

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR
NEUROPÁTICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGÍA DE UN
HOSPITAL DE EsSALUD DE HUANCAYO -2018.**

UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO FRANKLIN ROOSEVELT

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA



TESIS

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR
NEUROPÁTICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGÍA DE UN
HOSPITAL DE EsSALUD DE HUANCAYO -2018.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

Presentado por:

RIVEROS ARQUÍÑIVA HAYDEE

VALLEJOS CCAICO LISET ESTEFANI

HUANCAYO - PERÚ

2019

ASESORA

Q.F. ESTHER NANCY QUISPE QUISPE

JURADOS

PRESIDENTE:

Dra. MÓNICA POMA VIVAS

MIEMBRO SECRETARIA:

Q.f.MÓNICA CALLE VILCA

MIEMBRO VOCAL:

Q.f.EMILIO ASCENCIO PALOMINO

MIEMBRO SUPLENTE:

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, a mis padres que en paz descansen quienes siempre me inculcaron esas ganas de superación, a mis dos hijas quienes fueron mi fortaleza para seguir con esta meta trazada de igual modo a mis hermanos que también estuvieron conmigo a lo largo de estos años.

Haydee

Esta tesis se la dedico a mi Dios que supo guiarme por el buen camino. A mi madre Teófila por su apoyo, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles. A mis hermanos por enseñarme a encarar las adversidades y nunca rendirme y a mi novio German porque siempre estuvo en mi lado en cada momento.

Liset

AGRADECIMIENTO

A Dios Padre Eterno que nos dio la fortaleza para continuar nuestros estudios.

Gracias a nuestros padres por ser los promotores de nuestros sueños y nos alentaba a seguir adelante en esta batalla.

A la Universidad Franklin Roosevelt donde nos hemos formado a lo largo de estos años.

A los catedráticos de la Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica. Particularmente nuestro agradecimiento a la Q.F. Esther Nancy Quispe Quispe, por ayudarnos en el desarrollo de esta investigación.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que creyeron en nosotras.

Las autoras

ÍNDICE

	Pág.
TÍTULO	i
CARÁTULA	ii
ASESORA	iii
JURADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	x
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 Descripción del problema	16
1.2 Formulación del problema	17
1.3 Objetivos de la investigación	18
1.4 Justificación de la investigación	19
1.5 Limitación de la investigación	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.1.1 internacionales	21

2.1.2 nacionales	26
2.2 Bases teóricas de la investigación	27
2.2.1 Gabapentina	27
1. Introducción	27
2. Estructura Química de la Gabapentina	27
3. Datos pre clínicos sobre la seguridad de la Gabapentina	28
4. Mecanismo de Acción	29
5. Composición Química.	30
6. Farmacocinética	30
7. Condiciones en las que se prescribe este medicamento	31
8. Uso de la Gabapentina	32
9. Advertencias y precauciones del uso de Gabapentina	33
2.2.2 Dolor Neuropático	34
1.Generalidades	34
2.Definición	34
3. Características del dolor Neuropático	35
4. Tipos de Dolor	36
5. Fisiología del dolor nociceptivo	37
6. Tratamiento para el dolor neuropático	39
2.3 Marco Conceptual	42
2.4 Hipótesis de la Investigación	45
2.5 Variables y dimensiones	45

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	57
3.1 Método de investigación	47
3.2 Tipo y nivel de investigación	47
3.2.1 Nivel de investigación	47
3.3 Diseño de la investigación	48
3.4 Población de estudio	48
3.5 Muestra de la investigación	48
3.6 Técnicas e instrumentos de la investigación	50
3.7 Técnicas de procesamiento de la investigación	51
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	53
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	68
VI. CONCLUSIONES	72
VII. RECOMENDACIONES	74
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS	
Anexo 1: Operacionalización de variables	
Anexo 2: Validación de expertos	
Anexo 3: Fotos	

EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPÁTICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGÍA DE UN HOSPITAL DE EsSALUD DE HUANCAYO -2018.

RESUMEN

Un aumento gradual de lo que se incluye bajo la categoría de dolor neuropático, se convirtió en el mercado más duradero para gabapentina, reforzado por las guías clínicas que hacen referencia como un tratamiento de primera línea.

OBJETIVO:

Evaluar la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo -2018.

METODOLOGÍA:

Se utilizó el método científico, de nivel básico, descriptivo, prospectivo y transversal, con diseño descriptivo transversal, realizado en una muestra de 218 pacientes que padecen de dolor neuropático, siendo la técnica empleada para la recolección de datos fue la entrevista.

RESULTADOS:

Los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, que reciben tratamiento con gabapentina de un hospital de EsSalud de Huancayo, se encontraron entre las edades de 50 a 60 años en el 43%, de sexo femenino en el 59%, ocasionándose la mejoría a los seis meses en el 91 %; empleándose una dosis y frecuencia efectiva de 300 mg cada 24 horas. Las reacciones adversas que presentaron fueron leves como náuseas y cefalea; sin embargo, la Gabapentina fue efectivo para el tratamiento de esta enfermedad.

CONCLUSIONES:

Se resalta sobre la efectividad de la gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología, encontrándose que el medicamento favoreció que desaparezca el dolor o sea mínimo y evaluado con la escala de intensidad del dolor.

Palabras Claves: Efectividad tratamiento, Gabapentina, dolor neuropático, neurología

**EFFECTIVENESS OF GABAPENTIN FOR TREATMENT OF NEUROPATHIC
PAIN IN OUTPATIENTS OF NEUROLOGY FROM AN ESSALUD HOSPITAL,
HUANCAYO-2018**

SUMMARY

A gradual increase of what is included under the category of neuropathic pain has become the most durable target for gabapentin in the market, reinforced by the clinical guides that refer to it as a first-line treatment.

OBJECTIVE:

To assess the effectiveness of the treatment with gabapentin for neuropathic pain in outpatients of neurology from an EsSalud Hospital in Huancayo - 2018.

METHODOLOGY:

Using the scientific method of a basic, descriptive, prospective and cross-sectional level, with a descriptive and transversal design. It was carried out in a sample of 218 patients suffering from neuropathic pain. Research technique included interviews and interview guide as a tool.

FINDINGS:

Among outpatients of neurology suffering from neuropathic pain, and who are treated with gabapentin from an EsSalud hospital in Huancayo, we found that: 43% of them were between the ages of 50 and 60. 59% of the patients were females. 91% of them saw an improvement within the first six months. An effective dose and frequency of 300 mg every 24 hours were employed. The adverse reactions presented were minor including nausea and headache. Nevertheless, Gabapentin was effective in the treatment of this disease.

CONCLUSION:

The effectiveness of gabapentin for neuropathic pain in outpatients of neurology is highlighted, finding that the drug favored that the pain disappears or become minimal, evaluated with the scale of pain intensity.

Keywords: Treatment effectiveness, gabapentin, neuropathic pain, neurology

INTRODUCCIÓN

Diversas investigaciones apoyan el uso de la gabapentina en el dolor por síndromes neuropáticos, generalmente definido como dolor debido al daño nervioso y esta se encuentra indicada en la neuralgia postherpética (NPH.); el mismo que incluye neuralgia postherpética (dolor persistente en un sitio afectado anteriormente por herpes zóster) y complicaciones dolorosas de la diabetes, dolor por lesiones nerviosas, dolor de miembro fantasma, fibromialgia y neuralgia del trigémino. Este tipo de dolor puede ser grave y duradero, se asocia con falta de sueño, fatiga, depresión y una reducción de la calidad de vida en las personas con estos trastornos, la gabapentina se asocia con un beneficio moderado (equivalente al menos al 30% del alivio del dolor) en casi uno de cada dos pacientes (43%), y un beneficio considerable (equivalente al menos al 50% del alivio del dolor) en casi uno de cada tres (31%)¹.

Las propiedades farmacocinéticas de la gabapentina están bien establecidas; su vida media corta de 5 a 7 horas y una absorción en el tracto gastrointestinal superior principalmente por un sistema de transporte del tipo ácido L-amino que es saturable por lo que su absorción es del tipo no lineal. Las propiedades previamente descritas pueden mejorarse por medio de ajustes en su fórmula. La Gabapentina gastroretensiva (G-GR) es una presentación de liberación prolongada de Gabapentina que usa la tecnología gastroretensiva y ha sido diseñada para brindar una liberación continua en el sitio de absorción óptimo por un aproximado de 8 a 10 horas. Después de una administración de 1800 mg de G-GR en una dosis por día a demostrado resultados similares a la administración de 3 dosis de 600 mg de Gabapentina por día.

De tal forma que el presente trabajo, tiene como objetivo evaluar la efectividad del tratamiento con Gabapentina para el dolor Neuropático en pacientes

ambulatorios de Neurología de un Hospital de Es Salud de Huancayo -2018., estudio que fue realizado tomando en cuenta la revisión de diferentes fuentes de información obtenida de bases de datos confiables de las variables eficacia del uso Gabapentina y dolor neuropático, el mismo que fue estructurado de la siguiente manera: el Capítulo I, considera la descripción y formulación del problema, objetivos, justificación y limitación de la investigación; el Capítulo II, considera antecedentes internacionales y nacionales, y las bases teóricas de la investigación; el Capítulo III, considera el método, tipo, nivel y diseño de la investigación, población de estudio, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas de procesamiento de la investigación; y el Capítulo IV, considera los resultados de la investigación realizada; asimismo, la discusión, las conclusiones; las recomendaciones; las referencias bibliográficas y los anexos.

Las autoras.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema.

El dolor es un síntoma muy frecuente en las consultas de Atención Primaria. Podemos diferenciar dos tipos de dolor, dolor nociceptivo y dolor neuropático; éste último fue considerado durante mucho tiempo como un dolor intratable y aún en la actualidad se controla con mayor dificultad que el dolor nociceptivo. Existen diferentes medicamentos, antidepresivos y anticonvulsivantes principalmente, utilizados en el tratamiento de este tipo de dolor, aunque como veremos existen pocas evidencias en la actualidad que nos orienten sobre cómo manejar a estos pacientes.³

Por otro lado, en el Perú la Gabapentina se comercializa bajo la forma farmacéutica de tabletas de 300 y 600 mg. Gabapentina está incluida en la lista 5 de anticonvulsivantes y antiepilépticos en el Modelo de Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de la Salud, y en el Petitorio Único Nacional de Medicamentos Esenciales (PUNME)

vigente (Resolución Ministerial 1361-2018). Este medicamento es un aminoácido análogo desde un punto de vista estructural al neurotransmisor inhibidor ácido gamma-aminobutírico (GABA), que a diferencia de este último tiene características lipofílicas que le permiten atravesar la barrera hematoencefálica⁴.

Y siendo la Gabapentina, un fármaco antiepiléptico que se usa desde los años sesenta en el tratamiento del dolor neuropático, al mostrar utilidad en algunos de los síndromes con este tipo de dolor y su interés ha ido en aumento gracias a la aparición de nuevos fármacos y al mejor conocimiento de los mecanismos fisiopatogénicos del dolor ⁶. Existiendo una notable similitud entre la fisiopatología y los mecanismos bioquímicos observados en la epilepsia y en el dolor neuropático, que hace que los fármacos anticonvulsivantes puedan aliviar y, posiblemente, modificar la percepción del dolor neuropático. Es por esto que se han utilizado en distintos síndromes de dolor neuropático ⁶, de allí la importancia de este estudio.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuál es la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo -2018?

1.3. Objetivo de la investigación.

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo -2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el perfil socio-demográfico de los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, que reciben tratamiento con gabapentina de un hospital de EsSalud de Huancayo, según edad y sexo.
2. Determinar el tiempo de tratamiento con Gabapentina para el dolor neuropático en los pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo.
3. Determinar después de que tiempo de recibir tratamiento con Gabapentina, sienten mejoría los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático de un hospital de EsSalud de Huancayo.
4. Evaluar la dosis y frecuencia promedio de la gabapentina que generalmente se prescriben a los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático de un hospital de EsSalud de Huancayo.
5. Evaluar las reacciones adversas que produce en consumo de Gabapentina para el dolor neuropático.

