumbar en mayores de 65 años.

La degeneración discal es un proceso natural debido a la edad, de hecho, en el 80% de los adultos se observan signos radiológicos de discopatía y el 97% de los discos en mayores de 50 años presentan signos degenerativos hallazgo visualizado en estudios post mortem. Los primeros cambios macroscópicos que ocurren en el disco intervertebral y que ponen en marcha la llamada “cascada degenerativa” son las roturas circunferenciales y radiales. Estas alteraciones anatómicas discales, junto con cambios biomecánicos y bioquímicos como deshidratación, cavitación, degeneración celular, proliferación fibroblástica, aparición de condrocitos y alteraciones del colágeno y proteoglicanos, hacen que se pierda la elasticidad que mantiene la altura discal, produciéndose un colapso discal con pérdida de altura del mismo. Este colapso discal provoca un abombamiento posterior, que disminuye el calibre del canal raquídeo.

Es habitual es que comiencen en los segmentos inferiores más móviles (L4-L5 y L3-L4).

Existen dos teorías al respecto:

La *teoría isquémica*, se basa en que los requerimientos metabólicos aumentan con la actividad. Este aumento de demanda no puede ser suplido porque hay un insuficiente aporte sanguíneo debido a la compresión mecánica segmentaria. Esta disminución del aporte sanguíneo produce isquemia radicular y determina la aparición de dolor, pérdida de sensibilidad y déficit motor. Apoyando esta teoría está el hecho de que en la estenosis se produce un acodamiento y engrosamiento de las raíces nerviosas que lleva consigo una disminución de los movimientos interfasciculares, resultando un taponamiento de los pequeños vasos y por tanto un menor aporte sanguíneo.

Teoría mecánica. Esta teoría viene avalada porque los síntomas se desencadenan en muchos casos con la postura más que con la actividad y que con el simple cambio de postura (pasando de extensión a flexión) mejora sustancialmente el cuadro clínico

6.2 Estenosis post quirúrgica

La estenosis de canal después de una laminectomía o disectomía se produce por inestabilidad, desarrollándose una espondilolistesis. Otro problema relacionado con la cirugía es la estenosis de la transición. Después de una sólida artrodesis se producen cambios en la biomecánica espinal con una tendencia a la hipermovilidad, sobre todo el segmento superior poniéndose en marcha de forma acelerada el proceso degenerativo, que parece que es más rápido si la artrodesis es instrumentada.

Otras posibles causas pueden ser:

Cicatrización excesiva, dando lugar a síntomas similares;

Recurrente hernia discal en la misma área o en una ubicación adyacente, afectando las raíces nerviosas;

Proceso inflamatorio postoperatorio, lo cual puede comprimir temporalmente las estructuras nerviosas y causar síntomas;

Cambio en la biomecánica espinal lo cual puede alterar la biomecánica de la columna vertebral, lo que podría afectar la presión sobre las raíces nerviosas.

Tabla 1. Clasificación etiológica de la estenosis de canal lumbar de Arnoldi⁵, completada por otros autores^{60,62,72}

-
- I. Congénita/Desarrollo:
 - A. Acondrodisplasia.
Otros defectos o mutaciones cromosómicos
(hipocondroplasia, dwarfismo diastrófico, síndrome de Morquio, exóstosis hereditaria y disóstosis cleiro-lumbar)
 - B. Idiopática
 - C. Osteoporosis
 - II. Adquirida
 - A. Degenerativa (clasificación anatómica):
 - a. Central
 - b. Lateral
Zona de entrada o receso lateral
Zona media
Zona de salida o foraminal
 - Según niveles y estabilidad:
Unisegmentaria: estable e inestable
Multisegmentaria: estable e inestable
 - B. Yatrógena:
 - a. Postlaminectomía
 - b. Postartrodesis
 - c. Postdissectomía
 - C. Miscelánea (causa metabólico/inflamatoria):
 - a. Acromegalia
 - b. Enfermedad de Paget
 - c. Fluorosis
 - d. Espondilitis anquilopoyética
 - D. Postraumática
 - III. Combinada
-

6.3 Dolor radicular

El dolor radicular aislado es producido por la compresión de una raíz en el canal lateral. Es el síntoma principal de la estenosis lateral. La raíz que más frecuentemente se afecta es la L5, por estenosis lateral del espacio L4-L5. Frecuentemente es seguida por la L4 y la S1. La forma de presentación de la radiculalgia es variable y ésta puede ser aislada, ser el síntoma predominante de la estenosis de canal o formar parte del síndrome completo en algún momento de su evolución. El dolor radicular puede presentarse bruscamente y ser incluso en reposo (producción de una hernia discal o protrusión discal sobre un receso lateral relativamente estrecho, sin sintomatología previa (6-13%) o sobre un cuadro previo de estenosis de canal (13%). También puede tener un comienzo y evolución insidiosa y desencadenarse con el ejercicio (claudicación radicular). El dolor radicular también puede aparecer en cualquier momento evolutivo de una estenosis de canal central. Es típica la afectación radicular

del lado cóncavo de una escoliosis del adulto. También es frecuente la radiculalgia uni o bilateral en el momento de la evolución de las estenosis con espondilolistesis.

