

Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía: Experiencia de Medicina del Dolor del Hospital del Trabajador de Santiago

Ultrasound scan guided Stellate Ganglion Block: Pain Medicine Experience at Hospital del Trabajador de Santiago

Larrea , Belén (1, 2); Moreno, Enrique (2), Sotelo, Paula (3) Hospital del Trabajador de Santiago

Resumen

Introducción: El Bloqueo de Ganglio Estrellado es una técnica muy usada en Medicina del Dolor desde comienzos del siglo pasado. La técnica ha tenido pocas modificaciones, pero con los avances tecnológicos y la incorporación de los ecógrafos portátiles en los pabellones, recientemente se ha propuesto que este bloqueo sea guiado por ecografía, postulándose que sería una técnica más segura, tanto para el paciente como para el operador. El propósito de este estudio es mostrar nuestra experiencia en Bloqueo de Ganglio estrellado guiado por Ecografía.

Método: Se realizaron Bloqueos de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía, visualizando la sonoanatomía cervical del nivel C6. Previo a la introducción de la aguja de bloqueo se aplica Doppler Color, con lo que se certifica la ausencia de vasos sanguíneos que se pudieran puncionar accidentalmente. Se evaluó la efectividad y seguridad de este procedimiento.

Resultados: En el Hospital del Trabajador de Santiago se realizaron desde el 1 de agosto al 31 de octubre de 2009, 77 Bloqueos de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía en 22 pacientes. El 82,6% de los pacientes fueron hombres y la edad promedio 44,2 años. El dolor prebloqueo fue severo en el 82,7% de los casos. Un 65,2% de los bloqueos se realizó en Síndrome de Dolor Regional Complejo tipo I (SDRC I). El 78,3% de los pacientes cumplieron sus expectativas. El grupo de SDRC I respondió en un 86,6%. En relación a los bloqueos, el 97,4% presentó Síndrome de Horner, el 15,5%, disfonía; y el 12,9%, disfagia. Todas estas reacciones adversas no fueron invalidantes y cedieron al manejo habitual.

Discusión: Nuestros pacientes son jóvenes trabajadores que sufren de trauma en sus extremidades superiores, con una alta incidencia de dolor persistente, por este motivo en la población estudiada el Bloqueo de Ganglio Estrellado es más frecuente en hombres, a diferencia de lo que se publica en la literatura. Observamos que, con un promedio de 3,5 bloqueos por pacientes (3,5 semanas), el 78,3% mostró éxito en el cumplimiento en las expectativas de los pacientes (disminución del dolor y de síntomas vasomotores, además de aumento de la movilidad). La técnica nos pareció fácil de aprender y de realizar, con escasas complicaciones y con visión directa de las estructuras anatómicas que pudieran lesionarse, a diferencia de la técnica a ciegas, que requiere una curva de aprendizaje y experiencia mayor para evitar las complicaciones.

Conclusión: el Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía es una técnica efectiva y segura.

Palabras clave: Bloqueo de Ganglio Estrellado, Ecografía.

Abstract

Introduction: The Stellate Ganglion Block is a widely used technique in Pain Medicine since the early past century. This technique has suffered little modifications and the new technology and the inclusion of portable echographs in operating rooms have lead to propose this block is guided by an Ultrasound scan for it would be a much safer technique for both the patient and the machine operator. This study is purported to show our experience with the ultrasound scan guided Stellate Ganglion Block. **Method:** The ultrasound scan guided Stellate Ganglion Block procedures we performed showed the cervical sonoanatomy at C6 level. Prior to introducing the block needle, Colour Doppler is used to certify the absence of blood vessels that might be accidentally punctured. The effectiveness and safety of this procedure were evaluated.

Results: At Hospital del Trabajador de Santiago, a total of 77 ultrasound scan guided Stellate Ganglion Block procedures were made from August 1st through October 31st, 2009 to 22 patients. Male patients represented 82.6 per cent with an average age of 44.2 years. The pre block pain was severe in 82.7 per cent. 65.2 per cent of block procedures was performed to Complex Regional Pain Disorder type I (CRPD I). The expectations of 78.3 per cent of patients were fulfilled. The response of CRPD Group I was 86.6 per cent. In relation to blocks 97.4 per cent showed Horner Syndrome, 15.5 per cent showed dysphonia, and 12.9 per cent dysphagia. All these adverse reactions were not invalidating and improved with regular management.