6. Evaluar la efectividad antes y después del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático mediante escala verbal, en los pacientes ambulatorios de neurología del hospital de Es Salud de Huancayo.

1.4. Justificación de la investigación.

La gabapentina es un fármaco que se creó inicialmente para intervenir en el tratamiento de la epilepsia. Sin embargo, pasado el tiempo se descubrió que también resultaba eficaz con tratamiento para el dolor, sobre todo para aquel dolor con una causa neuropática donde se origina por algún daño o lesión directamente en el sistema nervioso, aparentemente el dolor se origina por los nervios, como un dolor continuo, quemante, punzante, hormigueo, calambres y adormecimiento de algunos miembros del cuerpo y dentro de esto tenemos algunas patologías como la fibromialgia que es un trastorno complejo caracterizado por dolor generalizado, fatiga, sueño deficiente, decaimiento y otros síntomas físicos. En general, los fármacos habituales que alivian el dolor, como el paracetamol y el ibuprofeno no se consideran efectivos. Los fármacos antiepilépticos se usan comúnmente para tratar la fibromialgia, pero hay incertidumbre acerca de su efectividad y siendo la gabapentina un medicamento utilizado para tratar el dolor causado por nervios que no funcionan de manera adecuada, cambiando la manera en que los nervios envían señales al cerebro.

En este sentido es importante abordar la investigación sobre la Gabapentina empleada para casos de dolor donde no responda los antiinflamatorios convencionales. De allí las razones que para desarrollar este estudio.

1.5. Limitación de la investigación.

Limitación Temporal:

La presente investigación será realizada durante los meses de diciembre 2018 a febrero del 2019 para evaluar la efectividad de la Gabapentina en pacientes de neurología con dolor neuropático.

Limitación Temática:

La investigación tratará temas sobre la efectividad de la gabapentina para el dolor neuropático

Limitación Espacial:

Esta investigación será llevada a cabo en un hospital de Es Salud de Huancayo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacionales.

Taverner D. et al (2008), en el trabajo Eficacia de la gabapentina en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano, hallaron como resultado que de un estudio a 25 pacientes con una edad media (desviación estándar) de 58,88 (7,69) años. A los 6 meses se observó una reducción del dolor ($p = 0,001$) y de la intensidad de los síntomas ($p = 0,008$), sin cambios en la capacidad funcional. La electromiografía (EMG) se realizó a los 6 meses en 19 pacientes, de los que no se observaron cambios respecto a electromiografía basal en un 52,6%, se apreció mejoría en un 5,3%, progresión en un 15,8% y curación en un 26,3%. En un 28% se retiró el tratamiento por efecto adverso. Conclusiones: En nuestra serie la gabapentina fue eficaz en la reducción del dolor y en la mejoría de la intensidad de los síntomas. El EMG a los 6

meses de tratamiento demostró estabilidad, mejoría y/o curación en el 84,2% de los casos. La gabapentina resultó segura y bien tolerada ⁷.

Cartagena J. et al (2005), con el estudio Gabapentina en dolor raquídeo crónico. Valoración de su eficacia analgésica, hallaron como resultado desde el primer mes de tratamiento y con dosis bajas de gabapentina se observó una mejoría significativa en los valores de la EVA del dolor, test Lattinen y calidad de sueño, incluso en aquellos pacientes en los que no existía radiculopatía asociada o dolor de características neuropáticas claras. Dicha mejora en los parámetros mencionados fue progresiva incluso sin necesidad de seguir aumentando la dosis de gabapentina. La tolerancia fue muy buena no siendo preciso interrumpir en ningún caso el tratamiento por los efectos secundarios, los cuales han sido en general leves y auto limitados⁸.

Jiménez MD. et al (2002), con la investigación Eficacia y seguridad de la gabapentina en el tratamiento preventivo de la migraña, hallaron como resultado diferencias significativas en los pacientes tratados con gabapentina, respecto a su estado basal, en: reducción del número de crisis (reducción en las semanas 4, 10 y 16: $2,4 \pm 2,8$, $2,9 \pm 2,9$ y $3,1 \pm 2,9$ crisis/mes sobre un basal de $5,3 \pm 3,5$ crisis/mes), disminución de la intensidad (sobre una escala 03 de intensidad ascendente de dolor: puntuación basal: $2,7 \pm 0,4$, semana 4: $1,8 \pm 0,9$, semana 10: $1,7 \pm 0,9$, semana 16:

1,4±1,0) y de la duración de dolor (basal de 390 horas/mes, semana 4: 180 horas/mes, semana 10: 180 horas/mes, semana 16: 120 horas/mes). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre dosis de 1.200 o 2.000 mg/día. Se registraron efectos adversos de carácter leve en 62 pacientes (37,8%): somnolencia (22,6%), astenia (7,9%), mareo (4,9%), dolor abdominal (3,7%) y aturdimiento (3,7%). No hubo ningún acontecimiento adverso grave ⁹.

- De acuerdo al Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud. Efectividad y seguridad de gabapentina y pregabalina como monoterapia de primera línea en adultos con dolor neuropático, se encontró una prevalencia de dolor crónico de 33.9% en adultos mayores de 18 años, el 2.5% de los casos correspondieron a dolor neuropático, así también de un estudio nacional realizado entre 2004 y 2005 reporta una frecuencia de dolor neuropático de 33% entre todos los tipos de dolor, siendo la neuralgia postherpética el tipo de dolor más frecuente en mayores de 60 años¹⁰.

Así también, Wiffen PJ. et al (2005), en el trabajo Gabapentina para el dolor agudo y crónico (Revisión Cochrane traducida), hallaron como resultado, que el 42% de los participantes mejoraron con gabapentina en comparación con el 19% con placebo. Concluyéndose que hay pruebas que indican que la

gabapentina es efectiva para el dolor neuropático y existen pruebas limitadas que indican que la gabapentina no es efectiva en el dolor agudo ¹¹.

Campo P. et al (2018), con el trabajo Efectividad de la terapia de espejo en el dolor del miembro fantasma. Una revisión actual de la literatura, hallaron como resultado que la terapia de espejo parece ser efectiva en el alivio del dolor del miembro fantasma (DMF), reduciendo la intensidad y duración de los episodios de dolor diarios. Por otra parte, constituye un método válido, sencillo y muy económico. La calidad metodológica de la mayoría de las publicaciones en este campo es muy limitada, destacando la necesidad de estudios adicionales de alta calidad para desarrollar protocolos clínicos que puedan maximizar los beneficios de la terapia de espejo en pacientes con DMF ¹².

Acevedo B, Bonilla P, Rodríguez J, et al. En su investigación titulada Dolor neuropático en cáncer de mama gabapentina vs carbamazepina (2005) Se realizó un estudio prospectivo en mujeres de 36 a 68 años para determinar la eficacia, en término de respuesta clínica, del tratamiento con gabapentina comparada con carbamazepina en mujeres con cáncer de mama estadios I, II, III y IV, con dolor neuropático. Las pacientes eran aleatorizadas a recibir (brazo A) gabapentina dosis de 300 mg de inicio y cada tres días se aumentaba 300 mg (25 pacientes) el (brazo B) carbamazepina 200 mg de inicio y cada tres días se

aumentaba 200 mg (25 pacientes) hasta obtener respuesta completa o la mayor dosis establecida. Las tasas de respuesta global fue 63 % en el brazo A y 25 % en el brazo B (P = 0,032). Respuesta completa 19 % vs 6 % en el brazo A y B respectivamente. Respuesta parcial 44 % (brazo A) vs 19 % (brazo B). Enfermedad estable 31 % vs 38 % en el brazo A y brazo B respectivamente, progresión de enfermedad 6 % (brazo A) y 38 % (brazo B). Con toxicidades similares en ambos grupos. Conclusiones: El esquema de tratamiento con gabapentina es más eficaz y bien tolerado que el de carbamazepina, en pacientes con dolor neuropático y cáncer de mama.³⁴

Rodríguez R, Acevedo A, et al. En su investigación .El análisis de la correlación entre la escala análoga visual y el tinnitus hándicap inventory en la evaluación de pacientes con gtinnitus. Uno de los tópicos más cuestionados en los estudios clínicos sobre el zumbido es el método de medición del mismo. Las Escalas Visual-Análogas (EVAs) y el Tinnitus Handicap Inventory (THI) se utilizan con frecuencia para este fin. Para verificar la correlación entre el EVA y el THI en los pacientes de tinnitus en un estudio prospectivo. Materiales y métodos: 43 pacientes con tinnitus pérdida de audición neurosensorial cuantificados por dos métodos, y las puntuaciones en comparación con la prueba de coeficiente de correlación de Spearman. Hubo una correlación entre el EVA y

el THI. **Conclusión:** En pacientes con pérdida auditiva neurosensorial de correlación entre el EVA y el THI.³⁵

2.1.2. Nacionales.

Son pocas las investigaciones realizadas en el Perú, por ello se presenta alguna de las cuales fueron encontradas:

Rondon AN. et al (2014), mediante el trabajo efectos de Isoniacida, Vigabatrina, Gabapentina y extracto pentánico de *Lepidium Meyenii* L. (Maca) sobre los niveles de Gaba Producidos por Neuroblastoma B35, hallaron como resultado que la gabapentina (GB) (1.0 mM) pueden contrarrestar significativamente el efecto inhibitorio producido por INH (0.5 mM) sobre los niveles de GABA¹³.

Rodríguez GD. (2011), con el trabajo diagnóstico y tratamiento médico de la neuralgia trigeminal, hallaron como resultado que el tratamiento para ésta patología será diferente para cada paciente, de acuerdo a su sintomatología y su compromiso sistémico. Además no existe un tratamiento farmacológico fijo para ésta patología, ya que depende de prueba y resultados en cada paciente, de acuerdo a la combinación de fármacos¹⁴.

2.2. Bases teóricas

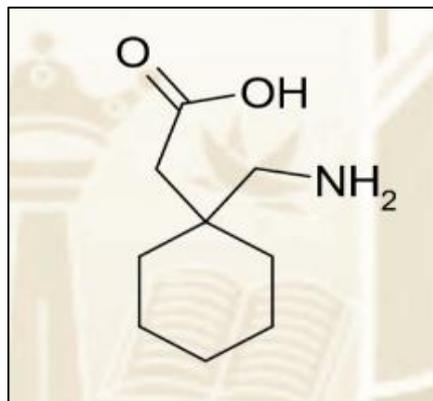
2.2.1. Gabapentina

1. Introducción

La gabapentina (ácido-2-[1-(aminometil)ciclohexil]acético) es un fármaco ampliamente utilizado en el tratamiento de epilepsia, fue originalmente diseñado como un anticonvulsivante GABA mimético, capaz de atravesar la barrera hematoencefálica. A pesar de que sus efectos anticonvulsivos dentro del SNC han sido bien documentados, pre clínica y clínicamente, estos efectos no parecen ser mediados mediante su interacción con los receptores de GABA. La gabapentina es comúnmente utilizada como un tratamiento adicional a la terapia para pacientes con convulsiones parciales, que son resistentes a las terapias convencionales, además también es usado en muchos países para tratar el dolor neuropático¹⁵.

2. Estructura química de la Gabapentina

Figura 1: Estructura química



Sutton KS. (2003)

El amplio rango de indicaciones terapéuticas de la gabapentina y su perfil de seguridad remarcable han motivado un gran esfuerzo en la búsqueda de su mecanismo

de acción, que continúa siendo sujeto de mucha especulación¹⁵.