El manejo de la radiculopatía puede requerir un enfoque multidisciplinario e individualizado. Pueden incluir tratamientos conservadores como fisioterapia, farmacoterapia, y en algunos casos, procedimientos intervencionistas adicionales. La decisión de su abordaje dependerá de la evaluación clínica detallada y la identificación precisa de la causa subyacente. En algunos casos, puede ser necesario realizar estudios de imagen adicionales para evaluar la anatomía de la columna vertebral y las estructuras circundantes.

Resumiendo, el manejo de la radiculopatía requiere una colaboración estrecha entre el equipo médico y el paciente, adaptando las estrategias de tratamiento según la respuesta individual. La investigación continua y el refinamiento de las técnicas son esenciales para mejorar los resultados y minimizar las complicaciones asociadas avanzando hacia una atención más efectiva y personalizada para aquellos que experimentan este desafío clínico.

7. INDICACIONES

Las indicaciones para realizarlos varían según el tipo de bloqueo y la condición médica del paciente. A continuación, describimos las indicaciones más comunes:

Control del Dolor: Una de las indicaciones más frecuentes es el alivio del dolor. Esto puede incluir el dolor agudo, crónico o posoperatorio en diferentes partes del cuerpo, como el cuello, la espalda, las extremidades o las articulaciones. Se utilizan para reducir o eliminar temporalmente la percepción del dolor, lo que puede ser especialmente beneficioso en situaciones en las que otros enfoques de tratamiento no son efectivos.

Cirugía y Procedimientos Médicos: Antes de ciertas intervenciones quirúrgicas o procedimientos médicos, se pueden realizar bloqueos nerviosos para proporcionar anestesia local o regional. Esto permite que el paciente esté despierto y consciente durante el procedimiento, pero sin sentir dolor en la zona tratada. Ejemplos incluyen bloqueos epidurales para cirugías de parto, bloqueos periféricos para cirugía de extremidades y procedimientos ortopédicos.

Dolor Neuropático: Los bloqueos nerviosos son eficaces en el tratamiento del dolor neuropático, que se origina en el sistema nervioso central o periférico. Esto puede incluir afecciones como la neuralgia del trigémino, neuropatía diabética y síndrome de dolor regional complejo.

Diagnóstico y Evaluación: también se utilizan con fines diagnósticos para determinar la fuente exacta del dolor. Al inyectar un anestésico local en una región específica y evaluar si el dolor se alivia temporalmente, los médicos pueden confirmar o descartar una causa nerviosa del dolor (test de lidocaína).

Terapia Complementaria: En algunos casos, los bloqueos nerviosos se utilizan como parte de un enfoque de tratamiento multimodal para complementar otras terapias, como la fisioterapia, la terapia ocupacional o la farmacoterapia. Esto puede ser especialmente útil en el manejo del dolor crónico.

Tratamiento paliativo: En pacientes con enfermedades avanzadas o terminales, los bloqueos nerviosos pueden emplearse para aliviar síntomas debilitantes, como el dolor, la disnea o el edema.

Es importante destacar que las indicaciones específicas pueden variar según la situación clínica de cada paciente y las recomendaciones de su equipo médico. La selección del tipo de bloqueo nervioso y su realización adecuada requieren una evaluación cuidadosa del paciente y una comprensión profunda de la anatomía y la fisiología nerviosa. Por lo tanto, siempre es esencial que un profesional de la salud calificado determine si un bloqueo nervioso es apropiado y seguro para un paciente en particular.

8. TECNICAS

Existen diversas técnicas que son ampliamente utilizadas en la práctica médica, y la elección de una técnica en particular depende de la ubicación del dolor o de la necesidad clínica específica. Mencionamos algunas de las técnicas de bloqueo nervioso más comunes:

Bloqueo Nervioso Periférico: Este tipo de bloqueo se realiza cerca de un nervio periférico específico que inerva una región del cuerpo. Algunos ejemplos incluyen el bloqueo del nervio femoral para controlar el dolor después de cirugía de rodilla o el bloqueo del nervio radial para intervenciones en el brazo.

Bloqueo Epidural: El bloqueo epidural implica la inyección de anestesia en el espacio epidural alrededor de la médula espinal. Se utiliza comúnmente para aliviar el dolor durante el parto (epidural obstétrica) y para el control del dolor crónico en la espalda y las piernas. También se puede utilizar en cirugía ortopédica y abdominal.

Bloqueo Raquídeo: se realiza inyectando anestesia en el líquido cefalorraquídeo dentro del conducto espinal. Se utiliza en cirugía abdominal, ginecológica y urológica, así como en procedimientos diagnósticos y terapéuticos en la médula espinal.

Bloqueo del Plexo Nervioso: se utilizan para el control del dolor y la anestesia regional en áreas como el plexo braquial y el plexo cervical.

Bloqueo Nervioso Simpático: Estos bloqueos se realizan en el sistema nervioso simpático, que controla funciones involuntarias como la regulación de la temperatura y la circulación sanguínea. Se utilizan para tratar trastornos como el síndrome de dolor regional complejo y la hiperhidrosis.

Bloqueo pudendo: se utiliza para tratar una variedad de condiciones como el dolor pélvico crónico o la neuralgia del pudendo entre otros.

