



UNAP



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA, VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

MANEJO DEL DOLOR CRÓNICO CON TERAPIA NEURAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA Y TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO 2017

AUTOR : RUÍZ BETETA, RUPERTO PABLO

ASESOR: M.C. JORGE ALBERTO RÍOS PEZO

Requisito Para Optar el Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

IQUITOS-PERÚ

2018



UNAP



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA, VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

MANEJO DEL DOLOR CRÓNICO CON TERAPIA NEURAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA Y TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO 2017

AUTOR : RUÍZ BETETA, RUPERTO PABLO

ASESOR: M.C. JORGE ALBERTO RÍOS PEZO

Requisito Para Optar el Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

IQUITOS-PERÚ

2018



UNAP

Escuela de Postgrado "José Torres Vásquez"
Oficina de Asuntos Académicos



ACTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA - VIA RESIDENTADO MÉDICO

(Artículo N° 46 del Reglamento de la Ley N° 30453, Ley del Sistema Nacional del Residentado Médico Aprobado el 2 de Marzo del 2017)

En Iquitos, a los 10 días del mes de 04 del año 2018 a horas 10:00, en el Auditorio de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, se constituyó el Jurado evaluador y dictaminador, integrado por:

Mgr. Ernerto Salazar Sánchez	Presidente
Mgr. Jorge Reyes Dávila	Miembro
Mgr. Graciela Rocio Meza Sánchez	Miembro

Para evaluar el Proyecto de Investigación como requisito para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, con mención Vía Residentado Médico en MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA-VI Promoción.

Denominada: MANEJO DEL DOLOR CRÓNICO CON TERAPIA NEURAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO 2017.

Presentado por el egresado: RUPERTO PABLO RUIZ BETETA.

Que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto-UNAP.

Después de la revisión el Jurado, llegó a las siguientes conclusiones:


La Evaluación ha sido: Aprobada () Desaprobada ()

Observaciones: NINGUNA


En fe de lo actuado los miembros del Jurado suscriben la presente acta en diez originales.

Seguidamente, el presidente de jurado da por concluida el acto de Evaluación.

Siendo las 11:00 horas del día 10 del mes de ABRIL del año 2018, se dio por concluido el acto académico, con lo cual, se le declara al egresado(a) apto () no apto () para completar los requisitos para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, con mención en MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA - Vía Residentado Médico - VI Promoción.



 Mgr. Ernerto Salazar Sánchez
 Presidente




 Mgr. Jorge Reyes Dávila
 Miembro



 Mgr. Graciela Rocio Meza Sánchez
 Miembro

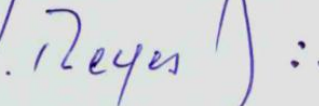
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA, APROBADO EL 10 DE ABRIL DEL 2018 A LAS 11:00 HORAS, EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONÍA PERUANA, DE LA CIUDAD DE IQUITOS -PERÚ.

JURADO



Mgr. ERNESTO SALAZAR SÁNCHEZ

Presidente



Mgr. JORGE REYES DÁVILA

Miembro



Mgr. GRACIELA ROCIO MEZA SÁNCHEZ

Miembro



M.C. JORGE ALBERTO RÍOS PEZO

Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
ACTA DE APROBACIÓN	03
HOJA DE APROBACIÓN	04
ÍNDICE DE CONTENIDOS	05
I. Datos generales	06
II. Plan de Investigación.....	07
1. Antecedentes	07
2. Base Teórica.....	14
3. Identificación y formulación del problema	24
4. Justificación de la investigación.....	25
5. Objetivos	26
5.1. General	26
5.2. Específicos	26
6. Hipótesis.....	26
7. Variables	27
8. Indicadores e índices	27
9. Metodología	29
9.1. Tipo de investigación	29
9.2. Diseño de la investigación	29
9.3. Población y muestra	30
9.4. Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de los datos	31
9.5. Procedimiento de la información	32
10. Protección de los derechos humanos.....	32
11. Cronograma de actividades	33
12. Presupuesto	34
13. Referencias bibliográficas	35
Anexos	40
• Instrumento	
• Matriz de consistencia	

I. DATOS GENERALES

Título: Manejo del dolor crónico con terapia neural en pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional De Loreto 2017

Área y línea de investigación:

Área: Ciencias médicas

Línea: Medicina familiar.

Autor : Ruíz Beteta, Ruperto Pablo

Asesor : Ríos Pezo Jorge Alberto

Colaboradores:

Instituciones: Hospital Regional de Loreto

Personas: Dr. Ernesto Salazar Sánchez

Duración estimación de ejecución: 6 meses

Fuentes de financiamiento: Ninguno

Recursos propios: si

Recursos externos en gestión: ninguno

Presupuesto Estimado: S/. 2812.00 y 00/100 nuevos soles.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

La terapia neural toma sus bases teóricas de la fisiología rusa de mediados del siglo XIX; específicamente de los conceptos fisiológicos del nervismo, desarrollados por las investigaciones científicas de Pavlov, Speransky y Sechenov, entre otros.¹

1. Antecedentes

Chiriboga, et al, (2006),² en España, en su estudio evaluaron las indicaciones y resultados de la Terapia Neural (infiltraciones con procaína al 1% sobre el área del dolor y estímulos excitadores primarios o campos de interferencia) para el dolor cervical crónico en 64 pacientes. Con una edad media de 49.5 años y una evolución del dolor de 21.63 meses. Un promedio de nivel de dolor según la Escala Análoga Visual de 7.67 /10. El diagnóstico radiológico en 24 pacientes presentaban espónilo artrosis degenerativa, 18 patología discal (hernia y/o protrusiones) y en 22 pacientes no se evidenciaron signos radiológicos de lesiones. Los pacientes reportaron un alivio del dolor inmediatamente posterior a la 1ª Terapia Neural de 2.09/10 en promedio global en los 64 pacientes. El número de terapias semanales fue mínimo 1 máximo 10. Promedio 3.09. Al cabo de un seguimiento mínimo de 2 meses y máximo 6 meses. La valoración final del dolor según la EAV fue el mínimo 0 y máximo 8 con un promedio de 0.7 en el grupo de 64 pacientes. De acuerdo a la valoración del dolor según la escala análoga visual tabulamos los resultados como muy buenos en los que el paciente señaló un puntaje de 0/10, (62%) Bueno: 1/10, (22%); Regular: 2-3/10, (11%); y Malo: mayor de 3/10, (5%). No se reportó ninguna complicación. La Terapia Neural en este estudio demostró un excelente método de tratamiento del dolor cervical crónico, siempre que esta sea aplicada como terapia causal y no sintomática.

Paul M Peloso, et al. (2006)³, en Estados Unidos, realizaron un metaanálisis, con el objetivo de revisar sistemáticamente ensayos aleatorizados sobre medicamentos e inyecciones utilizados para mejorar el dolor, la función / discapacidad y la satisfacción del paciente, en adultos con trastornos mecánicos del cuello (TMC), con o sin cefalea asociada, o con hallazgos radiculares; para lo cual, se realizaron

búsquedas en COCHRANE CENTRAL (Número 4, 2002) y en MEDLINE, EMBASE, MANTIS, CINHAI desde su inicio hasta marzo de 2003. Los resultados de este estudio son los siguientes: Treinta y dos ensayos seleccionados tenían una calidad metodológica general de 3,2 / 5 media. Para el latigazo cervical agudo (whiplash), la administración de metilprednisolona intravenosa en las primeras 8 horas, redujo el dolor a la semana [DME -0,90 (IC del 95%: -1,57 a -0,24)], y la baja por enfermedad, pero no el dolor a los 6 meses en comparación con el placebo. Para los TMC crónicos en seguimiento a corto plazo, la inyección intramuscular de lidocaína (terapia neural), fue superior al placebo [DME 1,36 (IC del 95%: -1,93 a -0,80)]. En los TMC crónicos con hallazgos radiculares, la metilprednisolona y la lidocaína epidural redujeron el dolor de cuello [DME -1,46 (IC del 95%: -2,16 a -0,76)] y mejoraron la función al año de seguimiento en comparación con la vía intramuscular. En los TMC subagudos / crónicos, encontramos pruebas contradictorias para los agentes psicotrópicos orales. En los TMC crónicos con o sin hallazgos radiculares o cefalea, hubo pruebas moderadas de 5 ensayos de alta calidad que demostraron que las inyecciones intramusculares de toxina botulínica (Botox A) no fueron mejores que la solución salina para mejorar el dolor [DME agrupado -0,39 (IC 95% -1,25 a 0,47)], la discapacidad o el efecto global percibido. Este estudio llegó a la conclusión de que la inyección intramuscular de lidocaína para los TMC crónicos y la inyección intravenosa de metilprednisolona para el latigazo cervical agudo fueron tratamientos efectivos. Hubo pruebas limitadas de la efectividad de la inyección epidural de metilprednisolona y lidocaína para los TMC crónicos con hallazgos radiculares. Los relajantes musculares y los antiinflamatorios no esteroideos tienen beneficios poco claros. Hubo evidencias moderadas de que las inyecciones intramusculares de Botox-A para los TMC crónicos no fueron mejores que la solución salina.