3. Datos pre clínicos sobre la seguridad de la Gabapentina

No se ha identificado una dosis oral letal de gabapentina en ratones y ratas que recibieron dosis de hasta 8000 mg/kg. Los signos de toxicidad aguda en animales incluyeron ataxia, dificultad respiratoria, ptosis, hipo actividad o excitación (103). Se administró gabapentina en la dieta a ratones a dosis de 200, 600 y 2000 mg/kg/día y en ratas a dosis de 250, 1000, y 2000 mg/kg/día durante dos años. Se observó un aumento estadísticamente significativo en la incidencia de tumores de las células acinares pancreáticas sólo en las ratas macho tratadas con la dosis más alta. Las concentraciones plasmáticas pico del fármaco en las ratas tratadas con 2000 mg/kg/día No se ha identificado una dosis oral letal de gabapentina en ratones y ratas que recibieron dosis de hasta 8000 mg/kg. Los signos de toxicidad aguda en animales incluyeron ataxia, dificultad respiratoria, ptosis, hipoactividad o excitación (103). Se administró gabapentina en la dieta a ratones a dosis de 200, 600 y 2000 mg/kg/día y en ratas a dosis de 250, 1000, y 2000 mg/kg/día durante dos años. Se observó un aumento estadísticamente significativo en la incidencia de tumores de las células acinares pancreáticas sólo en las ratas macho tratadas con la dosis más alta. Las

concentraciones plasmáticas pico del fármaco en las ratas tratadas con 2000 mg/kg/día ¹⁶.

4. Mecanismo de acción

Su mecanismo de acción exacto no se conoce. Está estructuralmente relacionada con el neurotransmisor GABA, aunque su mecanismo de acción es diferente al de otros principios activos que interaccionan con las sinapsis del GABA, e incluyen el valproato, barbitúricos, BZD, inhibidores de la GABA transaminasa, inhibidores de la recaptación de GABA, agonistas del GABA y profármacos del GABA. Se cree que se une a un nuevo sitio de unión de péptidos en los tejidos cerebrales en neocorteza y el hipocampo, que pueden estar relacionados con su actividad anticonvulsivante y analgésica. La subunidad alfa 2-delta de los canales de calcio dependientes de voltaje ha sido identificada como el sitio de unión del fármaco. Gabapentina a concentraciones terapéuticas no se une a los receptores de otros fármacos habituales, ni a los receptores de los neurotransmisores cerebrales que incluye los receptores del GABAA, GABAB, BZD, glutamato, glicina o N-metil-d-aspartato¹⁷.

5. Composición Química.

Cada tableta contiene 300 mg de gabapentina. Como excipiente posee lactosa anhidra, almidón de maíz y talco. Los constituyentes de la cápsula incluyen gelatina, dióxido de titanio (E 171), óxido de hierro amarillo (E 172)¹⁷.

6. Farmacocinética

Tras la administración oral, las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan a las 2-3 h. Su concentración máxima es 4,2 µg/mL, que se alcanza a las 2,7 h de su administración. La biodisponibilidad tiende a disminuir cuando se incrementa la dosis. La biodisponibilidad absoluta de las cápsulas de 300 mg es aproximadamente 60 %. Los alimentos que incluyen un régimen alto de grasas no presentan efecto clínicamente significativo en su farmacocinética. No se une a proteínas plasmáticas y su volumen de distribución es 57,7 L. En pacientes con epilepsia las concentraciones de gabapentina en líquido cefalorraquídeo son aproximadamente 20 % de las concentraciones plasmáticas en el estado estacionario. Se distribuye en la leche materna de las madres lactantes. El fármaco no se metaboliza, no induce las enzimas hepáticas oxidativas de función mixta responsables del metabolismo de los fármacos. Se elimina inalterada únicamente por excreción renal. La vida media de eliminación es independiente de la dosis y se mueve en un rango de 5 a 7

h. En pacientes ancianos, y en aquellos con alteración de la función renal, se reduce su aclaramiento plasmático. La constante de velocidad de eliminación de gabapentina, los aclaramientos plasmático y renal son directamente proporcionales al aclaramiento de creatinina. Esta se elimina del plasma por hemodiálisis. Se recomienda el ajuste de la dosis en pacientes con la función renal alterada o sometidos a hemodiálisis. En niños las concentraciones plasmáticas de gabapentina (en mayores de 5 años de edad) son similares a las de los adultos cuando se les administra la dosis de acuerdo con la posología (mg/kg)¹⁷.

7. Condiciones en las que se prescribe este medicamento

Las cápsulas, las tabletas y la solución oral de gabapentina se usan para ayudar a controlar determinados tipos de convulsiones en personas que tienen epilepsia. Las cápsulas, las tabletas y la solución oral de gabapentina también se usan para aliviar el dolor de la neuralgia postherpética (PHN, por sus siglas en inglés, ardor, dolor punzante o molestias que pueden perdurar por meses o años después de un ataque de herpes zóster). Las tabletas de liberación prolongada de gabapentina (Horizant) se usan para tratar el síndrome de las piernas inquietas (RLS, por sus siglas en inglés, una afección que provoca malestar en las piernas y una necesidad imperiosa de moverlas, sobre

todo por la noche y cuando la persona está sentada o acostada). La gabapentina pertenece a una clase de medicamentos llamados anticonvulsivos. La gabapentina trata las convulsiones al disminuir la excitación anormal del cerebro. La gabapentina alivia las molestias de la neuralgia postherpética al modificar la forma en que el cuerpo siente el dolor. No se sabe con exactitud cómo actúa la gabapentina para tratar el síndrome de las piernas inquietas¹⁸.

8. Uso de la Gabapentina

Las presentaciones de la gabapentina son en cápsulas, tabletas, cápsulas de liberación prolongada (acción prolongada) y una solución oral (líquido) para administrarse por vía oral. Las cápsulas, las tabletas y la solución oral de gabapentina, por lo general, se toman con un vaso lleno de agua (8 onzas [240 mililitros]), con o sin alimentos, tres veces al día. Este medicamento debe tomarse a intervalos iguales durante el día y la noche; no pueden pasar más de 12 horas entre las dosis. La tableta de liberación prolongada (Horizant) se toma con alimentos una vez al día, a alrededor de las 5:00 p.m. Se debe seguir atentamente las instrucciones del medicamento recetado, y solicitando al médico o farmacéutico la explicación de lo que no se entienda.¹⁸.

No se debe aumentar ni disminuir la dosis, ni tomar con más frecuencia que la indicada por el médico, las tabletas de liberación prolongada de gabapentina no pueden sustituirse por ningún otro tipo de producto de gabapentina. Se debe cerciorar lo prescrito por el médico y preguntar al farmacéutico si existe alguna duda en cuanto al tipo de gabapentina entregado ¹⁸.

9. Advertencias y precauciones del uso de Gabapentina¹⁹

- Se debe tener cuidado en problemas en los riñones, ya sea de recibir hemodiálisis (para eliminar productos de desecho por insuficiencia renal) informe a su médico si presenta dolor muscular y/o debilidad.
- También en caso de dolor de estómago persistente, mareos, síntomas de pancreatitis aguda (páncreas inflamado).
- De igual forma en caso de trastorno del sistema nervioso o un trastorno respiratorio o de tener más de 65 años.

2.2.2. Dolor Neuropático

1. Generalidades

El dolor de origen neuropático es muy complejo, y a pesar de los avances farmacológicos y no farmacológicos de los últimos años continúa siendo una causa de sufrimiento

importante en pacientes con dolor crónico. Su complejidad, variación en su presentación y falta de estudios diagnósticos precisos, en muchos casos inducen un mal tratamiento del paciente. Si bien hay un gran número de pacientes que experimentan mejoría con diversos tratamientos, hay también una cantidad considerable de ellos que permanecen discapacitados y sufren de depresión, requiriendo un enfoque multidisciplinario. En los últimos años se ha logrado comprender más los mecanismos subyacentes de estos síndromes, lo que eventualmente permitirá el desarrollo de estrategias más efectivas para su tratamiento²⁰.

2. Definición de Dolor Neuropático

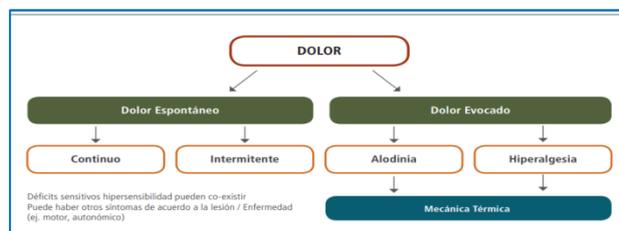
El dolor neuropático (DN) se define como aquel dolor originado como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial. El dolor neuropático puede originarse del daño de las vías nerviosas en cualquier punto desde las terminales nerviosas de los nociceptores periféricos a las neuronas corticales del cerebro, siendo clasificado como central - cuando afecta el cerebro o médula espinal -y periférico- cuando se origina en el nervio periférico, plexo, ganglio dorsal o raíces. Según su distribución, el dolor neuropático se clasifica en localizado o difuso. Se define como dolor neuropático localizado al que se caracteriza por área (s) consistentes y circunscritas de

máximo dolor asociado con signos sensitivos positivo o negativo y/o síntomas espontáneos característicos de dolor neuropático como dolor quemante²¹.

3. Características del dolor neuropático

El dolor neuropático está caracterizado por dolor espontáneo y provocado, por síntomas positivos como parestesias y disestesias y signos negativos o déficits sensoriales, reflejando el daño neural. Aunque se describe a menudo como quemante, ninguna característica única del dolor es diagnóstica de dolor neuropático. Sin embargo, combinaciones de ciertos síntomas o descriptores del dolor, aumentan la posibilidad de diagnosticarlo²¹.

Figura 1: Características del Dolor Neuropático



Adaptado de Baumgärtner y col. 2002 ²².

4. Tipos de Dolor²¹

Se han descrito tres tipos principales de dolor: nociceptivo, neuropático y psicogénico. En esta revisión nos referiremos fundamentalmente a los dos primeros, por estar más relacionados a la disciplina de los lectores. El dolor nociceptivo es la respuesta normal del organismo a una injuria y tiene por objetivo prevenir mayor daño (ej. retirar la

mano de un objeto caliente luego del primer contacto). Por otro lado, dolor neuropático es una respuesta anormal e implica cambios en la fisiología de la respuesta. Se han descrito muchos tipos de dolor neuropático y no hay una clasificación que satisfaga totalmente. La más frecuentemente utilizada es la que se basa en la localización del generador del dolor, y se han descrito dos tipos:

1) dolor de origen central (ej. accidente cardiovascular, esclerosis múltiple).

2) dolor de origen periférico (ej. neuropatía diabética, neuropatía inducida por agentes quimioterapéuticos).

El dolor neuropático de origen periférico, con el tiempo puede desarrollar un componente central, lo cual se conoce como “centralización” y envuelve cambios plásticos en la asta posterior de la médula espinal. La distinción entre los dos es muy importante por las implicaciones terapéuticas. Ciertamente, el dolor de origen central es resistente a tratamiento, mientras que el periférico tiene una mejor respuesta y pronóstico²¹.

5. Fisiología del dolor nociceptivo

Este dolor ocurre como consecuencia de la activación de receptores específicos (“desnudos”) que no tienen protección mielínica ni estructuras adicionales

especializadas y están ubicados en los tejidos (piel, músculos, dura, vísceras, articulaciones), incluyendo nervios (nervo nervorum).

Cuando se produce una lesión en un tejido se liberan elementos intracelulares (ej. K⁺, H⁺, ATP) (5) que activan o sensibilizan a los nociceptores exagerando la respuesta dolorosa. En adición, en presencia de una respuesta inflamatoria se activan mastocitos, los cuales liberan sustancias vaso activas como histamina y sustancia P, que sensibilizan aún más a los nociceptores. El aumento de la magnitud de la respuesta a un estímulo doloroso se llama hiperalgesia, mientras que la disminución del umbral para que se produzca un impulso doloroso se conoce como hiperpatía ²².

Fisiopatología del dolor neuropático

Se genera como resultado de cambios que ocurren en la transmisión normal del impulso doloroso. Estas alteraciones han sido detectadas en las terminaciones nerviosas periféricas, en el ganglio de la raíz dorsal (GRD), en la asta posterior de la espina dorsal y en la corteza somatosensorial.

Además de cambios en las neuronas afectadas, se observan modificaciones en las propiedades eléctricas de las neuronas normales remanentes. El aumento en la expresión de factores de crecimiento neural, citokinas y sus receptores producen actividad espontánea de estas neuronas, convirtiéndolas en posibles blancos de novedosas herramientas

Farmacológicas²⁰.