Bloqueo Infiltrativo: Esta técnica implica la inyección de anestesia local directamente en una herida quirúrgica o en un área dolorosa específica para proporcionar alivio inmediato del dolor durante un procedimiento menor.

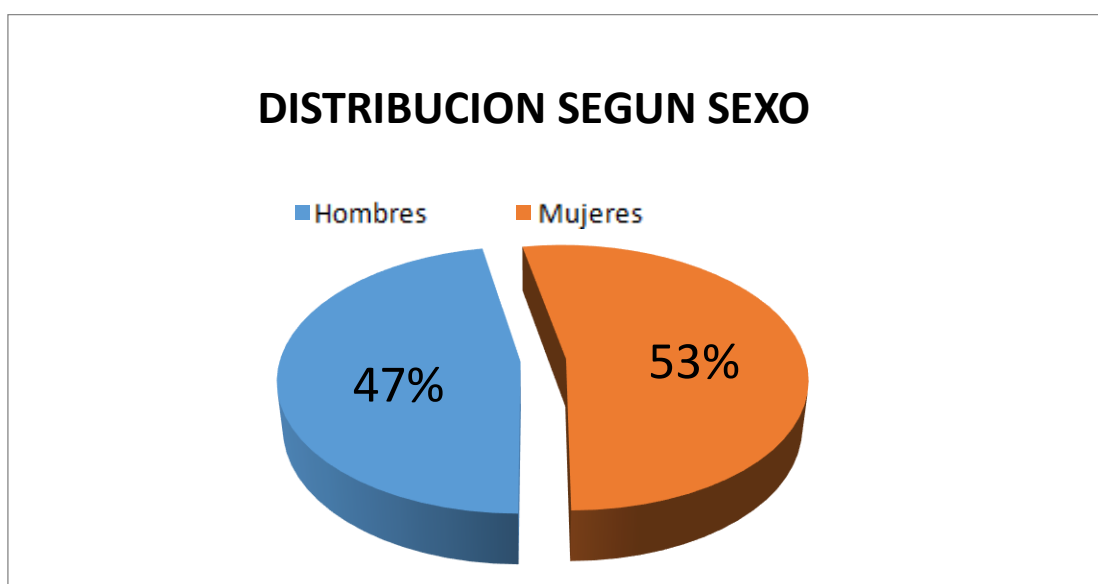
Bloqueo Intravenoso Regional (BIR): Se utiliza para bloquear una extremidad completa. La técnica BIR implica la inyección de un anestésico local en una vena cercana al área quirúrgica para lograr un bloqueo anestésico.

La elección de la técnica de bloqueo nervioso depende de la ubicación del dolor, el tipo de procedimiento médico, la condición del paciente y las preferencias del equipo médico. Cada técnica tiene sus propias consideraciones de seguridad y efectividad, por lo que es fundamental que un profesional de la salud capacitado realice la evaluación y selección adecuada de la técnica de bloqueo nervioso en cada caso.

9. MATERIALES Y METODO

Durante el periodo comprendido entre junio de 2019 y septiembre de 2023, se realizó la evaluación de una población compuesta por un total de 281 pacientes provenientes de la Ciudad de Santa Fe y alrededores con un rango etario de entre 16 y 84 años de los cuales 149 eran de sexo femenino (53%) y 132 (47%) de sexo masculino.

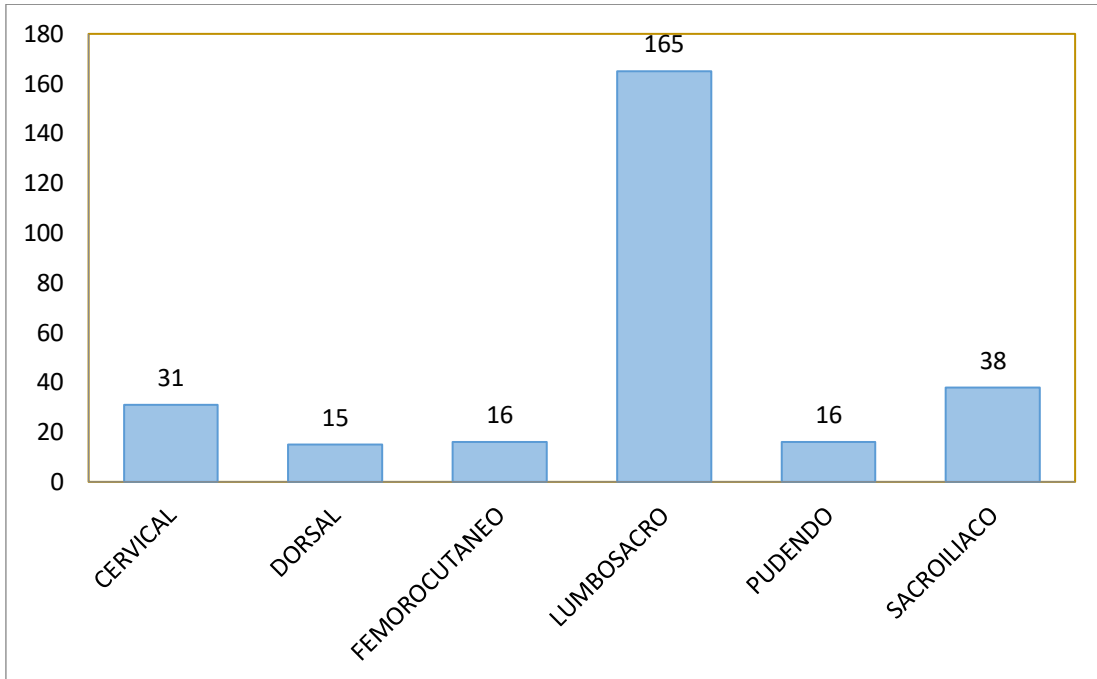
El mismo se lleva a cabo mediante la revisión de historias clínicas de médicos quienes han realizado bloqueos para tratamiento del dolor durante el dicho periodo en el Centro de Diagnóstico por imágenes del Sanatorio Santa Fe.