Expósito Reyes, et al. (2007).⁴ En Cuba, realizaron un estudio experimental del tipo ensayo clínico de fase II, controlado y monocéntrico, cuyo objetivo fue evaluar la eficacia de la terapia neural en el tratamiento del dolor como manifestación de la displasia mamaria cíclica de grado II en comparación con la terapéutica convencional. Se estudiaron 240 pacientes, que fueron divididos en

4 grupos según el tipo de tratamiento: con terapia neural (grupo I), con vitamina E (grupo II), con progesterona (grupo III) y con antiinflamatorios no esteroideos (grupo IV). Se observó mejoría del dolor en más de 60 % del grupo I y fue similar con el uso de la progesterona. Con los antiinflamatorios no esteroideos y la vitamina E hubo diferencias significativas. Se obtuvieron resultados satisfactorios con el empleo de la terapia neural con procaína al 1 %, por lo que pudimos considerarla eficaz en la terapéutica de esta manifestación.

De la Torres Rosés; Luis Mendoza (2008),⁵ En su estudio cuyo objetivo es demostrar la utilidad de la terapia neural como proceder alternativo en el tratamiento de la litiasis renal. Se realizó un ensayo clínico prospectivo en la Clínica de Medicina Natural y Tradicional del Instituto Superior de Ciencias Médicas “Carlos J. Finlay” de Camagüey desde el mes de enero de 2006 hasta enero de 2007. El universo estuvo constituido por todos los pacientes portadores de litiasis renal que acudieron a nuestra clínica. La muestra quedó conformada por 60 pacientes divididos en dos grupos de 30 cada (grupo control y experimental). La selección de los pacientes en cada grupo se realizó de forma aleatoria previo control de las variables que se estudiaron para garantizar la homogeneidad entre ambos grupos. Al grupo experimental se le aplicó el esquema silueta renal. Los pacientes lograron expulsar la litiasis a partir de la quinta sesión de tratamiento, independientemente de la localización y hasta un diámetro de 12mm. Concluyendo que los resultados obtenidos evidenciaron la eficacia de la terapia neural en el tratamiento de esta enfermedad.

Lóriz Peralta. et al. (2011)⁶, en España, realizaron un estudio de intervención antes-después en el cual se midió el dolor y el consumo de fármacos para dicha dolencia antes y 2 semanas, 3 meses y 6 meses después de utilizar la técnica.

Donde calcularon el cociente entre la DE y la diferencia mínima considerable de mejora de la EVA después de aplicar TN. En esta situación se asumió un cociente del 0,5 que sería intermedio. Se asumió un error alfa del 0,05, una hipótesis bilateral y un riesgo: 0,1 (potencia de 90%). Con todo ello se obtuvo el cálculo del número de sujetos necesarios que fue de 84. La técnica utilizada fue la Terapia Neural (TN) local o segmental según Huneke. Para la comparación de medias en este caso para datos apareados aplicaron el test de Wilcoxon. Los resultados

fueron los siguientes: El número de pacientes reclutados fue de 82. La edad de los pacientes osciló entre 25 y 85 años, con una edad media de 55 años (DE:±15,29). La distribución por sexos fue de 19 hombres (23,4%) y 63 mujeres (76,8%). Respecto al tiempo de evolución del dolor preintervención fue medido con el rango de meses de dolor antes de realizar la intervención que fue entre 1 y 192 meses, con una media de 21,58 meses (DE:±28,64). El número de tandas realizadas fueron entre 1 y 4. El 65,9% realizó una tanda, el 23,4%, 2, el 8,5%, 3, y el 2,4%, 4 tandas. Respecto a la EVA pretratamiento el rango osciló de 5 a 10, la media fue de 7,94 (DE:±1,68). Esta EVA inicial presentaba distribución normal, al igual que la EVA de la disminución del dolor a las 2-3 semanas, sin embargo a los 3 y 6 meses la EVA no siguió una distribución normal (Kolmogorov-Smirnov test; $p < 0,05$), motivo por el cual se realizó un test no paramétrico para la comparación de las medias: el test de Wilcoxon. Respecto a la evolución de la variable principal del estudio, se encontraron diferencias estadísticamente significativas comparando la EVA media preintervención y post-intervención en las 3 evaluaciones post-intervención. cómo un elevado porcentaje de pacientes se beneficiaron de la técnica según el registro de la EVA, y sólo un 20% aproximadamente no se beneficiaron en absoluto. No se detectó en ningún caso de ningún aumento del dolor en la EVA post-intervención ni tampoco en el número de fármacos utilizados para el dolor. En 2 casos se produjo un aumento del dolor a los 2 días después de aplicar la técnica y durante un período de unos 3-4 días, volviendo a presentar después el mismo nivel de dolor previo. En conclusión: EVA media preintervención: 7,94 (DE: 1,68), EVA media a las 2 semanas 4,63 (DE: 2,79), a los 3 meses 3,74 (DE: 3,17) y a los 6 meses 3,48 (DE: 3,27) ($p < 0,001$ en las 3 comparaciones, mediante test de Wilcoxon). En cuanto al consumo de fármacos después de la intervención, un 74,4% de los pacientes lo redujeron a las 2 semanas, un 76,8% lo redujeron a los 3 meses y un 80% a los 6 meses.

Lóriz Peralta, et al. (2015),⁷ En su estudio que realizó con el objetivo de cuantificar la mejora del dolor por gonartrosis en mujeres en las que se realizó terapia neural respecto a las que no, con un diseño de ensayo clínico controlado no aleatorizado, en el cual estuvieron en 6 Centros de Atención Primaria

(provincia de Barcelona), donde participaron 58 pacientes mujeres entre 65-85 años, con gonartrosis dolorosa sin tratamiento convencional versus tratamiento convencional y terapia neural. Dando como resultados que inicialmente no hallaron diferencias estadísticamente significativas ni en edad media: casos: 71,0 años (DS: 10,5) y controles: 75,2 años, (DS: 7,8): $P=0,14$, ni en media de severidad de gonartrosis: casos: 2,04, (DS: 0,62), controles: 2,14, (DS: 0,57), $P=0,56$, ni EVA media inicial, casos: 7,67, (DS: 1,79), controles: 6,90 (DS: 1,87), $p=0,17$, ni gasto medio farmacológico diario casos: 0,53 € (DS: 0,36) controles: 0,46 €, (DS: 0,41), $p=0,67$. La media de meses de evolución, casos: 25,58, (DS: 20,46), controles: 55,95 (DS: 40,41), sí hubo diferencias significativas: $P=0,02$. En la evolución de la EVA descendió, más en casos que en controles, diferencia mantenida hasta los 180 días ($p=,00004$). EVA inicial media de 7,66 y 6,9 en casos y controles respectivamente, descendió a 2,29 y 4,35 en última visita. El gasto farmacéutico inicial diario en casos: media (0,42 €) (ES: 0,08) y en visita 180 días (0,196) (ES: 0,09), $p=0,026$. En controles la media inicial (0,464€), (ES: 0,087) y a los 180 días (0,559 €) (ES: 0,095). Conclusiones: La terapia neural podría ser una buena terapia para mejorar el dolor de los pacientes con gonartrosis, minimizando gasto farmacéutico y efectos secundarios.

Rolan Staud; Et al. (2014)⁸. en Estados Unidos, realizaron un estudio de tipo controlado, doble ciego, de tres grupos que recibieron 100 o 200 mg de lidocaína, o inyecciones de solución salina en los músculos trapecio y glúteo. Las variables del estudio incluyeron hiperalgesia por presión y calor, así como dolor clínico. Además, los factores placebo como la ansiedad de los pacientes y la expectativa de alivio del dolor se utilizaron como predictores de la analgesia. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la terapia con lidocaína al 1% (terapia neural), en disminuir la hiperalgesia primaria y secundaria y el dolor clínico de los pacientes de Fibromialgia (FM). El resultado de este estudio fue: La hiperalgesia mecánica primaria en los hombros y nalgas disminuyó significativamente más, después de la inyección de lidocaína que con la solución salina ($p = 0,004$). Se obtuvieron resultados similares para hiperalgesia por calor secundario en los brazos ($p = 0,04$). Después de las inyecciones musculares, el dolor clínico de la FM disminuyó significativamente en un 38%, pero no fue estadísticamente

diferente entre lidocaína y solución salina. Los factores analgésicos relacionados con placebo (por ejemplo, las expectativas de los pacientes de alivio del dolor) representaron el 19,9% de la varianza del dolor clínico después de las inyecciones. La ansiedad relacionada con la inyección no contribuyó significativamente a la analgesia del paciente.