Tabla 1: De términos utilizados para el dolor neuropático

Hiperpatía	Aumento de la respuesta a un estímulo doloroso
Disestesias	Sensación dolorosa anormal en ausencia de estímulos
Hiperalgesia	Incremento de la percepción en la intensidad de un impulso doloroso
Hipoestesia	Reducción de la sensibilidad del tacto
Alodinia	Dolor inducido por un estímulo no doloroso

6. Tratamiento para el dolor neuropático

A. Agentes anticonvulsivantes.

La Gabapentina es ampliamente utilizada para el tratamiento de dolor neuropático de origen oncológico no oncológico (ej. neuropatía diabética, neuralgia postherpética, secundario a quimioterapia, debido a su baja toxicidad, baja afinidad por

proteínas plasmáticas ya que no se metaboliza. Este anticonvulsivante, que actúa sobre la unidad $\alpha_2\delta$ de canales de calcio dependientes de voltaje, tiene absorción variable, por lo que el rango de dosis es extremo (300-3.600 mg/día)²³.

B. Antidepresivos

Estas drogas pueden ser muy beneficiosas porque la presencia de depresión es frecuentemente encontrada en pacientes con dolor crónico. Los antidepresivos que mostraron primeramente gran eficacia analgésica (independiente de su efecto antidepresivo) en el tratamiento de dolor neuropático de origen oncológico y no oncológico fueron los agentes tricíclicos. Su utilización en pacientes geriátricos es limitada debido a los efectos anticolinérgicos (confusión, retención de orina, hipotensión ortostática, cefalea, pérdida de equilibrio, somnolencia)²⁴.

C. Anestésicos locales (Tabla IV)

Los anestésicos locales pueden ser de utilidad en crisis dolorosas de origen neuropático debido a enfermedad oncológica (63) o no oncológica. Cuando el paciente no responde a terapias convencionales se puede admitir al hospital para infusión intravenosa continua de lidocaína (64). Los resultados son variables y antes de comenzar la infusión es recomendado verificar los niveles plasmáticos de las

enzimas hepáticas, realizar un EKG y verificar que el paciente no tenga severa hipotensión. Luego, bajo monitoreo cardíaco, se administran 1-2 mg/kg de lidocaína por vía endovenosa en no menos de 30 min²⁵.

D. Opiáceos en el tratamiento de dolor neuropático

Los opiáceos fueron proscritos del tratamiento de dolor neuropático hasta principios de la década del noventa, cuando un par de publicaciones mostraron 50% de mejoría en este tipo de pacientes. Trabajos más recientes, por Flor y colaboradores, no sólo confirmaron estas observaciones, pero sugirieron que el tratamiento agresivo del dolor podría revertir cambios plásticos en la corteza sensitivo motora²⁶.

E. Antagonistas de los receptores NMDA

En USA la metadona se comercializa en su forma racémica (l y d). El isómero l presenta afinidad por receptores mu, los cuáles median la respuesta analgésica, mientras que el isómero d bloquea los receptores a glutamato. A los receptores de glutamato se les conoce como receptores NMDA por tener afinidad por N-methyl-D-aspartato. Trabajos pre clínicos realizados por Trujillo y Akil a comienzos de la década del noventa con bloqueadores irreversibles de los receptores NMDA (MK-801), sugieren que estos receptores están envueltos en el desarrollo de hiperalgesia y también de tolerancia a opiáceos ²⁷.

F. Potenciación de analgesia mediante antagonistas opiáceos.

Morfina y sus derivados ocupan los receptores mu que están localizados en la asta posterior de la médula espinal y disminuyen la liberación de neurotransmisores excitatorios (ej. glutamato) y sustancia P de la presinapsis, con la consiguiente disminución de potenciales de acción y decremento del impulso doloroso. Un modelo muy utilizado para el estudio del efecto de morfina y congéneres sobre la transmisión de los impulsos dolorosos es el ganglio de la raíz dorsal donde se aloja el cuerpo neuronal de la neurona pseudobipolar que transmite los impulsos dolorosos desde la periferia hacia la asta posterior de la médula espinal. Los ganglios o las células dispersas pueden prepararse en cultivos para estudiar el efecto de los opiáceos sobre sus propiedades electrofisiológicas²⁰.

2.3 Marco Conceptual

Efectividad:

La efectividad es un término de mayor alcance que la eficacia, pues expresa la medida del impacto que un procedimiento determinado tiene sobre la salud de la población; por lo tanto, contempla el nivel con que se proporcionan pruebas, procedimientos, tratamientos y servicios y el grado en que se coordina la atención al paciente entre médicos,

instituciones y tiempo. Es un atributo que solo puede evaluarse en la práctica real de la Medicina.

- **Eficiencia:** empleo de los medios de tal forma que satisfagan un máximo cuantitativo o cualitativo de fines o necesidades humanas. Consiste en un buen uso de los recursos, en lograr lo mayor posible con aquello que contamos. Si un grupo humano dispone de un número de insumos que son utilizados para producir bienes o servicios entonces se califica como eficiente a quien logra la mayor productividad con el menor número de recursos. Eficiencia se emplea para relacionar los esfuerzos frente a los resultados que se obtengan. Si se obtienen mejores resultados con menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. Esto es alcanzar los objetivos por medio de la elección de alternativas que pueden suministrar el mayor beneficio. Es la relación recursos/resultados bajo condiciones reales
- **Eficacia:** Se refiere a qué tan bien funcionan los servicios y cómo afectan la salud.

Pacientes ambulatorios:

Es aquel que debe acudir regularmente a un centro de salud por razones de diagnóstico o tratamiento pero que no necesita pasar la noche allí (es decir, no queda internado).

Neurología:

La neurología es la especialidad médica que trata los trastornos del sistema nervioso. Específicamente se ocupa de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de todas las enfermedades que involucran al sistema nervioso central, sistema nervioso periférico y el sistema nervioso autónomo.

Dolor neuropático:

Este tipo de dolor no se manifiesta en principio por un daño como un golpe o fractura. El dolor neuropático genera nuestro propio sistema nervioso central o periférico (cerebro y médula espinal, nervios y terminaciones nerviosas microscópicas).

Gababapentina:

La Gabapentina pertenece a un grupo de medicamentos que se utilizan para tratar la epilepsia y el dolor neuropático periférico (dolor de larga duración causado por daño en los nervios). La sustancia activa de Gabapentina Aurobindo es gabapentina.

Hospital:

Un hospital o nosocomio es un establecimiento destinado para la atención y asistencia a enfermos por medio de personal Facultativo, enfermería, personal auxiliar y de servicios técnicos durante 24 horas, 365 días del año y disponiendo de tecnología, aparatología, instrumental y farmacología adecuadas.

Escala visual análoga:

En la escala visual análoga (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10. En uno de los extremos consta la frase de «no dolor» y en el extremo opuesto «el peor dolor imaginable». La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La forma en la que se presenta al paciente, ya sea horizontal o vertical, no afecta el resultado. Es la escala más usada³³, incluso en los pacientes críticos. Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras³⁶. Se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano y en el paciente sedado valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso

- Escala verbal numérica: En la escala verbal numérica (EVN) el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 («no dolor») al 10 (el «peor dolor imaginable») Puede ser por tanto hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos. En ocasiones, y en pacientes concretos, el uso de la numeración, puede tener más utilidad La EVN tiene una muy buena correlación con la EVA, con una menor incidencia de no

respondedores (2 % frente a 11%). Probablemente es la escala de mayor utilidad en el paciente crítico.

2.4 Hipótesis

No aplica para esta investigación

2.5 Variables y dimensiones

2.5.1 Variable

Efectividad de la Gabapentina para el dolor neuropático

Definición Conceptual:

Aquellos pacientes con dolor neuropático que reciben gabapentina y a quienes se medirá la efectividad del tratamiento.

2.5.2 Dimensiones e indicadores

Dimensiones	Indicadores
Perfil socio demográfico	- Sexo - Edad
Tiempo de tratamiento	Recientemente Hace 3 meses Hace 6 meses Hace 9 meses Hace 1 año

	Hace 2 años Por más de 3 años Otro:
Mejoría	6 meses 9 meses 1 año
Dosis y frecuencia	Cada 8 horas x 30 días Cada 12 horas x 30 días Cada 24 horas x 30 días. 1/2 tableta en la noche x 60 días.
Reacciones adversas	Infección respiratoria. Infección del tracto urinario. nauseas. Hostilidad. Depresión. Ansiedad. Nerviosismo. Somnolencia. Mareos. Cefalea.
Efectividad gabapentina	Escala de valor del 1 al 10

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación ²⁸.

Para ejecutar la presente investigación se aplicó el método científico, con la finalidad de precisar sobre las variables efectividad de la gabapentina y dolor neuropático.

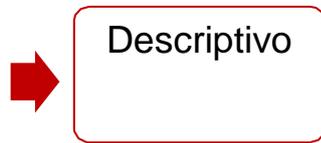
3.2. Tipo y nivel de investigación²⁹.

La presente investigación fue de tipo básico porque no se manipuló la variable ya que los datos obtenidos reflejaron la evolución natural de los eventos y de nivel descriptivo, transversal porque la variable se midió en una sola ocasión y fue prospectivo porque la obtención de datos fue recopilada durante el periodo de estudio finalizando en el mes de febrero del 2019.

El nivel de instigación fue descriptivo.

3.3. Diseño de la investigación.

El diseño fue descriptivo que indagó sobre las dimensiones e indicadores de la investigación en la muestra de estudio.



Luego:



m = Pacientes con dolor neuropático

O: Observación de la efectividad de la Gabapentina.

3.4. Población de estudio.

Esta investigación fue realizada en pacientes ambulatorios de un hospital de salud que recibieron tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático y que corresponde a 480 pacientes³⁰.

3.5. Muestra.

Corresponde en aquellos pacientes que padecieron de dolor neuropático y que con algunos diagnósticos como fibromialgia, herpes, dolor nociceptivo, dolor neuropático y dolor de tipo diabético.

Para determinar el tamaño de la muestra aleatoria simple se utilizó la fórmula de poblaciones finitas y con la siguiente estimación poblacional³¹.

$$n = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 (N-1) + 4 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n =Tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

N =Tamaño dela población

pyq=Valores estadísticos de la población(varianza), cuando los parámetros son desconocidos (p=50yq=50)

E =Nivel o margen de error admitido (Deceroa5%)

Reemplazando valores para determinar el tamaño de la muestra de adolescentes se tiene:

$$n = \frac{4(4444 480 5)}{5^2(479) +4(50) (50)} = \frac{4800000}{21975}$$

n = 218 pacientes

Criterios de inclusión:

- Pacientes ambulatorios de neurología que reciben tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático.
- Pacientes cuya edad sea de 50 años a más

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que reciban tratamiento en el servicio de neurología
- Paciente que aceptan ser parte de la investigación.

Criterios de exclusión

- Pacientes ambulatorios que no reciben tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático.
- Pacientes que reciben tratamiento con gabapentina y se encuentran hospitalizados.
- Pacientes cuya edad sea menor de 50 años.
- Pacientes que reciban tratamiento con gabapentina en otros servicios ajenos a neurología
- Pacientes que se muestren renuentes a ser parte de la investigación.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos³²

3.6.1 Técnica de investigación

Respecto a la recolección de datos para la presente investigación, se utilizaron fuentes de tipo:

Fuente indirecta:

Para la ejecución de este estudio se utilizará las siguientes fuentes indirectas como: libros, trabajos de investigación, revistas especializadas, páginas webs y otras fuentes.

Fuente directa:

La fuente directa de recolección de datos que se aplicó a la muestra poblacional fue la entrevista, teniendo en cuenta los objetivos bien definidos, ya que de ellos depende el éxito de la investigación.

3.6.2 Instrumento de Recolección de Datos:

El instrumento para empleado fue:

a. Guía de entrevista.