Discussion: Our patients are young workers who suffered from upper limb trauma with a high incidence of persistent pain, this is why in our research group the Stellan Ganglion Block is more frequent in men, unlike other publications. We observed that with an average 3.5 blocks per patient (3.5 weeks), the patients expectations were successfully fulfilled in 78.3 per cent (Reduction of pain, less vasomotor symptoms, and enhanced mobility). We found this technique easy to learn and apply with scarce complications and a straight view of the anatomical structures that might be injured, unlike the blind techniques that require a certain degree of learning and more experience so as to avoid any complications.

Conclusion: The ultrasound scan guided Stellate Ganglion Block is an effective and safe technique.

Keywords: he Stellate Ganglion Block, Ultrasound Scan

Introducción

El Bloqueo del Ganglio Estrellado ha sido utilizado desde principios del siglo XX, implementado por Leriche y perfeccionado por Findley y Patzer. Este procedimiento ha sido practicado desde esa época con muy pocas modificaciones. Los avances han sido en relación a la utilización de nuevas agujas y nuevos anestésicos locales que han colaborado en el interés en esta técnica (1).

(1) Medicina del Dolor

(2) Servicio Anestesiología

(3) Servicio de Traumatología

Es un procedimiento diagnóstico y terapéutico del dolor mediado por el Sistema Simpático, en diferentes cuadros de extremidades superiores, cabeza y cuello, tales como Síndrome de Dolor Regional Complejo tipo I y tipo II, dolor fantasma, neuralgia postherpética, dolor oncológico, dolor orofacial y enfermedades vasculares, entre otros (2).

La técnica clásica se realiza a ciegas, administrando el anestésico local, de acuerdo a los siguientes reparos anatómicos: tubérculo de Chassaignac de la vértebra C6, cartílago Cricoides y arteria carótida. Como técnica a ciegas no está exenta de riesgos y complicaciones tales como inyección intravascular, hematomas y lesiones de esófago, entre otras (3).

En 1995, Kapral describe la técnica de Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía, pero sólo recientemente con la presencia del ecógrafo en los pabellones, los anestesiólogos lo hemos popularizado (4). Recientemente, Shibata ha propuesto una nueva aproximación del Ganglio Estrellado guiado con ecografía (5).

Las ventajas de esta nueva técnica para Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por ecografía podrían ser: menor curva de aprendizaje para un operador que se inicia en este Bloqueo, mayor satisfacción en la seguridad del operador, disminución de los volúmenes anestésicos utilizados y la disminución de punción accidental de vasos sanguíneos y de esófago.

Basados en la reciente literatura publicada (2, 5, 7), comenzamos nuestra experiencia en Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía de Medicina del Dolor del Hospital del Trabajador de Santiago, mostrando hoy nuestros resultados.

Método

Esta experiencia se realizó en el Hospital del Trabajador de Santiago, desde el 1 de agosto de 2009, fecha en que se inicia la nueva técnica de Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía, en pacientes con dolor de extremidades superiores.

Se utilizó Protocolo Semanal Corto de 3 bloqueos (uno a la semana, por tres semanas) o el Protocolo Semanal Largo de 5 ó 6 bloqueos (uno semanal, por 5 ó 6 semanas).

Para la realización de los Bloqueos se utilizó un ecógrafo Sonosite MicroMaxx® Ultrasound System. HFL 38/6-13 MHz y un transductor lineal banda ancha HFL38/6-13 MHz de 38mm de superficie, con profundidad de escaneo de 6 cms.

Técnica

1. Los pacientes fueron puestos en posición decúbito dorsal, cabeza en posición neutra, con cojín bajo los hombros para la hiperextensión de cuello. (Fotografía 1)
2. Se realizó la asepsia de piel.
3. El transductor del ecógrafo se colocó en forma transversal en la región lateral de la membrana Cricoides a nivel de C6. (Fotografía 2)
4. Se visualizó la sonoanatomía a nivel de C6; proceso transverso de C6, arteria Carótida, vena Yugular Interna, Tráquea, glándula Tiroides, Esófago (si el bloqueo es izquierdo), músculo Largo del Cuello y fascia Prevertebral. (Fotografía 3)



5. Se aplicó Doppler color para la visualización de vasos sanguíneos en el trayecto de la aguja.

6. Se puncionó paratraquealmente hacia dorsal y lateral en dirección al músculo Largo del Cuello, con aguja de neuroestimulación de 50 mm.