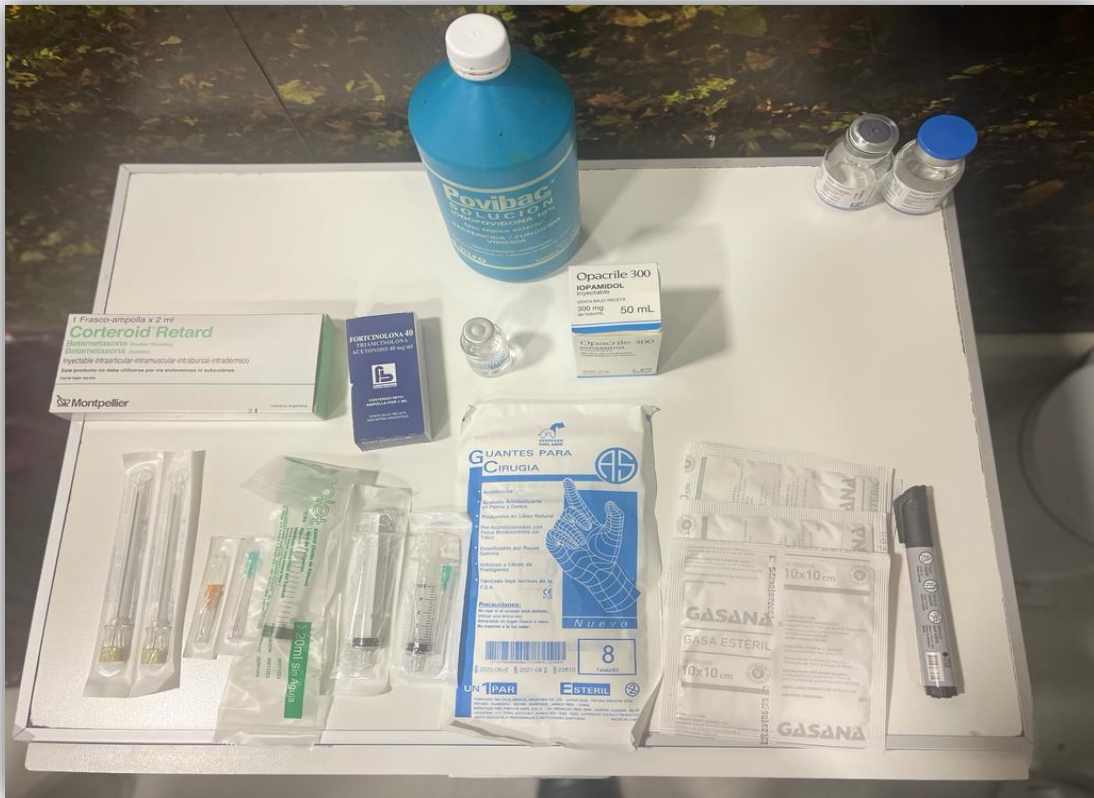
Los pacientes estudiados padecen dolor crónico no respondiente a tratamiento oral, por lo cual se contempla como paso siguiente la posibilidad de un tratamiento local guiado bajo estudio tomográfico.

En relación a la distribución del dolor nos encontramos que la mayor cantidad de indicaciones para el procedimiento se ve a nivel de la columna vertebral lumbosacra con un total de 165 pacientes, seguido de la articulación sacro ilíaca con 38 pacientes, columna cervical con 31 pacientes, nervio fémoro-cutáneo 16 pacientes al igual que el

nervio pudendo y en último lugar la región dorsal de la columna vertebral con 15 pacientes.