Egli, et al. (2015).⁹ En su estudio con la interrogante ¿Puede la aplicación de anestésicos locales (Terapia Neural, TN) solos, mejorar de forma duradera los síntomas del dolor en pacientes referidos con dolor crónico y refractario? Si la aplicación de anestésicos locales conduce a una mejora que excede con mucho la duración de acción de los anestésicos locales, se postula que un círculo vicioso de dolor en los arcos reflejos ha sido interrumpido (hipótesis). El método que aplicaron fue de diseño de series de casos. Usaron exclusivamente procaína o lidocaína. Los criterios de inclusión fueron dolor intenso y duración crónica de más de tres meses, dolor que no responde a las medidas médicas convencionales, remisión constatada por escrito de los médicos o médicos quiroprácticos explícitamente a la TN. Los pacientes con mejoría del dolor que comenzaron la terapia adicional durante el período de estudio por una razón distinta del dolor fueron excluidos con el fin de evitar un sesgo potencial. El éxito del tratamiento se midió después de un año de seguimiento utilizando las medidas de resultado del dolor y la ingesta de analgésicos. Se incluyeron 280 pacientes con dolor crónico; la razón más común para la derivación fue el dolor de espalda. El promedio de consultas por paciente fue de 9,2 en el primer año (mediana 8,0). Después de un año, en 60 pacientes el dolor no se modificó, 52 pacientes informaron una ligera mejoría, 126 fueron considerablemente mejores y 41 sin dolor. Al mismo tiempo, el 74,1% de los pacientes que tomaron analgésicos antes de comenzar el manejo con TN necesitaban menos o nada más de analgésicos. No se observaron efectos adversos ni complicaciones. Concluyendo que los buenos resultados a largo plazo de la anestesia local terapéutica dirigida (TN) en el grupo más problemático de pacientes con dolor crónico (que no responden a todas las opciones de tratamiento convencional basadas en pruebas) indican que se ha roto un círculo vicioso. No se puede determinar la contribución específica de la intervención a estos resultados. El bajo costo de los anestésicos locales, el

reducido número de consultas necesarias, la reducción de la ingesta de analgésicos y la falta de efectos adversos también sugieren la viabilidad y rentabilidad de este tipo de tratamiento. Se necesitan ensayos controlados para evaluar el verdadero efecto de la TN.

Villamizar Olarte, DM; et al. (2017)¹⁰; en Colombia, realizaron un estudio de tipo Ensayo clínico controlado, aleatorizado, simple ciego, en pacientes con cervicalgia o lumbalgia, de causa mecánica, sin fibromialgia, sin alergia a anestésicos locales, ni realización simultánea de terapia física. Intervención: 3 sesiones de orden semanal, con procaína 1% o placebo (SSN 0,9%) bajo la técnica de pápulas intradérmicas, iniciando con terapia segmentaria y derivando a manejo de campos interferentes según el fenómeno segmentario presentado. Revaloración a los 7, 14 y 21 días, con medición de EVA y consumo de medicamentos. Además, escala de funcionalidad al inicio y final de tratamiento. Los objetivos de este estudio fueron: 1) Evaluar la eficacia de la terapia neural (TN) con procaína al 1% comparada con placebo. 2) Comparar la TN segmentaria con y sin tratamiento de campos interferentes, en pacientes con dolor cervical o lumbar de la consulta externa del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en un centro hospitalario. Los resultados fueron los siguientes: de 67 pacientes, 83% mujeres, mediana de 41 años, 47% intervenidos con placebo, 53% con procaína. EVA inicial 5,85 (DE: $\pm 1,72$) y final 2,16 (DE: $\pm 1,72$), con mejoría significativa a favor de TN con procaína en todas las mediciones ($p < 0,001$). A nivel funcional se encontró mejoría a favor de TN con procaína ($p < 0,001$), del grupo de lumbalgia ($p < 0,001$) y de los tratados con campos interferentes ($p < 0,001$). No hubo diferencia en el consumo de fármacos entre los grupos. Efectos secundarios escasos, sin repercusiones y resolución espontánea.

Rolan Staud; Et al. (2017)¹¹; en Estados Unidos, realizaron un estudio de tipo doble ciego, controlado con placebo, 58 pacientes con síndrome de fatiga crónica (SFC) recibieron 20 ml de lidocaína al 1% (200 mg) ó solución salina normal, una sola vez en los músculos trapecio y glúteo. Los resultados del estudio incluyeron fatiga clínica y dolor, depresión y ansiedad. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la terapia con lidocaína al 1% (terapia neural), en reducir la fatiga clínica y el dolor crónico acompañante en los pacientes con esta patología. El

resultado de este estudio fue: Los índices de fatiga de los pacientes con SFC disminuyeron significativamente después de la lidocaína en comparación con las inyecciones de solución salina ($p = 0,03$). Por el contrario, las inyecciones musculares redujeron el dolor, la depresión y la ansiedad ($p < 0,001$), pero estos cambios no fueron estadísticamente diferentes entre lidocaína y solución salina ($p > 0,05$). Las inyecciones de lidocaína aumentaron los umbrales de dolor mecánico de los pacientes con SFC ($p = 0,04$), pero no afectaron su hiperalgesia por calor. Es importante destacar que los cambios en el estado de ánimo o los niveles séricos de lidocaína no predicen significativamente la reducción de la fatiga.

2. Base teórica

Toscano De La Torre, Pinilla Bonilla. (2012).¹² En Colombia, en su estudio de revisión de la literatura con el objetivo de formular los principios teóricos que sustentan el corpus doctrinario de la terapia neural, usó como método la revisión de la literatura de la escuela neurofisiológica inglesa, la escuela rusa pavloviana, además de trabajos de investigación en el área de terapia neural, para poder realizar la formulación de los principios con un carácter general y de este modo sustentarlos en premisas que de preferencia cumplieran con las características de inducción cualitativa, las cuales desde la lógica peirceana confieren un alto grado de veracidad y rigurosidad lógico-científica. Donde obtienen como resultados una síntesis lógica de las inferencias, de las que se obtuvieron 7 enunciados con el estatuto final de principio. Concluyendo que la descripción de los principios realizada en este trabajo es un aporte para la construcción del corpus doctrinario de la terapia neural como sistema médico complejo.

Marco conceptual

El dolor.

El dolor es un signo de enfermedad y es también el motivo que con mayor frecuencia lleva al paciente a consultar con el médico. La función del sistema de

percepción es proteger al cuerpo y conservar la homeostasis; realiza esa función al detectar, localizar e identificar elementos nocivos para los tejidos.¹³

DEFINICIÓN

El dolor es descrito como una sensación no placentera asociada con una parte específica del cuerpo.¹⁴ Es producido por procesos que dañan o son capaces de dañar los tejidos.

CLASIFICACIÓN

El dolor puede clasificarse como agudo o crónico: El dolor agudo, es la consecuencia inmediata de la activación de los sistemas nociceptores por una noxa. Aparece por estimulación química, mecánica o térmica de nociceptores específicos; tiene una función de protección biológica. Los síntomas psicológicos son escasos. El dolor crónico, no posee una función de protección, es persistente puede perpetuarse por tiempo prolongado después de una lesión, e incluso en ausencia de la misma. Suele ser refractario al tratamiento y se asocia a importantes síntomas psicológicos. En función de los mecanismos fisiopatológicos, el dolor se diferencia en nociceptivo o neuropático: El dolor nociceptivo, es consecuencia de una lesión somática o visceral.

El dolor neuropático, es el resultado de una lesión y alteración de la transmisión de la información nociceptiva a nivel del sistema nervioso central o periférico. Según anatomía: dolor somático, dolor visceral,¹⁵ y según su rapidez de viaje en el sistema nervioso: dolor “rápido”, dolor “lento”

PROCESO NEURONAL DE LA SEÑAL DEL DOLOR

Transducción: proceso por el cual el estímulo nociceptivo es convertido en señal eléctrica en los nociceptores. Los nociceptores responden a diferentes noxas térmicas, mecánicas o químicas; pero no responden a estímulos no nociceptivos. La liberación periférica de neurotransmisores permite el clásico “axón reflejo”, el

cual origina cambios periféricos que son reconocidos como indicadores de dolor: enrojecimiento, hinchazón, tersura. El dolor resulta de la activación de los nociceptores periféricos por la liberación de neurotransmisores, y por la disminución del umbral de respuesta de las fibras nociceptivas. Cuando existe una injuria tisular los nociceptores “silentes” son reclutados, respondiendo posteriormente a una serie de estímulos.¹⁶ Cuando los nociceptores son sensibilizados la respuesta puede ser más vigorosa dando lugar a hiperalgesia. Los receptores opioides localizados en las terminaciones nerviosas periféricas, cuando son activados por opioides endógenos o exógenos inhiben el haz aferente; así por ejemplo la morfina actúa sobre el receptor opioide mu (receptores de la proteína G) que resulta en la apertura indirecta de los canales de potasio; dando lugar a una carga negativa intracelular que hiperpolariza al nociceptor, resultando en una disminución de la actividad del nociceptor: analgesia.