Para diseñar la guía de entrevista se tomó en cuenta las dimensiones e indicadores de la investigación.

3.7 Técnicas de procesamiento de la investigación²⁹.

El procedimiento a seguir, a fin de analizar los datos obtenidos fueron los siguientes:

- Se aplicó el instrumento de investigación (guía de entrevista).
- Se clasificó la información obtenida, al término de la recolección de datos.
- Se codificó la información correspondiente.
- Se sistematizó la información clasificada y codificada, considerando los criterios y parámetros establecidos en la presente investigación.
- Para presentar los resultados obtenidos se utilizaron tablas, cuadros estadísticos y gráficos, los cuales ayudaron a interpretar

en forma pertinente dicha información y redactando la discusión de resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

En este capítulo, se cumple una descripción amplia del trabajo realizado en la investigación, ofreciendo un panorama general sobre la efectividad de la Gabapentina para el dolor neuropático, por tanto, en esta investigación se presentará, tablas y figuras, destacando o resumiendo las observaciones más importantes y la exposición de resultados. Toda la información se procesó a través del sistema de análisis estadístico SPSS, ya que es uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y una sencilla interfaz para la mayoría de los análisis. En la versión 12 de SPSS se podían realizar análisis con dos millones de registros y 250.000 variables.

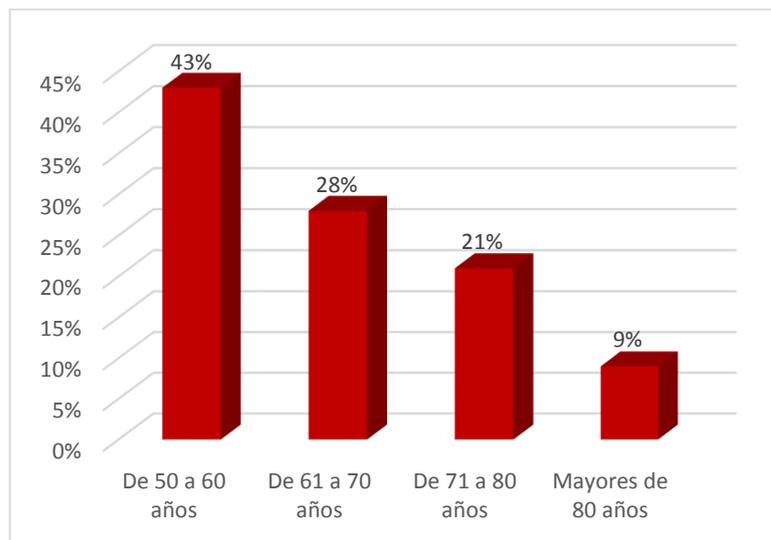
Tabla 1: Distribución sobre perfil sociodemográfico en pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
De 50 a 60 años	93	43%
De 61 a 70 años	60	28%
De 71 a 80 años	45	21%
Mayores de 80 años	20	9%

Total **218** **100%**

Fuente: tabla 1 (Elaboración propia marzo 2019).

Gráfico 1: Distribución sobre perfil sociodemográfico en pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático



Fuente: Tabla 1 (Elaboración propia marzo 2019).

- En la tabla 1, se puede apreciar que, según los datos sociodemográficos en edad, un 43 % (n=93) se encuentran entre los 50 a 60 años.
- Así también, se tiene que un 28 % (n=60), se encuentran entre las edades de 61 a 70 años.
- Mientras que un 21 % (n=45), se ubican entre las edades de 71 a 80 años.

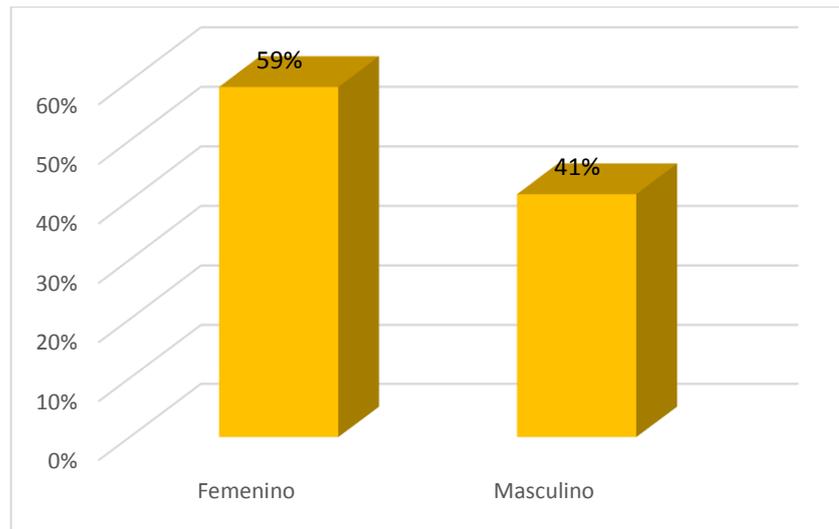
Tabla 2: Distribución por sexo

Fuente: tabla 2
propia marzo

SEXO	N°	%
Femenino	128	59%
Masculino	90	41%
Total	218	100%

(Elaboración
2019.)

Gráfico 2: Distribución por sexo



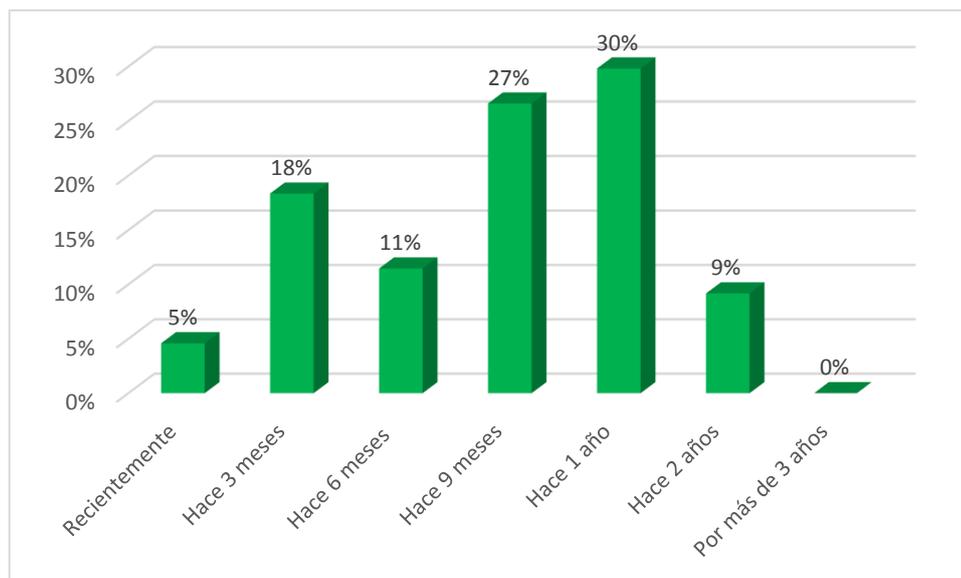
Fuente: Tabla 2 (Elaboración propia marzo 2019).

En la tabla 2, se puede apreciar que el 59 % (n=128) corresponde al sexo femenino, mientras que en el sexo masculino se presenta en 41 % (n=90).

Tabla 3: Tiempo de tratamiento con Gabapentina que reciben los pacientes ambulatorios de neurología

	Tiempo Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje	
Fuente: (Elaboración marzo)	Recientemente	10	5%	tabla 3 propia 2019.)
	Hace 3 meses	40	18%	
	Hace 6 meses	25	11%	
	Hace 9 meses	58	27%	
Grafico 3: tratamiento	Hace 1 año	65	30%	Tiempo de con
	Hace 2 años	20	9%	
	Por más de 3 años	0	0%	
	Total	218	100%	

Gabapentina que reciben los pacientes ambulatorios de neurología



Fuente: Tabla 3 (Elaboración propia marzo 2019).

- En la tabla 3 y grafico 3, se puede apreciar que el 30 % (n=65) de los pacientes ambulatorios de neurología, tienen un tiempo de tratamiento con Gabapentina desde hace 1 año.

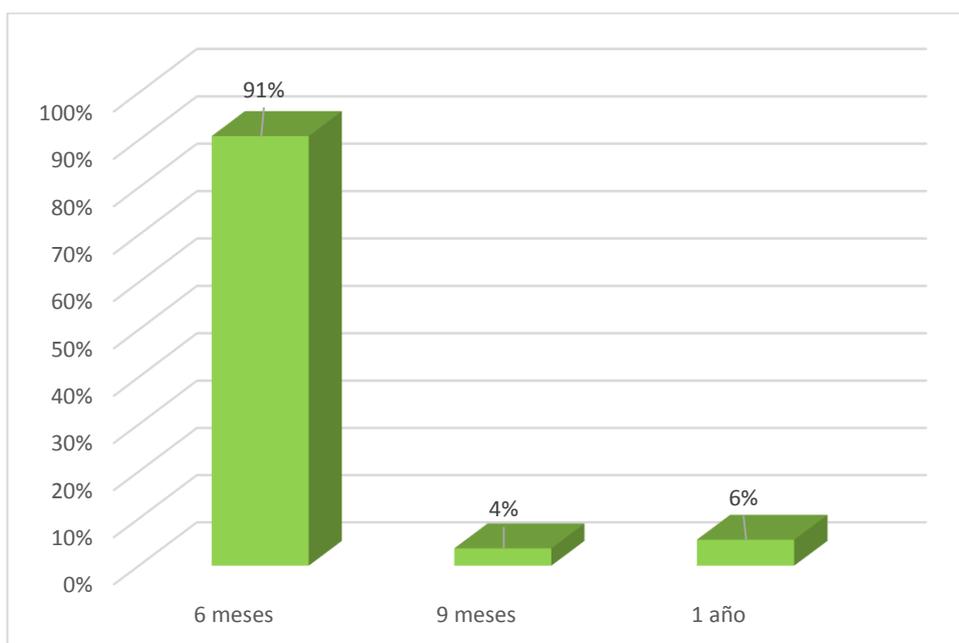
- Así también, un 27 % (n=58) de los pacientes ambulatorios de neurología, tienen un tiempo de tratamiento con Gabapentina desde hace 9 meses.
- Además, un 18 % (n=40) de los pacientes ambulatorios de neurología, tienen un tiempo de tratamiento con Gabapentina desde hace 3 meses.
- De igual manera se halla que un 11 % (n=25) de los pacientes ambulatorios de neurología, tienen un tiempo de tratamiento con Gabapentina desde hace 6 meses.
- Mientras que un 9 % (n=20) de los pacientes ambulatorios de neurología, tienen un tiempo de tratamiento con Gabapentina desde hace 2 años.
- Finalmente, un 5 % (n= 10), de los pacientes ambulatorios de neurología, reciben tratamiento recientemente.

Tabla 4: Porcentaje de pacientes ambulatorios de neurología que sienten mejoría según tiempo de tratamiento con la Gabapentina

MEJORÍA	Frecuencia	Porcentaje
6 meses	198	91%
9 meses	8	4%
1 año	12	6%
Total	218	100%

Fuente: tabla 4 (Elaboración propia marzo 2019.)

Grafico 4: Porcentaje de pacientes ambulatorios de neurología que sienten mejoría según tiempo de tratamiento con la Gabapentina



Fuente: Tabla 4 (Elaboración propia marzo 2019).