PROCEDIMIENTO



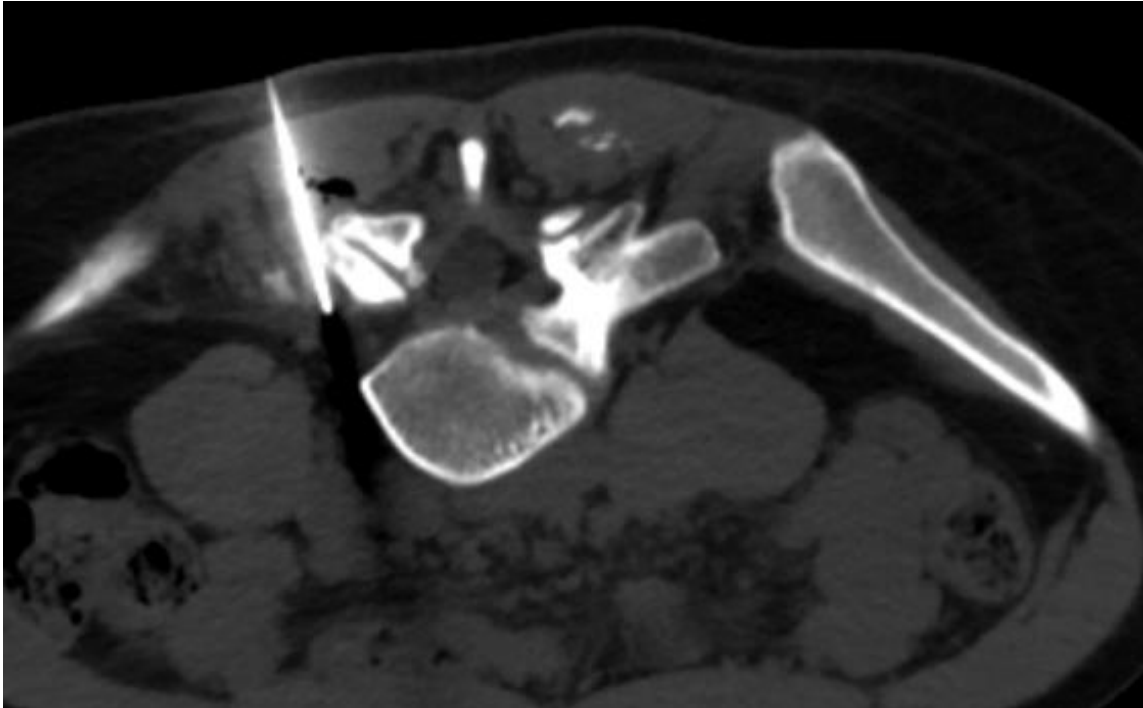
Previo a la realización del mismo se le brinda información completa al paciente el cual deberá firmar un consentimiento informado, así como también adjuntar pruebas de coagulación satisfactorias.

Es primordial mantener normas de asepsia y utilizar materiales estériles.

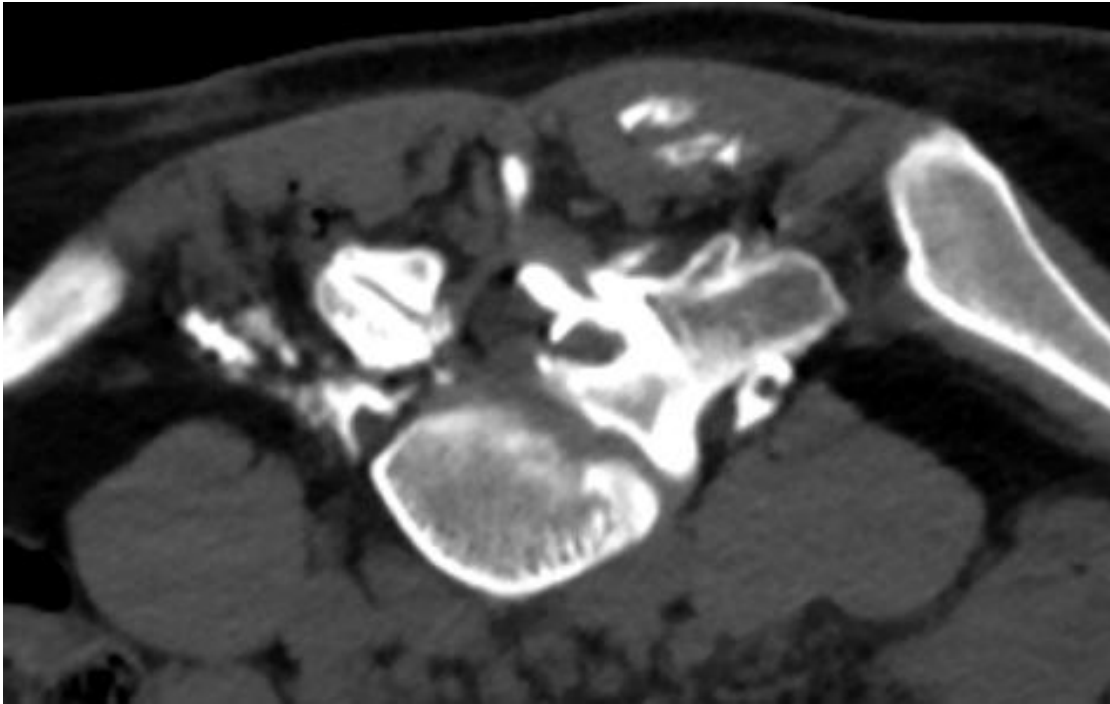
A través de imágenes tomográficas se localiza el sitio de punción colocando una grilla metálica sobre el plano cutáneo superficial, mediante un marcador indeleble para piel se deja registrado el sitio.



Se procede la asepsia de la zona de trabajo y posteriormente la colocación de anestesia local en el sitio de punción y en el trayecto de la aguja.