7. Se utiliza la técnica fuera de plano del transductor.

8. Luego de la aspiración negativa, se inyecta 25 mg de levobupivacaína 0,25%.

9. Se observó la distribución del anestésico local en relación al músculo Largo del Cuello y fascia Prevertebral.



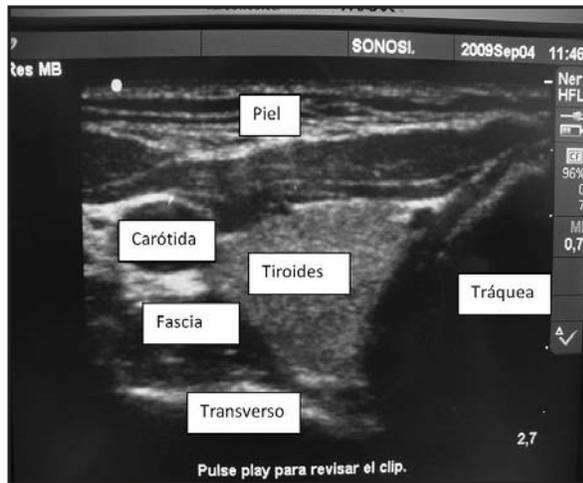
10. A los 30 minutos se evaluó la presencia de disminución de dolor, de Síndrome de Horner y de complicaciones.

11. 48 horas después del Bloqueo se controlaba al paciente y se le interrogaba en relación a la satisfacción de sus expectativas, en relación al dolor, síntomas vasomotores y de movilidad de su mano.

Resultados

Desde el 1 de agosto al 31 de octubre de 2009 se realizaron 73 Bloqueos de Ganglio Estrellados guiados por Ecografía, en 22 pacientes.

La distribución demográfica se observa en la Tabla 1.



Las lesiones iniciales correspondieron en un 30,4% a partes blandas, 30,4% a fracturas menores, 30,4% a amputaciones, 4,4% a reimplante de mano y 4,4% a traumatismo encefalocraneano.

Dolor prebloqueo evaluado con Escala Visual Análoga (EVA): el 82,7% fue severo, el 13% moderado y el 4,3% (correspondió a un caso) no presentó dolor. Tiempo transcurrido desde el inicio de dolor a la realización del Bloqueo: los resultados se separaron en dos grupos, los realizados precozmente, con promedio de 4,1 meses (1-9) y los realizados tardíamente con promedio de 117 meses (21-255)

El diagnóstico de dolor prebloqueo correspondió en un 65,2% a Síndrome de Dolor Regional Complejo tipo I, en un 17,4% a Dolor de Miembro Fantasma, en un 8,7% a neuromas y un 8,7% a Dolor Crónico de larga data de tipo Neuropático postraumático.

Tabla 1: Demografía

Edad promedio (años)	Género femenino (%)	Género Masculino (%)	Lateralidad coincide con la lesión (%)	Lateralidad no coincide con la lesión
44.2 (24-64)	17.4	82.6	61	39

Resultados según cumplimiento de expectativas del paciente

Al analizar los resultados finales, se observó que un 78,3% cumplió las expectativas y un 21,7% no las cumplió. Al analizar los dos grupos anteriores:

Grupo I cumplió con las expectativas:

El 77,7% fueron hombres, con edad promedio de 43,4 años (24-61). La lesión de ingreso correspondió en un 27,7% a lesión de partes blandas, un 33,4% a amputaciones distales y un 38,9% a fracturas menores. El tiempo transcurrido desde el inicio del dolor hasta el bloqueo correspondió a 6,6 meses (1-38). La intensidad de dolor según EVA, sin dolor 5,6%, con dolor moderado 16,6% y dolor severo 77,7%.

De los casos que cumplieron con las expectativas:

- 56,5% correspondió a Síndrome de Dolor Regional Complejo tipo I, que fue el 86,6% de la muestra total de dicho diagnóstico.
- Un 13% correspondió a Dolor de Miembro Fantasma, que fue al 75% del total de dicho diagnóstico.
- Un 8,7% correspondió a Neuromas, que fue al 100% de dicho diagnóstico.

Grupo II no cumplió con las expectativas:

El 100% fueron hombres, con edad promedio de 49,4 años (42-64). Lesión de ingreso correspondió en un 40% a lesión de partes blandas, 20% a amputación mayor, 20% a reimplante de mano y 20% traumatismo encefalo craneano. El tiempo transcurrido desde el inicio del dolor hasta el bloqueo correspondió a 109 meses (8-255). Intensidad de dolor según EVA, dolor severo 100%.

De los casos que no cumplieron con las expectativas:

- 20% correspondió a Síndrome de Dolor Regional Complejo tipo I, que fue el 13,4 % de la muestra total de dicho diagnóstico.
- Un 20% correspondió a Dolor de Miembro Fantasma, que fue al 25% del total de dicho diagnóstico.
- Un 40% correspondió a Dolor Crónico de larga data de tipo Neuropático Postraumático, que afectó al 100% de dicho diagnóstico.