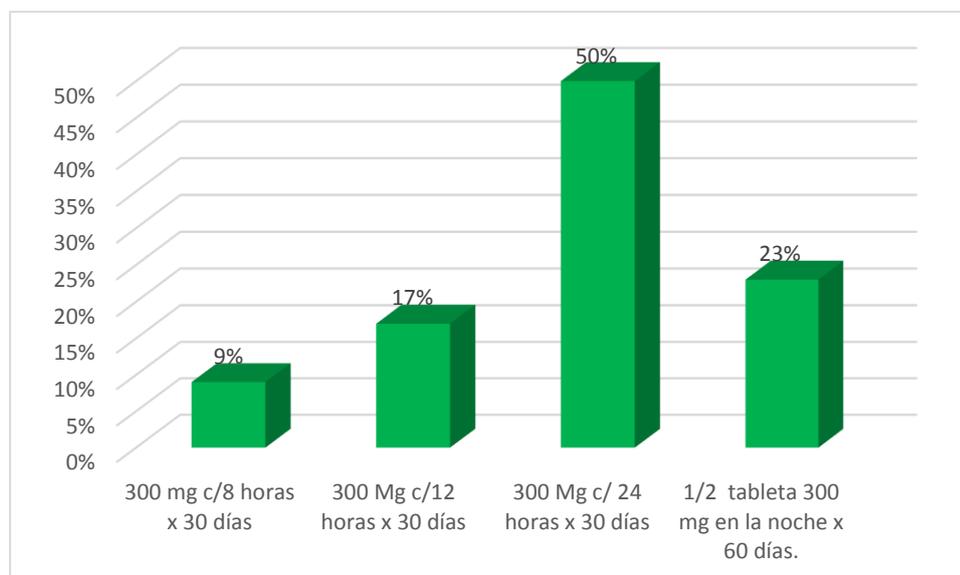
- En la tabla 4 y gráfico 4, se puede apreciar que el 91 % (n= 198), sostienen que a los 6 meses de recibir el tratamiento empezó a sentir mejoría.
- Además, un 4 % (n= 8), manifiestan que sintieron mejoría a los 9 meses.
- También un 6 % (n=12), refieren que sintieron mejoría al año de recibir el tratamiento.

Tabla 5: Dosis y frecuencia del tratamiento con Gabapentina en pacientes ambulatorios de neurología.

Dosis y Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
300 mg c/8 horas x 30 días	20	9%
300 mg c/12 horas x 30 días	38	17%
300 mg c/ 24 horas x 30 días	110	50%
1/2 tableta 300 mg en la noche x 60 días.	50	23%
Total	218	100%

Fuente: tabla 5 (Elaboración propia marzo 2019.)

Gráfico 5: Dosis y frecuencia del tratamiento con Gabapentina en pacientes ambulatorios de neurología.



Fuente: Tabla 5 (Elaboración propia marzo 2019).

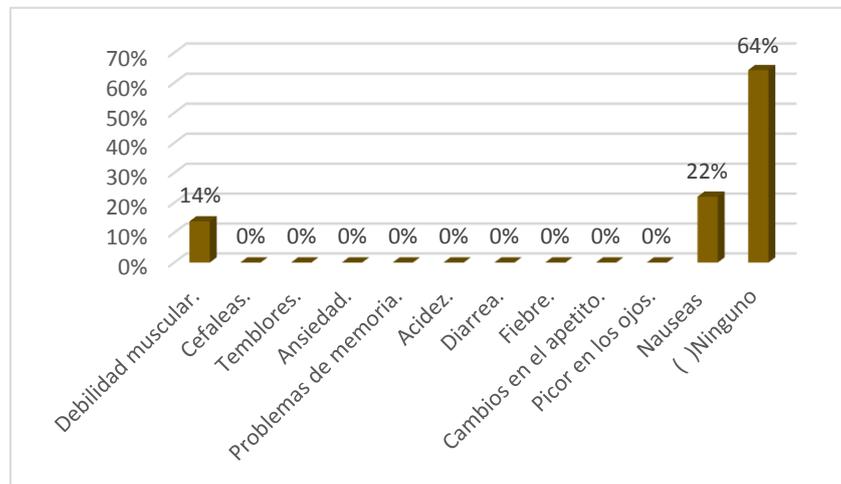
- En la tabla 5 y gráfico 5, se puede apreciar que el 50 % (n=110) de los pacientes ambulatorios reciben tratamiento con Gabapentina en dosis y frecuencia de 1 tableta 300 mg cada 24 horas.
- Así también, un 23 % (n=50), reciben tratamiento con Gabapentina en dosis y frecuencia de 1/2 tableta 300 mg en la noche por 60 días.
- Además, un 17 % (n=38), reciben tratamiento con Gabapentina en dosis y frecuencia de 1 tableta 300 mg cada 12 horas por 30 días.
- Finalmente, un 9% (n=20) reciben tratamiento con Gabapentina en dosis y frecuencia 1 tableta 300 mg de cada 8 horas por 30 días.

Tabla 6: Reacciones Adversas de la Gabapentina en pacientes ambulatorios de neurología.

Reacciones Adversas	Frecuencia	Porcentaje
Debilidad	0	0%
Cefaleas.	30	14%
Temblores.	0	0%
Ansiedad.	0	0%
Problemas de memoria.	0	0%
Acidez.	0	0%
Diarrea.	0	0%
Fiebre.	0	0%
Cambios en el apetito.	0	0%
Picor en los ojos.	0	0%
Nauseas	48	22%
Ninguno	140	64%
Total	218	100%

Fuente: tabla 6 (Elaboración propia marzo 2019.)

Grafico 6: Reacciones Adversas de la Gabapentina en pacientes ambulatorios de neurología.



Fuente: Tabla 6 (Elaboración propia marzo 2019).

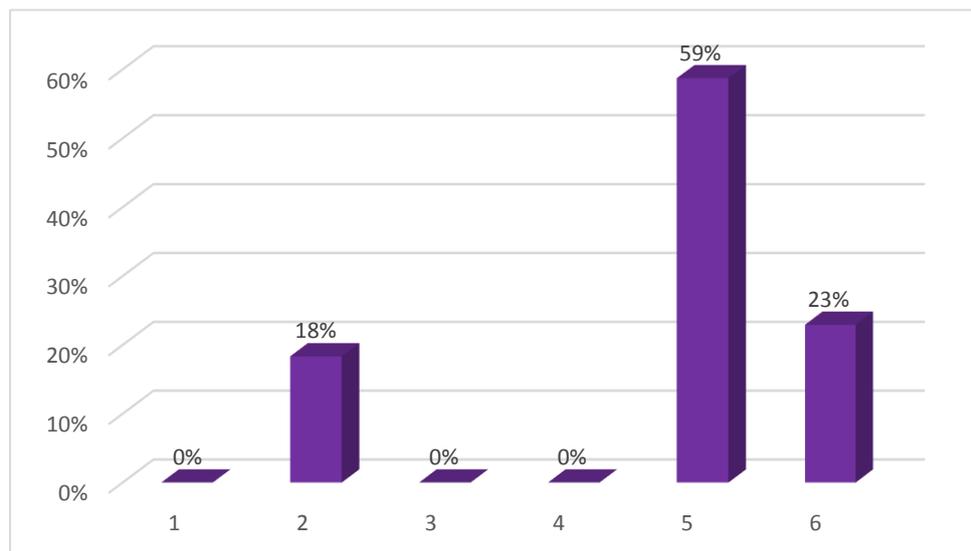
- En la tabla 6 y gráfico 6, se puede apreciar que un 64 % (n=140), manifiesta que no ha sufrido algún tipo de reacción adversa o malestar.
- Así también, un 22 % (n=48), manifiesta que ha sufrido algún tipo de reacción adversa o malestar tipo nauseas.
- Además, un 14 % (n=30), manifiesta que ha sufrido algún tipo de reacción adversa o malestar tipo cefaleas.

Tabla 7: Medición de efectividad de la Gabapentina mediante el dolor en pacientes ambulatorios de neurología antes de recibir el medicamento.

Cuantificación del Dolor	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0%
2	40	18%
4	0	0%
6	0	0%
8	128	59%
10	50	23%
Total	218	100%

Fuente: tabla 7 (Elaboración propia marzo 2019.)

Gráfico 7: Medición de efectividad de la Gabapentina mediante el dolor en pacientes ambulatorios de neurología antes de recibir el medicamento.



Fuente: Tabla 7 (Elaboración propia marzo 2019).

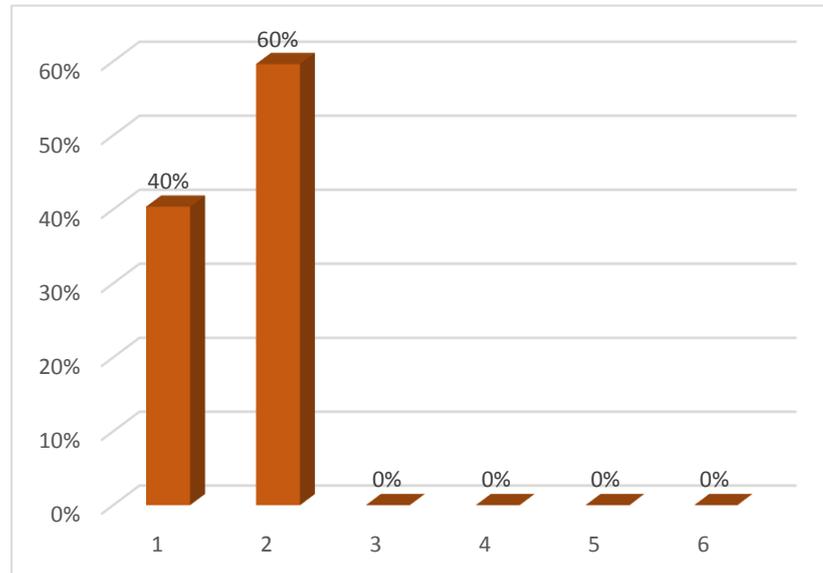
- En la tabla 7 y gráfico 7, se puede apreciar que el 59 % (n=128), sentía un dolor tipo 8 (Siente mucho dolor), antes de la administración de la Gabapentina.
- Así también se puede apreciar que el 23 % (n=50), sentía un dolor tipo 10 (El dolor es el peor que puede imaginarse), antes de la administración de la Gabapentina.
- Además, se puede observar que el 18 % (n=40), sentía un dolor tipo 2 (siente solo un poquito de dolor), antes de la administración de la Gabapentina.
- Mientras que ningún paciente ambulatorio respondió que haya tenido un dolor tipo 0 (Muy contento sin dolor), tipo 4 (Siente un poco más de dolor) y tipo 6 (siente aún más dolor).

Tabla 8: Medición de efectividad de la Gabapentina mediante el dolor en pacientes ambulatorios de neurología después de recibir el medicamento.

Cuantificación del Dolor	Frecuencia	Porcentaje
0	88	40%
2	130	60%
4	0	0%
6	0	0%
8	0	0%
10	0	0%
Total	218	100%

Fuente: tabla 8 (Elaboración propia marzo 2019.)

Gráfico 8: Medición de efectividad de la Gabapentina mediante el dolor en pacientes ambulatorios de neurología después de recibir el medicamento.



Fuente: tabla 8 (Elaboración propia marzo 2019).

- En la tabla 8 y gráfico 8, se puede apreciar que el 60 % (n=130), sienten un dolor tipo 2 (Siente solo un poquito de dolor), después de la administración de la Gabapentina.
- Así también se puede apreciar que el 40 % (n=88), sienten un dolor tipo 0 (Muy contento sin dolor), después de la administración de la Gabapentina.
- Además, se puede observar que ningún paciente del servicio de neurología siente dolor tipo 4(siente un poco más de dolor), 6 (Siente aún más dolor), 8(Siente mucho dolor), 10(El dolor es el peor es el peor que puede imaginarse y no tiene que estar llorando por sentir ese dolor muy fuerte).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio consistió en Evaluar la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo -2018., demostrándose que, de 218 pacientes del servicio de neurología, la Gabapentina resulta efectiva porque más de la mitad (60%) siente poquito dolor y un 40 % no siente dolor, lo que se corrobora con el trabajo de Taverner **D. et al (2008)**⁷, en el trabajo Eficacia de la gabapentina en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano, hallándose como conclusiones que la gabapentina fue eficaz en la reducción del dolor y en la mejoría de la intensidad de los síntomas y que a los 6 meses de tratamiento demostró estabilidad, mejoría y/o curación en el 84,2% de los casos. Por tanto, se validan los datos de esta investigación.