Transmisión

Es el segundo estadio del proceso de la señal nociceptiva. La información de la periferie es transmitida a la medula espinal, luego al tálamo y finalmente a la corteza cerebral.

La información es transmitida, a través de dos neuronas nociceptivas aferentes primarias: Fibras C o nociceptores polimodales C; son no mielinizadas, de menos de 1,5 micras de diámetro, conducen a 0,52 m/segundo; representan el 80% de todos los nociceptores periféricos transmiten información nociceptiva mecánica, térmica, química.

Fibras A delta; son fibras mielinizadas delgadas, de 15 micras, conducen a 2 20 m/segundo; responden a estímulos mecánicos de alta intensidad, por lo cual son llamadas mecanoreceptores de umbral alto; algunas de estas fibras responden a estímulos térmicos.¹⁷

Los nociceptores aferentes transmiten la señal de la periferia a través de la liberación de neurotransmisores específicos que están asociados con el dolor: glutamato, sustancia P. El glutamato es el neurotransmisor más importante, que interacciona con los receptores aminoácidos excitatorios: N metil D aspartato

(NMDA) y no NMDA. La sustancia P, interactúa con los receptores dobles de la proteína G. Las fibras nerviosas aferentes primarias en el asta dorsal espinal hacen sinapsis con la neurona de segundo orden. Dichas fibras viajan en el tracto de Lissauer el cual está localizado en la sustancia gris del asta dorsal espinal;¹⁸ la misma está dividida anatómicamente en 6 capas o laminas (lamina I, II, III, IV, V, VI), cada una de las cuales recibe tipos específicos de fibras aferentes nerviosas. El haz espinotalámico es la vía más importante para el ascenso de las señales aferentes del dolor de la médula espinal a la corteza; y se subdivide en: neoespinotalámico y paleoespinotalámico. El haz neoespinotalámico, es la vía primaria de la señal del dolor rápido, discrimina los diferentes aspectos del dolor: localización, intensidad, duración. El haz paleoespinotalámico transmite el dolor lento, crónico; la percepción emocional no placentera viaja a través de esta vía; la sustancia P es el neurotransmisor más importante de la misma. Las neuronas de segundo orden en el asta dorsal de la medula espinal tienen la capacidad de cambiar su patrón de respuesta en circunstancias de descarga sostenida de las fibras aferentes: “sensibilización”. La sensibilización central contribuye al fenómeno de hiperalgesia y alodinia.¹⁹

Interpretación cerebral

El tálamo inicia la interpretación de la mayoría de estímulos nociceptivos, los cuales siguen a la corteza cerebral. La corteza involucrada en la interpretación de las sensaciones de dolor: corteza somatosensorial primaria, corteza somatosensorial secundaria, opérculo parietal, ínsula, corteza cingulada anterior, corteza pre frontal. La tomografía con emisión de positrones (PET), la resonancia magnética nuclear funcional (RMN), son técnicas que permiten detectar alteraciones en el flujo sanguíneo, que correlacionan con la actividad metabólica.

Modulación

Representa los cambios que ocurren en el sistema nervioso en respuesta a un estímulo nociceptivo, el mismo permite que la señal nociceptiva recibida en el

asta dorsal de la medula espinal sea selectivamente inhibida, de manera que la señal a los centros superiores es modificada.

El sistema de modulación endógena del dolor está conformado por neuronas intermedias dentro de la capa superficial de la medula espinal y tractos neurales descendentes; los cuales pueden inhibir la señal del dolor. Opioides endógenos y exógenos pueden actuar en los terminales presinápticos de los nociceptores aferentes primarios vía receptor opioide mu a través de un bloqueo indirecto de los canales de calcio y apertura de los canales de potasio. La inhibición de la entrada de calcio en los terminales presinápticos y la salida de potasio resulta en hiperpolarización con inhibición de la liberación de neurotransmisores del dolor, por lo tanto en analgesia.

La activación del sistema neural descendente cortical involucra la liberación de neurotransmisores: beta endorfinas, encefalinas, dinorfinas.²⁰ Estos péptidos alivian el dolor incluso en situaciones de estrés.

Sistema modulador descendente

La activación del sistema descendente por las endorfinas ocurre a través de receptores específicos: opioides. Dicho sistema se activa alrededor de la sustancia gris periacueductal del mesencéfalo. Estas neuronas se proyectan a la formación reticular medular y al locus ceruleus; donde se produce serotonina y norepinefrina respectivamente. Las fibras descendentes luego se proyectan hasta el funiculus dorsolateral del asta dorsal de la medula espinal, para la sinapsis con la neurona aferente primaria.

Las neuronas moduladoras descendentes del dolor tienen las siguientes funciones:

Liberan neurotransmisores en la medula espinal: serotonina, norepinefrina.

Activan interneuronas que liberan opioides en el asta dorsal espinal.

La liberación de serotonina y norepinefrina, origina:

Inhibición de la liberación de transmisores del dolor en las señales aferentes nociceptivas.

Inhibición del segundo orden celular en la transmisión del dolor.²¹

La administración de opioides da lugar a:

Activación de los receptores opioides en el mesencéfalo.

Activación de los receptores opioides en las células de segundo orden transmisoras de dolor; previniendo la transmisión ascendente de la señal del dolor.

Activación de los receptores opioides en los terminales centrales de las fibras C en la medula espinal, previniendo la liberación de neurotransmisores del dolor.

Activación de los receptores opioides en la periferie para inhibir la activación los nociceptores e inhibir las células que liberan mediadores inflamatorios.

MECANISMO INTRACELULAR DE LA ANALGESIA OPIOIDE

Se han identificado genes que codifican los tres receptores de los opioides: mu, delta, kappa. Los tres receptores pertenecen a la familia de receptores pares de la proteína G; la cual tiene tres subunidades: alpha, beta, gamma. Los agonistas opioides dan lugar a la activación intracelular de la proteína G.

La activación de los receptores opioides por un opioide resulta en una activación de la subunidad $G_{\alpha i}$ e inhibición de la enzima adenilato ciclasa, con lo cual disminuye significativamente los niveles basales intracelulares del AMPc. Los receptores opioides localizados en los terminales presinápticos de las fibras nociceptivas C y fibras A δ , cuando son activadas por un agonista opioide, indirectamente inhibe el voltaje dependiente de los canales de calcio a través de la disminución del AMPc, bloqueando así la liberación de neurotransmisores tales como glutamato, sustancia P, lo cual resulta en analgesia.

A través de los receptores opioides, la subunidad $\beta\gamma$ de la proteína G abre los canales de potasio, lo cual resulta en una disminución de su gradiente de concentración, con carga negativa intracelular. Este mecanismo da lugar a hiperpolarización, la cual disminuye la excitabilidad celular dando lugar a atenuación de la transmisión neuronal.

DOLOR CRÓNICO

Es de origen inflamatorio o neuropático, y se caracteriza por un realce de la sensación del dolor a los estímulos nociceptivos: hiperalgesia; y la percepción nueva de un estímulo normalmente inocua como muy dolorosa: alodinia.

El estado de dolor crónico depende de la sensibilización de la medula espinal, la activación de las vías nociceptivas que se proyectan a la medula y mesencéfalo; y de la activación de los sistemas facilitadores descendentes del dolor, que es esencial en el mantenimiento del estado sensibilizado de la medula espinal.

La sensibilización espinal es el resultado directo del incremento de las descargas aferentes primarias dentro de la medula espinal, lo cual mantiene el estado de excitación.

La injuria de los nervios y la estimulación mecánica dan lugar a sensaciones con rango de disestesias menores a dolor intenso.

ESCALAS DE VALORACIÓN DEL DOLOR

Las escalas de valoración del dolor son métodos clásicos de medición de la intensidad del dolor, y con su empleo podemos llegar a cuantificar la percepción subjetiva del dolor por parte del paciente, y ajustar de una forma más exacta el uso de los analgésicos. Recientemente se recomienda obviar el paso escalonado de los analgésicos, establecido por la OMS, en determinados casos, como pacientes que refieran un dolor severo de inicio, deberíamos pasar directamente al tercer escalón, sin necesidad de ensayar los dos escalones previos con el objetivo de evitar períodos de dolor mal controlado.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A LA HORA DE EVALUAR EL DOLOR:

- Explicar al paciente y a su familia la utilidad de evaluar de forma continuada los síntomas que presenta (facilita toma de decisiones terapéuticas y el control por parte del paciente).
- Determinar el estado cognitivo del paciente y su deseo/ capacidad para colaborar.
- Explicar los puntos de anclaje adecuando el lenguaje al estilo cultural del paciente.
- Dejar puntuar al paciente sin interferir ni juzgar.
- Una vez haya puntuado el paciente, validar la puntuación con el paciente (saber si ha comprendido el instrumento y el significado de la puntuación).
- EVA (Escala visual analógica)

El tratamiento analgésico del dolor oncológico dependerá sobre todo del tipo de dolor y de la intensidad. De manera que en los dolores con EVA ≥ 7 se debería de iniciar de entrada con el tercer escalón de la analgesia, obviando los dos escalones previos. La vía de administración recomendada es la vía oral, y en los pacientes con dificultades para la deglución se puede recurrir a las formas transdérmicas (TD), aunque en determinadas circunstancias la vía parenteral es la preferible.