En relación a la técnica de Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía

La incorporación de la nueva técnica de Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía se desarrolló en el Hospital del Trabajador de Santiago, por el equipo de Medicina del Dolor. En el periodo comprendido entre el 1 de agosto y el 31 de octubre de 2009 se realizaron 77 bloqueos guiados por Ecografía, que correspondieron a 22 pacientes, con un promedio de 3,5 bloqueos por paciente (1-6). El Síndrome de Horner ipsilateral se manifestó en un 97,4%, el Síndrome de Horner contralateral en un 1,3% y en 2,3% no se observó.

La disfonía posterior al bloqueo se presentó en 15,5% de los casos y la disfagia en un 12,9%.

El 3,9% (n=3) de los bloqueos evolucionó con dolor de cara por un periodo que cedió a analgésicos habituales. El 2,8% de los bloqueos (n=2) presentó cefalea que se prolongó por 10 horas, que cedían analgésicos habituales. Un 1,3%

(n=1) de los bloqueos presentó náuseas a los 60 minutos del procedimiento (que cedió con antieméticos habituales). El 1,3% (n=1) de los bloqueos evolucionó con un hematoma superficial de 1 x 1 cm que cedió espontáneamente en 5 días.

Discusión

Debemos considerar que la realidad del Hospital del Trabajador de Santiago no es extrapolable a la realidad chilena, debido a que éste es un centro privado de referencia nacional de trabajadores, en su mayoría hombres jóvenes que sufren algún tipo de traumatismo. Como trabajadores accidentados, el trauma de extremidad superior tiene una alta incidencia y con ello el dolor persistente, debido a Síndrome de Dolor Regional Complejo y de Dolor de Miembro Fantasma. Por este motivo para nuestra población, el Bloqueo de Ganglio Estrellado es más frecuente en hombres, a diferencia de lo que se publica en la literatura. En relación a los resultados de nuestro Bloqueo guiado por Ecografía, observamos que con un promedio de 3,5 bloqueos por pacientes (3,5 semanas) el 78,3% mostró éxito en el cumplimiento de las expectativas de los pacientes (disminución del dolor y de síntomas vasomotores, además de aumento de la movilidad).

La técnica nos pareció fácil de aprender y de realizar, con escasas complicaciones y lo mejor de todo, el operador al guiarse por ecografía, tiene visión directa de las estructuras anatómicas que pudieran lesionarse, a diferencia de la técnica a ciegas, que requiere una curva de aprendizaje y experiencia mayor para evitar las complicaciones. Recordemos que estamos tratando a pacientes jóvenes, trabajadores, con accidentabilidad de extremidad superior, principal herramienta de trabajo de los representantes de la muestra, que si realizamos un procedimiento exitoso y seguro como es el Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado con Ecografía en forma precoz, postulamos que se mejoraría la funcionalidad, y con disminución del dolor crónico y las secuelas, aumentando con todo lo anterior la productividad laboral.

Conclusiones

El Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía, realizado precozmente es una técnica efectiva y con pocas complicaciones, y ofrece una mayor seguridad en la realización al operador.

Nuestra próxima tarea es evaluar si efectivamente, al intervenir precozmente con Bloqueo de Ganglio Estrellado guiado por Ecografía, mejorará la funcionalidad, disminuyendo el dolor crónico y las secuelas de extremidad superior.

Correspondencia

Dra. Belén Larrea Aguilar
belenlarrea2003@yahoo.com
Ramón Carnicer 185, Providencia

Referencias Bibliográficas

1. Freire E, Camba M. Técnicas e indicaciones del bloqueo del ganglio estrellado para el tratamiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9:328-37
2. Gofeld M, Bhatia A, Abbas Sh. Development and validation of new technique for ultrasound-guided stellate ganglion block. *Reg Anesth Pain Med* 2009;34:1-5
3. Norouze S. Beware of the "Serpentine" inferior thyroid artery while performing stellate ganglion block. *Intern Anesth Research Soc* 2009;109:289-90
4. Kapral S, Kraff P, Gosh M. Ultrasound imaging for stellate ganglion block: direct visualization of puncture site and local anesthetic spread. A pilot study. *Reg Anesth* 1995; 20: 323-8
5. Shibata Y, Fujiwara Y, Komatsu T. A new approach of ultrasound-guided stellate ganglion block. *Anesth Analg* 2007;105:552-51
6. Ates Y, Asik I, Ozgencil E. Evaluation of longus colli muscle in relation to stellate ganglion block. *Reg Anesth Pain Med* 2009;34:219-23
7. Peng P, Narouze S. Ultrasound-guided interventional procedures in pain medicine: A review of anatomy, sonoanatomy, and procedures. *Reg Anesth Pain Med* 2009;34:458-74