Una vez que la misma se encuentra en la zona afectada se realiza el test de lidocaína colocando una pequeña cantidad de anestésico, con lo cual certificamos clínicamente la correcta ubicación y luego se coloca una solución de 3 - 5 ml, compuesta por lidocaína al 2% y corticoides de acción corta y larga (Betametasona + Triamcinolona). Opcionalmente puede utilizarse una mínima cantidad de yodo tomográfico con el fin de certificar la correcta colocación de la solución.



Posteriormente se realizan imágenes de control y una vez finalizado el procedimiento se comienza con las pruebas físicas para valoración del efecto obtenido en el paciente.

10. RESULTADOS Y COMPLICACIONES

Los resultados de un bloqueo nervioso pueden variar según varios factores, como la técnica utilizada, la ubicación del bloqueo, la condición del paciente y el objetivo del procedimiento. Algunos de los resultados que se pueden esperar son:

Alivio del Dolor: Uno de los resultados más notables y deseados de un bloqueo nervioso es el alivio del dolor. Después del procedimiento, los pacientes a menudo experimentan una reducción inmediata parcial o completa del dolor en la zona tratada. Este alivio del dolor puede durar desde unas pocas horas hasta varias semanas, dependiendo del tipo de bloqueo y del anestésico utilizado.

Mejora en la Función: Cuando el dolor se alivia, los pacientes a menudo experimentan una mejora significativa en su función. Esto puede incluir una mayor movilidad, capacidad para realizar actividades cotidianas y mejoras en la calidad de vida en general.

Facilitación de Procedimientos Médicos: En casos en los que se realiza un bloqueo nervioso para facilitar una cirugía u otro procedimiento médico, el resultado esperado es que el paciente pueda someterse al procedimiento de manera más cómoda y segura, sin experimentar dolor.

Diagnóstico: Cuando se utiliza un bloqueo nervioso con fines diagnósticos, el resultado puede ser la confirmación o la exclusión de una causa nerviosa del dolor. Esto es esencial para la planificación del tratamiento futuro.

DURACIÓN VARIABLE

La duración de los resultados de un bloqueo nervioso puede variar ampliamente. Algunos bloqueos solo proporcionan alivio temporal, mientras que otros pueden brindar alivio durante semanas o meses. En algunos casos, se pueden requerir bloqueos repetidos para mantener el alivio del dolor a largo plazo.

RESPUESTA INDIVIDUAL

Los resultados pueden presentar una variabilidad entre los individuos, lo que funciona bien para un paciente puede no ser igual de efectivo para otro. Por lo tanto, es fundamental que el equipo médico evalúe la respuesta del paciente y ajuste el plan de tratamiento según sea necesario.

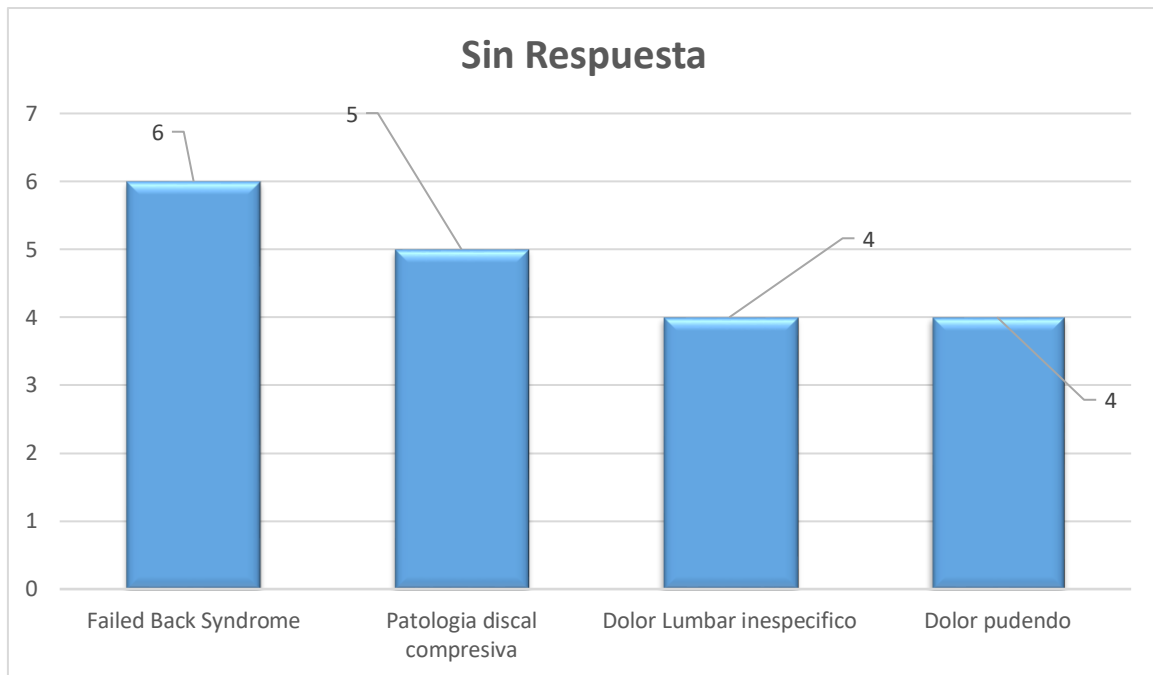
EFFECTOS SECUNDARIOS

Es importante destacar que los bloqueos nerviosos pueden tener efectos secundarios, como debilidad temporal, entumecimiento, molestias en el sitio de la inyección o reacciones alérgicas a los medicamentos utilizados. La aparición de estos efectos secundarios puede variar de un paciente a otro.