Estas escalas de valoración del dolor oncológico son generalmente de fácil manejo y entendimiento por parte de los pacientes.

ESCALA ANALÓGICA VISUAL- EVA

Permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma.

En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

LA ESCALA NUMÉRICA (EN):

Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la máxima intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma. Es el más sencillo y el más usado.

Terapia neural

La terapia neural es un sistema médico complejo de carácter sintético e integral, cuyo objetivo no se centra en abordar la enfermedad, sino al enfermo como un todo, donde la interacción entre mente, cuerpo, emociones y ambiente tiene una repercusión en el curso y aparición de los procesos fisiológicos y mórbidos del organismo. Estos procesos son mediados por el sistema nervioso, el cual actúa en red, coordinando e integrando la información del individuo y su respuesta adaptativa; por esta razón, si un estímulo irritativo entra en contacto con el organismo, afectará a este en su totalidad, incluso generando procesos patológicos distantes al sitio de irritación inicial, cambiando al organismo de forma irreversible con respecto a su estado inicial.

La intervención en terapia neural se realiza, por lo tanto, mediante un análisis exhaustivo en que se tienen en cuenta los diversos factores de la historia de vida del paciente, orientado a generar una nueva respuesta adaptativa del organismo mediante la aplicación con procaína.

Terapia neural, consiste en la aplicación de una sustancia inespecífica (procaína, lidocaína), en puntos específicos.

Dimensiones de la terapia neural como sistema médico complejo

Dimensión Morfológica: La dimensión morfológica de la terapia neural toma de la corriente fisiológica del nervismo el concepto del sistema nervioso como un sistema integrado, cuya división en sistema nervioso central, periférico y autónomo pierde relevancia, dado que las funciones nerviosas tróficas que determinan el desarrollo de un proceso mórbido no tienen una localización exacta y afectan a todas las partes del sistema nervioso y del organismo como un todo.

Por otra parte, para la terapia neural es de vital importancia el origen embriológico de las estructuras del organismo y su relación dinámica con el sistema nervioso durante el desarrollo,²² porque permite explicar la distribución por segmentos metaméricos de las diferentes patologías, además de sustentar la concepción de continuidad funcional entre los dermatomas y los órganos internos, concepto que la terapia neural toma de la neurofisiología inglesa, particularmente de los trabajos de investigación desarrollados por Henry Head.²³

Dimensión Fisiológica: La dimensión fisiológica de la terapia neural se fundamenta principalmente en la escuela rusa del nervismo, en la que se considera que el sistema nervioso coordina e integra todos los procesos fisiológicos y patológicos del organismo y además determina el comportamiento de los seres humanos y de los animales en su relación con el ambiente. Del nervismo también toma parte de la postura heredada del materialismo en la que las funciones mentales superiores no están separadas del organismo porque son una emergencia de la materia (cerebro). Además considera a la conciencia como un reflejo, pero no como aquel en el que una reacción se circunscribe a un órgano determinado, sino como un acto integrador del comportamiento del organismo, tal como era concebido por la fisiología pavloviana. Otro concepto que sustenta la dimensión fisiológica de la terapia neural es el observar al sistema nervioso como un sistema integrado, en el cual, si se infringe una lesión en un punto del sistema, esta se refleja a todas las partes del mismo.

El dolor crónico es considerado como una entidad patológica con consecuencias en los ámbitos físico, mental y social de los pacientes que lo padecen, ya que se asocia a alteraciones en el sueño, el afecto y la productividad del individuo.²⁴

Es un problema de salud a nivel mundial, con alto impacto socioeconómico y una prevalencia de hasta 36% de la población;²⁵ un estudio realizado en Manizales, Colombia en 2009, encontró una prevalencia del 31%, con una afectación mayor en mujeres y con periodos de dolor de más de un año en el 62% de los pacientes y hasta de más de cinco años en el 30 % de ellos.²⁶

El VIII Estudio Nacional de Dolor 2014 realizado por la Asociación Colombiana para Estudio de Dolor encontró que el 47% de las personas encuestadas tuvo

síntoma doloroso por más de tres meses, de ellas el 56% refirió haber sufrido afectación en su vida laboral con incapacidad laboral en 32% y que la esfera emocional se vio afectada de manera moderada a muy severa en el 52% de quienes refirieron dolor crónico.²⁷

A pesar de los efectos sobre la salud de las personas que padecen dolor crónico y por ende de sus implicaciones en la sociedad, la terapéutica tradicional no ha evolucionado mucho en los últimos años,²⁸ es por esto que instituciones académicas y científicas proponen que se le considere el quinto signo vital y que todos los pacientes que aquejen dolor se evalúe su magnitud junto con la tensión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura y frecuencia respiratoria, para de esta manera además de destacar la necesidad de investigar en esta área²⁹ reafirmar el derecho que tienen los pacientes a una evaluación adecuada de su padecimiento y del tratamiento al que está siendo sometido.³⁰

3. Identificación y formulación del problema

El dolor tiene muchas definiciones y conceptos; sin embargo, en la actualidad la más aceptada, es la acuñada por la asociación internacional para el estudio del dolor (IASP, por sus siglas en inglés)³¹, quienes lo definieron como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o descrita en términos de tal lesión; mientras que la Terapia Neural significa tratamiento mediante el sistema nervioso, especialmente el vegetativo, el cual se halla presente de un modo mayoritario en la piel. La interacción entre mente, sistema nervioso e inmunitario, constituye el eje de nuestra capacidad de adaptación, característica fundamental para la supervivencia, desarrollada a lo largo del proceso evolutivo.

La Terapia Neural busca neutralizar estas irritaciones que, afectando el tono neurovegetativo, desencadenan o catalizan la enfermedad. Esta neutralización se consigue aplicando un anestésico local (generalmente procaína) en bajas concentraciones específicamente en los sitios donde el sistema nervioso vegetativo ha sufrido agresión o lesión.

El dolor crónico, frecuentemente nos va a causar un deterioro funcional, trastornos psicológicos, y alteraciones en el sueño. Se ha descrito que el 80% de los pacientes con dolor crónico informan que el dolor interrumpe sus actividades de la vida diaria, y dos tercios indican que el dolor ha repercutido negativamente en las relaciones personales; cuando hablamos del dolor en pacientes hospitalizados, podemos afirmar que a nivel global se han registrado prevalencias de dolor moderado a severo, entre un 30 a 70%. Como consecuencia del inadecuado control del dolor durante la hospitalización se presentan alteraciones a nivel fisiológico, que incrementan la morbilidad, el tiempo de recuperación y la estancia hospitalaria, especialmente en quienes están en período posquirúrgico, (Sawyer J, et al. 2008)³². A nivel emocional o psicológico, el dolor aumenta la posibilidad de depresión y ansiedad durante la hospitalización lo que puede afectar negativamente la calidad de vida de los pacientes hospitalizados, sobre todo los postquirúrgicos traumatológicos, neuroquirúrgicos, y oncológicos (Molina Linde JM, et al. 2012)³³. Desde el punto de vista económico esto se puede traducir en mayores costos al sistema sanitario del Perú por estancias de mayor duración y atención adicional. (MINSa, 2009).³⁴

Por lo expuesto en el presente estudio, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico en los pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017?

4. Justificación de la investigación

La terapia neural es una medicina de origen relativamente reciente, por lo que la consolidación de cada uno de los elementos que la llevan a constituirse como un sistema médico complejo está aún en construcción. Aunque la terapia neural cumple con los 5 pilares: la morfología, relacionada con la anatomía humana; la dinámica vital, constituida principalmente por la fisiología; el corpus doctrinario, en el cual se expone el concepto específico de salud y enfermedad; el diagnóstico, que determina la existencia o no de un proceso patológico y sus posibles causas, y

el tratamiento, que consiste en la intervención terapéutica según el diagnóstico realizado, (Urrego DZ. 2010).³⁵, aún no se conoce con gran magnitud la verdadera eficacia de la terapia neural en el control o manejo del dolor en pacientes hospitalizados traumatológicos o neuroquirúrgicos, tal como sucede con otras alternativas terapéuticas como la homeopatía, la medicina tradicional china y la osteopatía.³⁶

Por esta razón se revisó la literatura, y se realizará este estudio, con la finalidad de medir la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico y de pacientes hospitalizados en los servicios de traumatología y neurocirugía; ya sea como tratamiento único o coadyuvante a los analgésicos; para así, poder contribuir o aportar una nueva alternativa de tratamiento del dolor, que mejore la calidad de vida de los pacientes; disminuya la morbilidad, el tiempo de recuperación y la estancia hospitalaria y los costos en salud en el Hospital Regional de Loreto.