Uno de los objetivos trazados fue determinar el perfil socio-demográfico de los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, que reciben tratamiento con gabapentina según edad y sexo, encontrándose como resultado que un 43 % se encuentran entre las edades de 50 a 60 años, un 28 % , tienen entre 61 a 70 años y un 21 % , tienen las edades de 71 a 80 años, lo que se corrobora con el trabajo del **Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud**¹⁰, denominado Efectividad y seguridad de gabapentina y pregabalina como mono terapia de primera línea en adultos con dolor neuropático, quienes encontraron una prevalencia de dolor crónico de 33.9% en adultos mayores de 18 años.

De la misma forma, en cuanto al porcentaje de pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, que reciben tratamiento, un 30% (n=65), desde hace un año generalmente lo recibe y en cuanto al tiempo para sentir mejoría, se encontró que un 91 % de los casos, se estabilizó a los 6 meses de tratamiento, recibiendo una dosis de 1 tableta 300 mg cada 24 horas, lo que se asemeja al trabajo de Taverner **D. et al (2008)**⁷, quien demostró que a los 6 meses de tratamiento demostró estabilidad, mejoría y/o curación en el 84,2% de los casos, sin embargo, se contrapone con el estudio de **Navarro A. et al (2009)**³³, Uso de Gabapentina en los Servicios de Neurología y Medicina Interna del Hospital México en el 2007, quien encontró que la dosis efectiva utilizada en un 100% de los casos de neuralgia postherpética y epilepsia fue de 300 mg tres veces al día.

En esta investigación, también fue considerado por conveniente evaluar las reacciones adversas que produce el consumo de Gabapentina para el dolor neuropático, hallándose que un 22 % (n=48), manifiesta que ha sufrido efectos adversos leves como náuseas y un 14 % cefaleas, lo que se contrapone al trabajo de **Taverner D. et al (2008)**⁷, quien demuestra que un 28% retiró el tratamiento por presentar efectos adversos graves, no obstante, se corrobora con el estudio de **Cartagena J. et al (2005)**⁸, Gabapentina en dolor raquídeo crónico. Valoración de su eficacia analgésica, quienes demuestran que tolerancia fue muy buena no siendo preciso interrumpir en ningún caso el tratamiento por los efectos secundarios, los cuales han sido en general leves y auto limitados.

En el trabajo Acevedo B, Bonilla P, Rodríguez J, et al. En su investigación titulada Dolor neuropático en cáncer de mama gabapentina vs carbamazepina, con esta investigación se demuestra, que la gabapentina es efectiva para el dolor neuropático, que es un síndrome doloroso complejo que agrupa a numerosas enfermedades, de allí que este medicamento puede ser muy bien utilizado para distintas patologías .como pudimos observar en este trabajo también es una alternativa eficaz para el dolor neuropático, eso observamos con la ayuda de la escala visual análoga (EVA) que cada paciente mostro una gran mejoría con la gabapentina que con la carbamazepina de hay podemos decir la efectividad del medicamento .**Según Rodríguez R, Acevedo A, et al.** El análisis de la correlación entre la escala análoga visual y el tinnitus hándicap inventory

en la evaluación de pacientes con tinnitus, en la búsqueda sobre la escala visual análoga del dolor, encontramos mucha similitud con la de **Acevedo** que ambas utilizan la escala del dolor con rostros esta evaluación es muy completa porque nos ayuda a tener en cuenta una respuesta más exacta de acuerdo a los números que están dentro del rostro.

Finalmente esta tesis, pretende evaluar la efectividad antes y después del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático mediante escala verbal, en los pacientes ambulatorios de neurología del hospital de Es Salud de Huancayo, hallándose que más de la mitad 59 % (n=128), sentía un dolor tipo 8 (Siente mucho dolor), antes de la administración de la Gabapentina y después de la administración del medicamento un 40 % no sienten dolor y un 60 % sienten un poquito de dolor, lo que se asemeja al trabajo de **Cartagena J. et al (2005)**⁸, quienes demuestran que la mejora en los parámetros de dosis fue progresiva incluso sin necesidad de seguir aumentando la dosis de gabapentina, también se corrobora con el trabajo de **Jiménez MD. et al (2002)**, hallaron como resultado diferencias significativas en los pacientes tratados con gabapentina, en una disminución de 03 de la intensidad del dolor, puede considerarse un fármaco eficaz y seguro.⁹

VI. CONCLUSIONES

1. Se evaluó la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología, encontrándose que el medicamento favoreció y desaparezca el dolor o sea mínimo.
2. Se determinó el perfil socio demográfico de los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, que reciben tratamiento con gabapentina de un hospital de EsSalud de Huancayo, se encontraron entre las edades de 50 a 60 años en el 43 % y de sexo femenino en el 59%.
3. Se determinó que el tiempo de tratamiento con gabapentina en los pacientes ambulatorios con dolor neuropático que reciben el tratamiento con Gabapentina fue de un año, en el 30 % generalmente.
4. Se evaluó la dosis y frecuencia promedio de la gabapentina que el 91 %, de los pacientes ambulatorios de neurología que sufren de

dolor neuropático, sostienen que a los 6 meses de recibir el tratamiento empezaron a sentir mejoría. Se encontró también que la dosis efectiva utilizada en el 50% de los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, fue de 1 tableta de 300 mg cada 24 horas.

5. Se evaluó las reacciones adversas que ocasionaron el consumo de Gabapentina para el dolor neuropático en los pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de Es Salud de Huancayo, fue principalmente náuseas y cefaleas.
6. Se evaluó la efectividad después del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático mediante escala verbal, en los pacientes ambulatorios de neurología del hospital de Es Salud de Huancayo, disminuyendo o desapareciendo el dolor, mientras que antes de recibir el tratamiento los pacientes sentían mucho dolor.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se debería crear conciencia en la comunidad especial mente, con los pacientes ambulatorios sobre el uso racional de los medicamentos e informar acerca de las reacciones adversas que pueden tener durante su tratamiento
2. Se recomienda el seguimiento a los nuevos estudios sobre el uso de la gabapentina, para las distintas patologías.
3. El servicio de Farmacia, de un hospital de EsSALUD de Huancayo debe implementar y mejorar el área de dosis unitaria y continuar el seguimiento fármaco terapéutico ambulatorio, para las personas que no entienden muy bien a los doctores y el público en general porque no saben cómo tomar los medicamentos.
4. Se debe profundizar la mejor entrega de los medicamentos en la farmacia de un hospital de EsSALUD de Huancayo, para mejorar la dosis y frecuencia del medicamento y así los pacientes encontrarán más rápido su mejoría.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moore R, Wiffen P, Derry S, McQuay H. Gabapentina para el dolor neuropático crónico y la fibromialgia en adultos. [Internet] [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL: <https://www.cochrane.org/es/CD007938/gabapentina-para-el-dolor-neuropatico-cronico-y-la-fibromialgia-en-adultos>.
2. Christine N, Sang MD, Rekha BS, Sweeney MD. Gastroretentive Gabapentin (G-GR) Formulation Reduces Intensity of Pain Associated With Postherpetic Neuralgia (PHN) Clinical Journal of Pain 2013; 29: 281-288.
3. Del Valle R, González M, Sacristán A. Manejo Del Dolor Neuropático: La Gabapentina Como Opción. [Internet] [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL: <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v11n4/notaclinica1.pdf>.
4. MINSA. Gabapentina en Dolor Neuropático. [Internet] [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la

URL:http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/29_Gabapentina_300mg.pdf.

5. Portal del Medicamento. Los riesgos de la sobreutilización de gabapentina y pregabalina. .[Internet][Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/cim-sacyl/ojo-markov/riesgos-sobreutilizacion-gabapentina-pregabalina>.
6. Martínez A, Porta J, Berbel A, et al. Fármacos antiepilépticos y dolor neuropático. Rev Neurol 2001; 32: 345-50.
7. Taverner D, Lisbona P, Segalés N, Docampo E, Castro S. Eficacia de la gabapentina en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano. Rev. Medicina Clínica. Vol. 130.2008; Núm. 10. Pág. 0-400.
8. Cartagena J, Vicente J, Borrás E, Castillo J, Motos G. Gabapentina en dolor raquídeo crónico. Valoración de su eficacia analgésica. Rev. Soc. Esp. Dolor 12: 217-223, 2005.
9. Jiménez M, Torrecillas M, Frieria G. Eficacia y seguridad de la gabapentina en el tratamiento preventivo de la migraña. .[Internet]2002[Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<https://www.neurologia.com/articulo/2002113>.
10. Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud. Efectividad y seguridad de gabapentina y pregabalina como mono terapia de primera línea en adultos con dolor neuropático. .[Internet]2002[Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<http://www.iets.org.co/reportes->

[lets/Documentacin%20Reportes/Dolor%20neurop%C3%A1tico%20\(gabapentina%20y%20pregabalina\).pdf.](#)

11. Wiffen P, McQuay H, Edwards J, Moore R. Gabapentina para el dolor agudo y crónico (Revisión Cochrane traducida). [Internet]2005 [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<http://www.fisterra.com/guias2/cochrane/AB005452-ES.htm>.
12. Campo P, Rodríguez G. Efectividad de la terapia de espejo en el dolor del miembro fantasma. Una revisión actual de la literatura. [Internet]2018 [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485318302019>.
13. Rondon A, Villanueva R. Efectos De Isoniacida, Vigabatrina, Gabapentina Y Extracto Pentánico De Lepidium Meyenii L. (Maca) Sobre Los Niveles De Gaba Producidos Por Neuroblastoma B35.[Tesis] Arequipa -Perú. Servicio de Publicaciones e intercambio Científico, Universidad Católica de Santa María;2014.
14. Rodríguez G. Diagnóstico Y Tratamiento Médico De La Neurálgia Trigeminal. [Tesis] Lima -Perú. Servicio de Publicaciones e intercambio Científico, Universidad Peruana Cayetano Heredia;2011.
15. Sutton K, Chung F, Pinnock R, Lee K, Maneuf Y, Gonzalez M. Cellular and molecular action of the putative GABA-mimetic, gabapentin Cellular and Molecular Life Sciences (CMLS), 2003 (60), pp. 742–750. 9.

16. Saldivar F. Eficacia De Uso De La Gabapentina En El Control Del Dolor, Náusea Y Vómito En El Postoperatorio De La Funduplicatura Laparoscopica Tipo Nissen.[Tesis] México. Servicio de Publicaciones e intercambio Científico, Instituto Politécnico Nacional;2011.
17. Formulario Nacional de Medicamentos. Gabapentina. [Internet]2018 [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<http://fnmedicamentos.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=772>.
18. Medline Plus. Gabapentina. [Internet]2018 [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a694007-es.html>.
19. Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad.Gabapentina. [Internet]2018 [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:http://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/66379/66379_p.pdf.
20. Cruciani R, Nieto M. Fisiopatología y tratamiento del dolor neuropático: avances más recientes. Rev. Soc. Esp. Dolor 5: 312-327; 2006.
21. Peng P, Choiniere M, Dion D et al. Challenges in accessing multidisciplinary pain tretment in Canada. Canadian J Anaesthes 2007; 54: 977-84.
22. Baumgärtner U, Magerl W, Klein T et al. Neurogenic hyperalgesia versus painful hypoalgesia: two distinct mechanisms of neuropathic pain.Pain. 2002; 96:141-51.
23. Mannion R, Woolf C. Pain mechanisms and management: a central perspective. Clin J Pain, 2000; 16(3 Suppl): S144-56.

24. Hanesch U, Heppelmann B, Messlinger K, Schmidt RF. Hyperalgesia and Allodynia, Nueva York: Raven Press, 1992; pp 81-106.
25. Caraceni A, Zecca E, Martini C, et al. Gabapentin as an adjuvant to opioid analgesia for neuropathic cancer pain. J Pain and Symptom Manag, 1999; 17: 441-5.
26. Eija K, Tina T, Neuvonen Pertti J. Amitriptyline effectively relieves neuropathic pain following treatment of breast cancer. Pain, 1995; 64:293-302
27. Chong S, Bretscher M, Mailliard J, Tschetter L, Kimmel D, Hatfield AK, Loprinzi CL. Pilot study evaluating local anesthetics administered systemically for treatment of pain in patients with advanced cancer. J Pain Symptom Manag, 1997; 13:112-7.
28. Ávila R. Metodología de la investigación. Como elaborar la tesis y/o investigación. Edit. Estudios y Ediciones R.A. Lima - Perú. pp.237;2001.
29. Polit F, Hungler P. Investigación Científica en Ciencias de la Salud..Nueda edit. Interamericana S.A.de C.V. México. pp.595;1985.
30. Fiallo J, Cerezal J, Hedesa Y. La investigación Pedagógica una vía para elevar la calidad educativa. Edit. Taller Gráficos San Remo. Lima- Perú. pp.224;2008.
31. Canales F. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. Editorial Limusa. México. pp.327;1989.

32. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en investigación científica. Edit. Visión Universitaria. Lima – Perú. pp.2.
33. Navarro A, Herrera C, Aburto D. Uso de Gabapentina en los Servicios de Neurología y Medicina Interna del Hospital México en el 2007. [Internet]2009 [Fecha de acceso 1 de Diciembre del 2018] Disponible en la URL:<file:///C:/Users/DELL/Downloads/7841-Texto%20del%20art%C3%ADculo-45751-1-10-20150721.pdf>.
34. Acevedo B, Bonilla P, Rodríguez J, et al. En su investigación titulada Dolor neuropático en cáncer de mama gabapentina vs carbamazepina. Revista venezolana de oncología, vol .19 [internet]. Setiembre 2007 [citado 11 de junio 2019]; 194-203
<http://www.redalyc.org/articuloaa?id=sciarttext&pid=375635137002>
35. Rodríguez R, Acevedo A, et al. El análisis de la correlación entre la escala análoga visual y el tinnitus hándicap inventory en la evaluación de pacientes con tinnitus. Revista brasileira de otorrinolaringología. [internet]. 2009 [citado 11 de junio 2019].
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992009000100012&lang=es

ANEXOS

ANEXO 2: GUIA DE ENTREVISTA

INVESTIGACIÓN: EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPATICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGIA DE UN HOSPITAL DE ESSALUD DE HUANCAYO -2018.

Instrucciones: Estimado investigador se le agradecerá registrar la información teniendo en cuenta la entrevista al usuario y observación.

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

Edad

De 50 A 60 años

De 61 a 70 años

De 71 a 80 años

Mayores de 80 años

Sexo

Femenino () Masculino ()

PREGUNTAS:

1. ¿Usted recibe como tratamiento Gabapentina?

() SI () NO

DE RESPONDER SI, CONTINUA

2. ¿Cuánto tiempo de tratamiento viene recibiendo la Gabapentina?

() Recientemente

() Hace 3 meses

() Hace 6 meses

() Hace 9 meses

() Hace 1 año

() Hace 2 años

() Por más de 3 años

3. A qué tiempo empezó a presentar mejoría con la Gabapentina:

() 6 meses

() 9 meses

() 1 año

4. En que dosis o frecuencia el médico le ha recetado la Gabapentina?

() Cada 8 horas 300 mg x 30 días

() Cada 12 horas 300 mg x 30 días

() 1 tableta 300 mg en la noche

() 1/2 tableta 300 mg en la noche x 60 días.

() Una tableta 300 mg cada 24 horas x 30 días

5. ¿Qué reacciones adversas o malestares presenta cuando consume la Gabapentina?

- () Debilidad muscular.
- () Cefaleas.
- () Temblores.
- () Ansiedad.
- () Problemas de memoria.
- () Acidez.
- () Diarrea.
- () Fiebre.
- () Cambios en el apetito.
- () Picor en los ojos.
- () Nauseas
- () Ninguno

6. Escala de Medición Antes:

Del 1 al 10 cuanto sentía de dolor antes de recibir la Gabapentina (Marque con una X)



7. ¿Después de recibir la Gabapentina cuanto es el dolor que siente actualmente.



OBSERVACIONES:

--



Gracias por ser parte de esta investigación

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPÁTICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGIA DE UN HOSPITAL DE ESSALUD DE HUANCAYO -2018.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	METODOLOGÍA
<p>¿Cómo se produce la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo -2018?</p>	<p><u>Objetivo General:</u> Evaluar la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático en pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo -2018.</p> <p><u>Específicos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir el perfil socio-demográfico de los pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático, que reciben tratamiento con gabapentina de un hospital de EsSalud de Huancayo. 2. Determinar el porcentaje de pacientes ambulatorios de neurología con dolor neuropático que reciben tratamiento con gabapentina de un hospital de EsSalud de Huancayo. 3. Evaluar la dosis y frecuencia promedio de la gabapentina que generalmente se prescriben a los pacientes ambulatorios de 	<p>2.1 Antecedentes de la Investigación</p> <p>2.2 Bases teóricas de la investigación</p> <p>2.2.1 Gabapentina</p> <p>2.2.2 Dolor neuropático</p> <p>2.3 Marco conceptual</p>	<p><u>Método:</u> Científico.</p> <p><u>Tipo De Investigación:</u> Descriptivo,</p> <p><u>Nivel De Investigación:</u> Nivel básico descriptivo.</p> <p><u>Técnicas de recolección de datos:</u> Entrevista</p> <p><u>Tamaño de la Muestra:</u> 218 pacientes con dolor neuropático.</p>

	<p>neurología con dolor neuropático de un hospital de EsSalud de Huancayo.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Evaluar las reacciones adversas medicamentosas que produce en consumo de Gabapentina para el dolor neuropático.5. Evaluar la efectividad del tratamiento con gabapentina para el dolor neuropático mediante escala verbal, en los pacientes ambulatorios de neurología de un hospital de EsSalud de Huancayo.		
--	--	--	--

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables y Dimensiones

Variable de Interés

Efectividad del Tratamiento con Gabapentina

Definición Conceptual:

Aquellos pacientes con dolor neuropático que reciben gabapentina.

Variable de Categorización:

La edad, el sexo, dosis y frecuencia, reacciones adversas y tiempo de tratamiento en pacientes ambulatorios.

Definición conceptual:

Medir la efectividad de la gabapentina para el dolor neuropático.

Aquellos pacientes ambulatorios que reciben gabapentina para el dolor neuropático.

Huancayo 17 de enero del 2019

CARTA Nro.01-2019-RAH/VCLE/UPFR

Señor (a):

PRESENTE

ASUNTO : VALIDEZ DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por medio del presente me dirijo a Ud. Para saludarle cordialmente y solicitarle su participación en la validez de instrumentos de investigación a través de “juicio de expertos” del proyecto de investigación que estoy realizando, para obtener el título profesional; teniendo como tesis titulado, **EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPATICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGIA DE UN HOSPITAL DE Es SALUD DE HUANCAYO -2018.**

. Para lo cual adjunto:

- Formato de apreciación al instrumento: formato A y B.
- Matriz de consistencia.
- Operacionalización de variables.
- Instrumento de recolección de datos.

Esperando la atención del presente le reitero las muestras de mi especial consideración y estima personal

Atentamente,

FORMATO: A

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Indicación: Señor calificador se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario respecto , al trabajo . **EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPATICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGIA DE UN HOSPITAL DE Es SALUD DE HUANCAYO -2018.**agradeciendo marcar con una aspa el casillero que crea conveniente , de acuerdo a su experiencia y criterio, denotando si el instrumento cuenta con los requisitos mínimos para una investigación , al que le mostramos, agradeciendo.

EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON GABAPENTINA PARA EL DOLOR NEUROPATICO EN PACIENTES AMBULATORIOS DE NEUROLOGIA DE UN HOSPITAL DE Es SALUD DE HUANCAYO -2018.

Investigadores: RIVEROS ARQUÍÑIVA HAYDEE y VALLEJOS CCAICO LISET ESTEFANI

GUIA DE ENTREVISTA

NOTA: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 dónde:

1= Muy Deficiente o	2= Deficiente	3= Regular	4= Bueno	5= Muy Bueno
---------------------	---------------	------------	----------	--------------

DIMENSIÓN / - DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS: Edad	1	2	3	4	5
() De 50 A 60 años					
() De 61 a 70 años					
() De 71 a 80 años					
() Mayores de 80 años					
DIMENSIÓN /. DATOS SOCIO DEMOGRAFICOS: sexo	1	2	3	4	5
()Femenino					
()Masculino					
DIMENSIÓN: Consumo					

¿Usted recibe como tratamiento Gabapentina? () SI () NO I					
DIMENSIÓN: Tiempo					
¿Cuánto tiempo de tratamiento que viene recibiendo la Gabapentina? () Recientemente () Hace 3 meses () Hace 6 meses () Hace 9 meses () Hace 1 año () Hace 2 años () Por más de 3 años					
DIMENSION: CUANTIFICACIÓN DEL DOLOR					
Del 1 al 10 cuanto sentía de dolor antes de recibir la Gabapentina (Marque con una X) () 0 muy contento sin dolor () 2 siente solo un poquito de dolor () 4 siente un poco más de dolor. () 6 siente aún más dolor () 8 siente mucho dolor () 10 el dolor es el peor que puede imaginarse					
DIMENSION.DOSIS/FRECUENCIA					
¿En qué dosis o frecuencia el médico le ha recetado la Gabapentina? () Cada 8 horas 300 mg x 30 días () Cada 12 horas 300 mg x 30 días () 1 tableta 300 mg en la noche () 1/2 tableta 300 mg en la noche x 60 días. () Una tableta 300 mg cada 24 horas x 30 días					
DIMENSION: REACCIONES ADVERSAS					
¿Qué reacciones adversas (malestares)siente cuando consume la Gabapentina? () Problemas de memoria () Debilidad () Acidez, diarrea, fiebre, cambios de apetito. () Depresión. () Ansiedad. () Nerviosismo, temblores () Somnolencia. () Dolor de cabeza () Ninguno					
DIMENSION:CUANTIFICACIÓN DEL DOLOR					

¿Después de recibir la Gabapentina cuanto es el dolor que siente actualmente					
() 0 muy contento sin dolor					
() 2 siente solo un poquito de dolor					
() 4 siente un poco más de dolor.					
() 6 siente aún más dolor					
() 8 siente mucho dolor					
() 10 el dolor es el peor que puede imaginarse					

RECOMENDACIONES:

.....

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- 1) Muy deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y Apellidos :

DNI N° : Teléfono/Celular :

Dirección domiciliaria :

Título Profesional :

Grado Académico :

Mención :

Firma

Lugar y fecha:

PROMEDIO DE VALORACIÓN

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- 1) Muy Deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y :

Apellidos

DNI N° : Teléfono /Celular :

Dirección :

domiciliaria

Título :

Profesional

Grado :

Académico

Mención :

<hr/> <p>Firma</p>
<p>Lugar y fecha:</p>

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable de Interés

Efectividad del Tratamiento con Gabapentina

Definición Conceptual:

Aquellos pacientes con dolor neuropático que reciben gabapentina.

Variable de Categorización:

La edad, el sexo, dosis y frecuencia, reacciones adversas y tiempo de tratamiento en pacientes ambulatorios.

Definición conceptual:

Medir la efectividad de la gabapentina para el dolor neuropático.

Aquellos pacientes ambulatorios que reciben gabapentina para el dolor neuropático.

Dimensiones	Indicadores	INSTRUMENTO
Porcentaje	De 0 a 25 % De 26 a 50 % De 51 a 75 % De 76 a 100 %	GUIA DE ENTREVISTA
Tiempo de tratamiento	Recientemente Hace 3 meses Hace 6 meses Hace 9 meses Hace 1 año Hace 2 años Por más de 3 años	
Perfil sociodemográfico	- Sexo - Edad	
Dosis y frecuencia	Cada 8 horas x 30 días Cada 12 horas x 30 días 1 tableta en la noche 1/2 tableta en la noche x 60 días.	
Reacciones adversas	Depresión. Ansiedad. Nerviosismo. Somnolencia. Mareos. Dolor de cabeza.	
Efectividad	Escala de valor del 1 al 10	

Anexo 3: Fotografía de recolección de datos