NUESTROS RESULTADOS

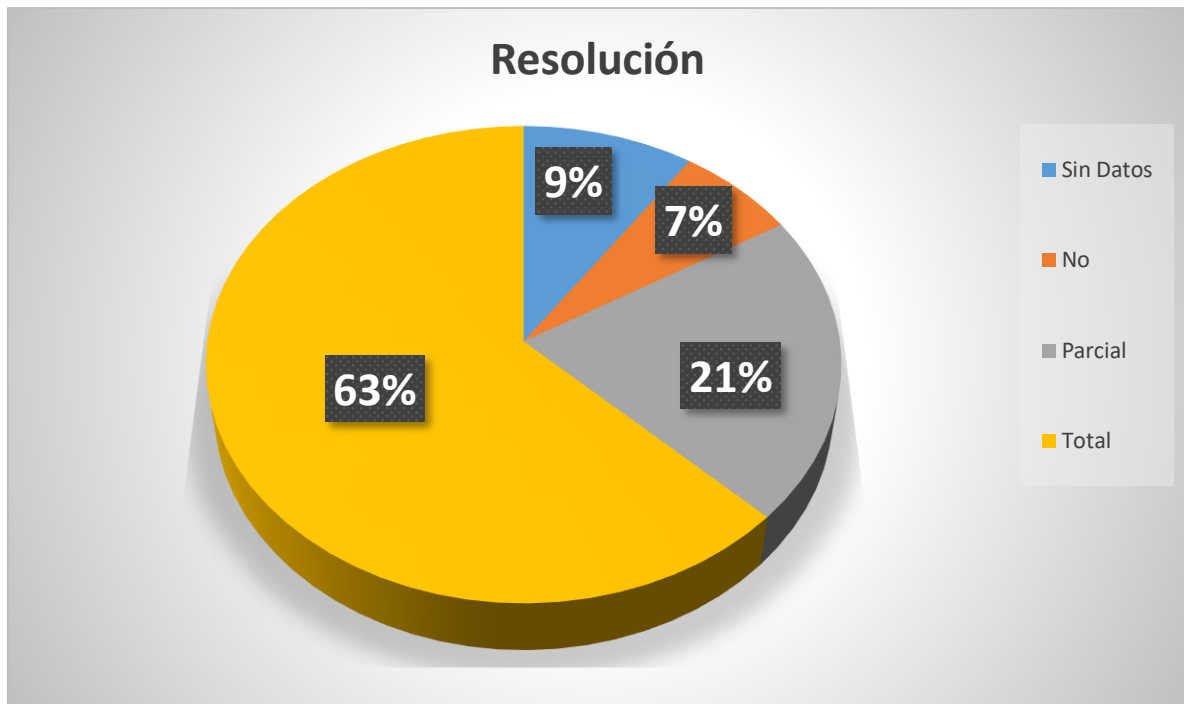
De un total de 281 pacientes estudiados nos encontramos con que un 63% resultó con una resolución total del dolor, dato que fue obtenido en la consulta posterior con su médico de cabecera, un 21% tuvo un alivio parcial de la sintomatología, de los cuales a un total de 13 (22%) pacientes necesitó repetir el procedimiento para obtener un resultado favorable.

Un 7% de los pacientes no obtuvo respuesta post tratamiento siendo el dolor postquirúrgico y la patología discal compresiva las principales causas.



La cirugía de la estenosis de canal lumbar presenta un 64% de resultados buenos - excelentes, pero el 33% de los pacientes no mantiene los resultados iniciales post-cirugía. “Javi MJ. J Neurosurg 1998; 89: 1-7.”

Cabe aclarar que un 9% del total de los pacientes no pudo ser evaluado posteriormente al no pertenecer a la institución, si bien el resultado posterior al procedimiento fue beneficioso, no se logró realizar un seguimiento clínico.



En resumen, los resultados de un bloqueo nervioso están estrechamente relacionados con el alivio del dolor y la mejora en la función del paciente. Sin embargo, la duración y la efectividad de estos resultados pueden variar según el contexto clínico y las características individuales del paciente. La planificación y el seguimiento adecuados por parte del grupo médico son esenciales para garantizar un tratamiento seguro y eficaz.

11. DISCUSION

Los bloqueos nerviosos representan una herramienta esencial en la práctica médica moderna para el control del dolor, la anestesia regional y el diagnóstico de afecciones relacionadas con el sistema nervioso. A lo largo de esta tesis, hemos explorado la amplia variedad de técnicas de bloqueo nervioso disponibles, así como sus indicaciones, resultados y consideraciones clave.

Al analizar los resultados obtenidos en nuestra institución nos encontramos con que el dolor lumbar crónico se ha convertido en un fenómeno de relevancia creciente el servicio, destacando un ligero predominio del sexo femenino (53%) sobre el masculino, con un rango etario dominante de entre 64 y 79 años.