5. Objetivos:

- General.

Determinar la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico de los pacientes atendidos en servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017.

- Específicos.

Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con terapia neural en el manejo del dolor crónico (edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción, zona de procedencia) en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017

Identificar las patologías que generan dolor crónico que fueron tratados con terapia neural.

Evaluar la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico a través de su aplicación a pacientes hospitalizados en el los servicios de traumatología y neurocirugía del Hospital Regional de Loreto durante el año 2017.

6. Hipótesis

H₁: La terapia neural en el manejo del dolor crónico de los pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017 es efectiva y no presenta efectos secundarios gástricos como los analgésicos no esteroideos.

H₀: La terapia neural en el manejo del dolor crónico de los pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017; no es efectiva.

7. Variables

Variable dependiente:

Dolor

Variable independiente:

- Patologías crónicas
- Terapia Neural

8. Indicadores e índices

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Indicador
Características Sociodemográficas				
Edad	Tiempo transcurrido desde que nace hasta el día que tuvo muerte fetal	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio. Se medirá en años.	Numéricoaños

	intrauterina en gestación.			
Estado civil	Expresión jurídico político de la comunidad humana constituida para cumplir fines trascendentales dentro de la comunidad.	Estado jurídico político al momento del estudio: soltera, casada, divorciada, viuda.	Nominal	Soltero () Conviviente () Casado () Divorciado () Viudo ()
Grado de instrucción	Nivel educacional o de conocimientos de una persona recibido por parte de un centro educativo del estado o particular.	Se definirá por el grado de instrucción último aprobado que está registrado en la historia clínica seleccionada e incluida en el estudio, clasificado en: analfabeta, primaria, secundaria, técnica y superior.	Nominal	Analfabeta () Primaria () Secundaria () Técnico () Superior ()
Ocupación	Empleo u oficio remunerado o no remunerado al cual se dedica una persona.	Se definirá de acuerdo a lo encontrado en la historia clínica de la gestante si es comerciante (negocio propio), profesional, estudiante, obrera y ama de casa.	Nominal	Ama de casa () Estudiante () Comerciante () Profesional () Obrero () Otros ()
Zona de procedencia	Lugar de residencia o permanencia de una persona.	Sera definido como el tipo de zona de donde proviene la madre registrada en la historia clínica durante el tiempo el estudio. Urbano: cuando procede de zonas dentro de los límites de la ciudad y que cuenta con servicios de saneamiento básico. Urbano-marginal.: Cuando procede de zonas cercanas a los límites de la ciudad como pueblos jóvenes o A.A.H.H. y que cuenta sólo con algunos servicios de saneamiento básico. Rural. Cuando procede de zonas alejadas de los límites de la ciudad y que no cuentan con servicios de saneamiento básico	Nominal	Urbano () Urbano Marginal () Rural ()

Variable independiente				
Terapia neural	Terapia neural, consiste en la aplicación de una sustancia inespecífica (procaína, lidocaína), en puntos específicos.	Se aplicará la terapia neural según tipo de dolor, la localización del dolor y esquema de tratamiento planteado	Nominal	-Si () -No () -En caso de ser Si, ¿regular o irregular?:.....
Patologías de dolor crónico	Aquellas patologías de dolor recurrente y persistente	Se definirá según lo expresado en la historia clínica.	Nominal	Artritis Artrosis Lumbalgia Lumbociática Otros:..
Variable dependientes				
Dolor crónico	Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión hística real o potencial, o que se describe como asociada por dicha lesión. Y el dolor crónico es aquel que se extiende más de 3 a 6 meses después de su aparición o que se extiende más allá del periodo de curación de una lesión tisular.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica. El grado de dolor será medido a través de la aplicación de la escala visual análoga del dolor (EVA)	Ordinal	Dolor leve <3 Dolor moderado de 4 a 7 puntos Y dolor severo igual o mayor de 8 puntos.

9. Metodología:

9.1 método de investigación

El presente trabajo está de acuerdo al propósito del presente estudio, será analítico, prospectivo, utilizando la información de las historias clínicas de los pacientes con dolor crónico de los servicios de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto Julio a Diciembre 2017. Así como la entrevista personal al paciente que recibe la terapia neural.

Prospectivo. Porque se analizará la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico y se hará un seguimiento de la escala del dolor en los pacientes atendidos en los servicios de neurocirugía y traumatología en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.

9.2 Diseño de la investigación

El diseño utilizado en el estudio será el experimental. Ensayo clínico abierto (no controlado, aleatorizado ni enmascarado), y prospectivo, durante 6 meses.

Experimental. Porque se controlará la asignación de un determinado tratamiento o intervención (terapia neural), pues el estudio se efectuara de acuerdo a la práctica clínica habitual, siendo por lo tanto el médico tratante la persona encargada de intervenir en el manejo del dolor crónico mediante la aplicación de la terapia neural.

9.3 Población y muestra

El universo poblacional está constituido por todos los pacientes con dolor crónico que se atenderán de julio a diciembre 2017 registradas en las Historias Clínicas del Departamento de Neurocirugía y Traumatología del Hospital Regional de Loreto.

La muestra estará constituida por todos los pacientes con dolor crónico que recibirán terapia neural; de julio a diciembre del año 2017.

Criterios de inclusión

- Pacientes que aceptaron voluntariamente participar en el estudio y calificaron para la aplicación de la terapia neural.
- Pacientes con resultado de EVA in

Criterios de exclusión

- Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.

- Pacientes bajo tratamientos farmacológicos (AINE, esteroides, analgésicos, vitaminoterapia).
- Pacientes portadores de enfermedades crónicas descompensadas.

Criterios de fracaso terapéutico

Si después de iniciado el tratamiento se exacerbaron los síntomas del paciente o al llegar a la décima sesión terapéutica no se modificó el cuadro inicial.

Criterios de salida

- Pacientes que solicitaron salida voluntaria del estudio.
- Evidente falta de eficacia del tratamiento dado por el criterio de fracaso terapéutico (después de 10 sesiones de tratamiento).

9.4 Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos

Procedimientos

Gestionar el permiso para tener acceso a la información mediante una solicitud al Director del Hospital Regional de Loreto.

-Disponer de la información de las historias clínicas y los datos estadísticos del servicio de Neurocirugía del Hospital Regional de Loreto en el tiempo de Enero a Diciembre del año 2017.

Técnica:

Previo consentimiento informado de paciente, se aplicará la escala visual análoga (EVA); antes del inicio de la terapia neural; se realizará un total de 20 sesiones de terapia neural (2 vez por semana por 10 semanas de tratamiento) ósea 3 meses de tratamiento; la medición del grado de dolor se hará semanalmente hasta los 6 meses de seguimiento.

Para el tratamiento se utilizará PROCAINA al 0.5%, en cada punto de tratamiento seleccionado, aplicándolo en habones subcutáneos con aguja calibre 25” y

jeringuilla estomatológica, se administrará de 2 a 3cc como dosis, con una frecuencia de 2 veces por semana hasta completar 20 sesiones.

Instrumento:

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. La valoración será: 1 Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. 2 Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7. 3 Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.

9.5. Procesamiento de la información

Para el análisis bivariado y cálculo de fuerza de asociación se realizará a través del cálculo de Chi cuadrado y con un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$). La Eficacia del tratamiento de la terapia neural en el manejo y control del dolor crónico en pacientes atendidos en los servicios de Neurocirugía y Traumatología del Hospital Regional De Loreto se realizará comprando los valores de EVA de inicio y el EVA al final del seguimiento; Para determinar si esta diferencia es significativa, se aplicará la prueba de McNemar.

El procesamiento de la información se realizará utilizando el software estadístico SPSS ver. 21 para Windows.

10. Protección de los derechos humanos

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación con el fin de mantener la confidencialidad y evitar la intencionalidad de sesgo, el responsable de la investigación es el único autorizado a tener conocimiento del paciente para el

desarrollo del trabajo el cual para la protección de los paciente y su intimidad se tomarán los datos en forma anónima solo por número de historias clínicas sin que perjudiquen e identifiquen a los incluidos en el trabajo de investigación. Además se solicitará la autorización del paciente por medio de un consentimiento informado y la firma de su aceptación en forma voluntaria y, se solicitará autorización a un Comité de Ética Institucional.

11 Cronograma de actividades

Actividad semanal	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Junio				Agosto				Octubre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión Bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Elaboración del Proyecto.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Aprobación del Proyecto													■	■	■	■																
Coordinación para su Ejecución																	■	■	■	■												
Capacitación de la aplicación de terapia neural a los médicos tratantes																	■	■	■	■												
Recolección de Datos																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ingreso de información a base datos																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Análisis de Información																													■			
Redacción del Proyecto																																■

12. Presupuesto

Código presupuestal	Rubro	Medida	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.
	Recursos humanos				
	Investigadores	Actividad	0	1	0.00
2.3.2.7.4	Digitador	Actividad	400	1	400.00
2.3.2.7.4	Analista de datos		1500	1	1500.00
	Materiales e insumos				
2.3.1.5.1.2	Papel A4	Millar	25	2	50.00
2.3.1.5.1.2	Lápices	Caja	1	12	12.00
2.3.1.5.1.2	Cuaderno de registro	Unidad	5	4	20.00
2.3.1.5.1.2	Tinta impresora	Unidad	90	4	360.00
	Transporte				
2.3.2.1.2	Movilidad (gasolina y/o pasajes)	Actividad	10	20	200.00
	Otros recursos				
2.3.2.2.2.3	Internet	Horas	2.00	100	200.00
2.3.2.2.4.4	Impresiones y/o fotocopias	Copias	0.10	500	50.00
2.3.2.2.4.4	Anillados y files	Unidad	4	5	20.00
	Total				2812.00

13. Referencias bibliográficas

¹ Bykov K, Konradi G. Text-book of physiology. Moscow: Foreign Languages Publishing House 1960.

² Chiriboga, TH. Dolor cervical y Terapia Neural. Servicio de Ortopedia y Traumatología Hospital Alcívar. XIV Jornadas Médicas Hospital Alcivar. 2006

³ Anita R Gross, Ted A Haines, Kien Trinh, Charles H Goldsmith and Peter Aker. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders: a Cochrane systematic review. The Journal of Rheumatology May 2006, 33 (5) 957-967; [online] <<http://www.jrheum.org/content/33/5/957>> [revisado el 15 mayo del 2018]

⁴ Expósito Reyes, D. Terapia neural como tratamiento contra el dolor en la displasia mamaria cíclica de grado II. Rev Cubana Cir 2007; 46 (3)

⁵ De la Torres Rosés Marlen María; Luis Mendoza Rafael. La terapia neural: una alternativa en el tratamiento de la litiasis renal. 2008. Pág. 1-9.

⁶ Olga Lóriz Peralta, Almudena Raya Rejóna , David Pérez Moralesa , Alfonso Girona Amoresa , David Vinyes Casajoanab y Katia Puente de la Vega Costa. Estudio de intervención sobre el dolor subagudo y crónico en atención primaria: una aproximación a la efectividad de la terapia neural. Aten Primaria. 2011;43(11):604-610.

⁷ Lóriz Peralta, David Pérez Moralesa , Alfonso Girona Amoresa. Efectividad de la terapia neural en el control del dolor en mujeres con gonartrosis. Artículo original. Pág. 1-14. 2015

⁸ R. staud; E. Weil; E. Bartley; D. Prince and M. E. Robinson: Analgesic and anti-hyperalgesic effects of muscle injections with lidocaine or saline in patients with fibromyalgia síndrome. [Eur J Pain](#). 2014 Jul;18(6):803-12.

⁹ Egli, ED. Long-term results of therapeutic local anesthesia (neural therapy) in 280 referred refractory chronic pain patients. *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2015) 15:200

¹⁰ Diana Marcela Villamizar Olarte, Daicy Rojas de Rangel. Eficacia de la terapia neural en pacientes con dolor cervical o lumbar, del servicio de medicina física y rehabilitación de un centro hospitalario, 2016 *Rev Col Med Fis Rehab* 2017;27(1):25-37.

¹¹ Staud R, Kizer T, Robinson ME. Muscle injections with lidocaine improve resting fatigue and pain in patients with chronic fatigue syndrome. *J Pain Res*. 2017 Jun 26;10:1477-1486.

¹² Toscano De La Torre Faneth, Pinilla Bonilla Laura Bibiana. Los principios de la terapia neural desde los fundamentos del nervismo hasta la neurociencia actual. Revisión de tema. Torre. Maestrante medicina alternativa. Universidad Nacional de Colombia. Pag 57-65. 2012.

¹³ Todd W. Vanderah, PhD. Pathophysiology of Pain. *Med Clin N Am* 91 (2007) 1 12

¹⁴ Melzack R, Katz J. Pain assessment in adult patients. In: Wall PD, Melzack R, editors. *Textbook of pain*. 5th edition. Edinburgh, UK: Elsevier Churchill Livingstone; 2006.p. 291304.

¹⁵ Walter Allen Fink Jr, DO, FAAEM, FACEP. The Pathophysiology of Acute Pain. *Emerg Med Clin N Am* 23 (2005) 277284

¹⁶ Meyer RA, Davis KD, Cohen RH, et al. Mechanically insensitive afferents (MIAs) in cutaneous nerves of monkey. *Brain Res* 1991; 561: 25261.

-
- ¹⁷ Meyer RA, Matthias R, Campbell JN, et al. Periphernal mechanisms of cutaneous nociception. In: Wall PD, Melzack R, editors. Textbook of pain. 5th edition. Edinburgh, UK: Elsevier Churchill Livingstone; 2006. p. 334.
- ¹⁸ Beaulieu P, Rice AS. Applied physiology of nociception. In: Rowbotham DJ, Macintyre PE, editors. Clinical Management of Acute Pain. New York: Arnold Publishers; 2003. p. 414.
- ¹⁹ LaMotte RH, Shain CN, Simmone DA, et al. Neurogenic hyperalgesia: psychophysical studies of underlying mechanisms. *J Neurophysiol* 1991; 66:190211.
- ²⁰ Fields HL, HeinricherMM, Mason P. Neurotransmitters in nociceptive modulatory circuits. *Annu Rev Neurosci* 1991; 14: 21945.
- ²¹ Jordan B, Devi LA. Molecular mechanisms of opioid receptor signal transduction. *Br J Anaesth* 1998; 81: 129.
- ²² Gallardo J. La inervación sensitiva segmentaria. Dermatomas, miotomas y esclerotomas. *Rev. Chil. Anestesia* 2008 may; 37:26-38.
- ²³ Ricard F. Tratado de osteopatía. 3a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2010.
- ²⁴ Mantih, P. W., Koltzenburg, M., Mendel, L. M., Tive, L., & Shelton, D. L. Antagonism of Nerve Growth Factor-TrkA Signaling and the Relieve of Pain. *Anesthesiology*. 2011; 115:189-204.
- ²⁵ Denk, F., & McMahon, S. B. (2012). Crhonic Pain: emerging evidence for the involvement of epigenetics. *Neuron*. 2012; 73. 435-444.

-
- ²⁶ Diaz Cabezas, R., Marulanda Mejia, F., & Sáenz, X. (2009). Estudio epidemiológico del dolor crónico en Caldas (Estudio Dolca). *Acta Medica Colombiana*. 2009; 34: 96-102.
- ²⁷ Nathan, P., Emanski, E., & Knaub, M. A. (2014). Acute and chronic low back pain. *Med Clin N Am*. 2014; 98: 777-789.
- ²⁸ Landmark, T., Romundstad, P., Dale, O., Borchgrevink, P., Vatten, L., & Kaasa, S. Chronic pain: one year prevalence and associated characteristics (the HUNTstudy). *Scandinavian Journal of Pain*. 2013; 4: 182-187.
- ²⁹ Navarro, J. R., & Caminos, J. E. El laberinto del dolor y la necesidad de impulsar la investigación básica. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2013; 41: 1-3.
- ³⁰ Kapur, B. P., Lala, P. K., & Shaw, J. L. Pharmacogenetics of chronic pain management. *Clin Biochem*. 2014: 1169-1187.
- ³¹ IASP Subcommittee of Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. *Pain* 1979; 6: 249 – 252.
- ³² Sawyer J, Haslam L, Robinson S, Daines P, Stilos K. Pain prevalence study in a large Canadian teaching hospital. *Pain Management Nursing*. 2008;9(3):104-12.
- ³³ Molina Linde JM, Figueroa Rodríguez J, Uribe Rodríguez AF. El dolor y su impacto en la calidad de vida y estado anímico de pacientes hospitalizados. *Universitas Psychologica*. 2012;12(1):55-62.
- ³⁴ MINISTERIO DE SALUD, (MINSAL, 2009), Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios Tratamiento del Dolor. NTS N° 062-MINSAL/DGSP-V.01

³⁵ Urrego DZ. Abordaje de la medicina alternativa como sistema médico complejo en la Universidad Nacional del Colombia. Rev. Fac. Med. Unal. 2010 abr/jun; 58:155-7.