Dentro de las patologías más frecuentemente visualizadas nos encontramos con la patología discal compresiva como la principal causa de dolor crónico lumbar “low back pain”.

En nuestra experiencia observamos que el mayor porcentaje de resultados posteriores a la realización del tratamiento analgésico local es positivo con una tasa de resolución total del dolor del 63%, resultados que son de gran importancia ya que logran disminuir los requerimientos quirúrgicos y el consecuente riesgo de falla de la misma, hallazgos que son frecuentemente observados en nuestros consultorios especializados en tratamiento del dolor.

Cabe destacar los resultados obtenidos presentan una variabilidad individual en relación a las condiciones clínicas de cada paciente, por lo cual el enfoque diagnóstico interdisciplinario es primordial en la elaboración de un tratamiento que mejor se adecue a cada individuo.

Resumiendo nuestra tarea, destacamos las principales reflexiones respecto a la experiencia obtenida:

Eficacia Clínica: Los bloqueos nerviosos demuestran una eficacia notable en el alivio del dolor, ya sea agudo, crónico o posoperatorio. Han mejorado significativamente la calidad de vida de los pacientes al permitir procedimientos menos invasivos y reducir la necesidad de opioides y otros analgésicos potencialmente adictivos.

Amplia Aplicabilidad: Los bloqueos nerviosos tienen aplicaciones en diversas especialidades médicas, desde la anestesiología hasta la ortopedia y la neurología. Se pueden personalizar según la ubicación del dolor y las necesidades específicas del paciente.

Seguridad y Consideraciones Éticas: Si bien los bloqueos nerviosos son generalmente seguros, no están exentos de riesgos y efectos secundarios. La selección adecuada del paciente, la técnica cuidadosa y el seguimiento son fundamentales para garantizar su seguridad. Las consideraciones éticas, como el consentimiento informado y la privacidad del paciente, son cruciales.

Mejora de la Calidad de Vida: Los bloqueos nerviosos ofrecen la posibilidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes que enfrentan dolor crónico o agudo debilitante. También juegan un papel importante en la gestión del dolor en situaciones médicas complejas.

Perspectivas Futuras: El campo de los bloqueos nerviosos continúa evolucionando con avances en la tecnología y la investigación. Se esperan innovaciones que mejoren aún más la precisión y la eficacia de estos procedimientos.

12. CONCLUSIONES

Los bloqueos nerviosos han demostrado ser una herramienta invaluable en el arsenal médico para aliviar el sufrimiento de los pacientes y mejorar la atención médica en una variedad de situaciones clínicas. Su aplicación efectiva requiere una comprensión profunda de la anatomía nerviosa, una evaluación cuidadosa del paciente y una colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud. A medida que continuamos avanzando en la investigación y la práctica clínica, es esencial reconocer el papel crítico que desempeñan los bloqueos nerviosos en la mejora de la calidad de vida de los pacientes y la gestión del dolor en la medicina moderna.

13. FUENTES

- (1) Dr Juan Carlos Flores – Rev. Argent. Anestesiol; 63 (6): 378-401 (nov–dic 2005). - *“Técnicas intervencionistas para el tratamiento del dolor. Analisis de evidencias. Resultados de variables intermedias y el riesgo de no ver mas alla”*

- (2) Acad. Dr. FIPP. Ricardo Plancarte-Sánchez. - *“Manejo intervencionista en dolor crónico”* - Clínica del Dolor y Manejo del Dolor Oncológico Vol. 27. Supl. 1 2004 pp 172-174.

- (3) *“Guías y recomendaciones de práctica clínica”* - Sociedad Americana de Anestesiólogos; Sociedad Internacional de Estimulación Neuromoduladora.

- (4) McMinn RMH, *“Last's Anatomy”, 9ª edición*. Londres: Churchill Livingstone; 2003

- (5) Schraffordt et al. *“Anatomía del nervio pudendo y sus ramas terminales estudio en cadáver”*. Revista ANZ de Cirugía. 2004; 74: 23-26

- (6) Shafik et al. *“Anatomía quirúrgica del nervio pudendo y sus implicaciones”*. Anatomía Clínica. 1995;8:110-115

- (7) Philip W. H. Peng, Stanley J. Antolak Jr., Allan S. Gordon - *“Pudental Neuralgia”* - Chapter 17.

- (8) Ricci, Paolo, Wash Alex. *“Bloqueo de nervio pudendo por vía transglútea, guiado por tomografía axial computada, en pacientes con neuralgia de pudendo refractaria, expresada como dolor perineal y pélvico crónico”*. Archivos Españoles de Urología. 2014, 67(6), 565-571.
ISSN: 0004-0614. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181048185008>

- (9) Elda, Balliu Collgròs. (2019). *“El radiólogo también puede tratar el dolor”*.
<https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/2811/1370/2729>

- (10) Asociación Argentina para el estudio del Dolor – <https://aaedolor.org/aa>

- (11) HERRERA RODRÍGUEZ, A., y RODRÍGUEZ VELA, J. - Estenosis de canal lumbar - Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario «Miguel Servet». Zaragoza.