³⁶ Ricard F. Tratado de osteopatía. 3a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2010.

ANEXO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Calidad De Vida De Los Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Terminal Sometido A Hemodiálisis Atendidos En El Hospital Regional De Loreto De Enero A Diciembre Del 2017”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico en los pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017?	<p>General</p> <p>Determinar la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico de los pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017.</p> <p>Específicos</p> <p>Identificar las características sociodemográficas</p>	<p>Hi: La terapia neural en el manejo del dolor crónico de los pacientes atendidos en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017 es efectiva y no presenta efectos secundarios gástricos como los analgésicos no esteroideos.</p> <p>Ho: La terapia neural en el manejo del dolor crónico de los pacientes atendidos</p>	<p><i>Variable dependiente:</i></p> <p>Dolor crónico</p> <p><i>Variable independiente:</i></p> <p>Características sociodemográficas: -Edad. -Estado civil. -Grado de instrucción. -Ocupación. -Zona de procedencia. -Patologías crónicas -Terapia Neural</p>	<p>Escala del dolor (EVA)</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Estado civil</p> <p>Grado de instrucción</p>	<p>Dolor leve <3 Dolor moderado de 4 a 7 puntos Y dolor severo igual o mayor de 8 puntos.</p> <p>Edad: años</p> <p>Sexo: Masculino () ; Femenino ()</p> <p>Estado Civil: Soltero () ; Conviviente () ; Casado () ; Viudo () ; Divorciado ()</p> <p>Grado de instrucción: Analfabeto () ; Primaria () ; Secundaria () ; Superior</p> <p>Procedencia: Rural ()</p>	<p>método de investigación</p> <p>El presente trabajo está de acuerdo al propósito del presente estudio, será analítico, prospectivo, utilizando la información de las historias clínicas de los pacientes con dolor crónico de los servicios de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto Julio a Diciembre 2017. Así como la entrevista personal al paciente que recibe la terapia neural.</p> <p><i>Prospectivo.</i> Porque se analizará la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico y se realizará el seguimiento de la escala de dolor en los pacientes atendidos en los servicios de neurocirugía y traumatología en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.</p>

	<p>s de los pacientes con terapia neural en el manejo del dolor crónico (edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción, zona de procedencia) en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017</p> <p>Identificar las patologías que generan dolor crónico que fueron tratados con terapia neural.</p> <p>Evaluar la eficacia de la terapia neural en el manejo del dolor crónico.</p>	<p>en el servicio de neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto del 2017; No es efectiva.</p>		<p>Procedencia</p> <p>Ocupación</p> <p>Patologías que causan dolor crónico</p> <p>Terapia neural</p>	<p>); Urbano – Marginal () ; Urbano ()</p> <p>Ocupación: Ama de casa () ; Estudiante () ; Obrero () ; Dependiente () ; Independiente ()</p> <p>Patologías causales de dolor crónico:</p> <p>Artritis</p> <p>Artrosis</p> <p>Lumbalgia</p> <p>Lumbociática</p> <p>Otros...</p>	<p>Diseño de la investigación</p> <p>El diseño utilizado en el estudio será el experimental e intervencionista. Ensayo clínico abierto (no controlado, aleatorizado ni enmascarado), multicéntrico y prospectivo, durante seis meses.</p> <p><i>Experimental.</i> Porque se controlará la asignación de un determinado tratamiento o intervención (terapia neural), pues el estudio se efectuara de acuerdo a la práctica clínica habitual, siendo por lo tanto el médico tratante será la persona encargada de intervenir en el manejo del dolor crónico mediante la aplicación de la terapia neural.</p> <p>Población y muestra</p> <p>El universo poblacional está constituido por todos los pacientes con dolor crónico que se atenderán de Julio a Diciembre 2017 registradas en las Historias Clínicas del Departamento de Neurocirugía y traumatología del Hospital Regional de Loreto.</p>
--	--	---	--	--	--	--

<p>La muestra estará constituida por todos los pacientes con dolor crónico que recibirán terapia neural; de julio a Diciembre del año 2017.</p> <p>Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que aceptaron voluntariamente participar en el estudio y calificaron para la aplicación de la terapia neural. <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que no aceptaron participar en el estudio. • Pacientes bajo tratamientos farmacológicos (AINE, esteroides, analgésicos, vitaminoterapia). • Pacientes portadores de enfermedades crónicas descompensadas. <p><i>Criterios de fracaso terapéutico</i> Si después de iniciado el tratamiento se exacerbaron los síntomas del paciente o al</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>llegar a la décima sesión terapéutica no se modificó el cuadro inicial.</p>					
<p><i>Criterios de salida</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que solicitaron salida voluntaria del estudio. • Evidente falta de eficacia del tratamiento dado por el criterio de fracaso terapéutico (después de 10 sesiones de tratamiento). 					
<p>Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos</p>					
<p><i>Procedimientos</i></p> <p>Gestionar el permiso para tener acceso a la información mediante una solicitud al Director del Hospital Regional de Loreto.</p> <p>-Disponer de la información de las historias clínicas y los datos estadísticos del servicio de Neurocirugía del Hospital Regional de Loreto en el tiempo de Enero a Diciembre del año 2017.</p>					
<p><i>Técnica:</i></p> <p>Previo consentimiento</p>					

<p>informado de paciente, se aplicará la escala visual analoga (EVA); antes del inicio de la terapia neural; se realizará un total de 20 sesiones de terapia neural (2 vez por semana por 10 semanas de tratamiento) ósea 3 meses de tratamiento; la medición del grado de dolor se hará semanalmente.</p>	<p>Para el tratamiento se utilizará PROCAINA al 0.5%, en cada punto de tratamiento seleccionado, aplicándolo en habones subcutáneos con aguja calibre 25" y jeringuilla estomatológica, se asumieron de 2 a 3 cc como dosis total,</p>	<p><i>Instrumento:</i></p>	<p>La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se</p>

						<p>mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. La valoración será: 1 Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. 2 Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7. 3 Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.</p> <p>Procesamiento de la información</p> <p>Para el análisis bivariado y cálculo de fuerza de asociación se realizará a través del cálculo de Chi cuadrado y con un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$). La</p> <p>La Eficacia del tratamiento de la terapia neural en el manejo y control del dolor crónico en pacientes atendidos en los servicios de Neurocirugía y Traumatología del Hospital Regional De Loreto se realizará comprando los valores de EVA de inicio y el EVA al final del seguimiento; Para determinar si esta diferencia es significativa, se aplicará la prueba de McNemar. El procesamiento de la información se realizará</p>
--	--	--	--	--	--	--

							utilizando el software estadístico SPSS ver. 21 para Windows.
--	--	--	--	--	--	--	---

01: Ficha de recolección de datos

Manejo Del Dolor Crónico Con Terapia Neural En Pacientes Atendidos En El Servicio De Neurocirugía Y Traumatología Del Hospital Regional De Loreto 2017

1. N° de historia clínica:.....
2. Servicio:.....

Características Sociodemográficas

3. Edad:..... años.
4. Sexo:
 - a. Masculino ()
 - b. Femenino ()
5. Estado civil:
 - a. Soltera ()
 - b. Conviviente ()
 - c. Casada ()
 - d. Divorciada ()
 - e. Viuda ()
6. Grado de instrucción:
 - a. Analfabeta ()
 - b. Primaria ()
 - c. Secundaria ()
 - d. Técnico ()
 - e. Superior ()
7. Ocupación:
 - a. Ama de casa ()
 - b. Estudiante ()
 - c. Comerciante ()
 - d. Profesional ()
 - e. Obrero ()
 - f. Otros.....

8. Zona de procedencia:
- a. Urbano ()
 - b. Urbano marginal ()
 - c. Rural ()

Variable Dependiente

9. Terapia Neural:
- a. Si ()
 - b. No ()

Variable dependiente

10. Patologías de dolor crónico:
- a. Cefalea ()
 - b. Artralgia ()
 - c. Artritis ()
 - d. Secuela de traumatismo craneoencefálico ()
 - e. Secuela de fracturas de miembros ()
 - f. Lumbociáticas ()
 - g. Otros ()
 - h. Especifique:.....

11. Medida del grado de dolor por escala análoga visual:

SIN DOLOR	EL PEOR DOLOR
<p><i>Instrucciones:</i> Pida al paciente que indique en la línea donde está el dolor en relación con los dos extremos. Esta calificación es sólo una aproximación. Por ejemplo una marca en el medio indicaría que el dolor es aproximadamente la mitad del peor dolor posible</p>	
<p>0 = No dolor 1 - 3 = Dolor leve 4 - 6 = Dolor moderado 7 - 10 = Dolor severo</p>	