



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**EFICACIA DE LA LIDOCAINA PARA DISMINUIR EL DOLOR
EN LA INSERCIÓN DE SONDA NASOGASTRICA.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA DE CUIDADO ENFERMERO EN
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

AUTORES: ALARCON FALERO, NESTOR
MALCA RAMIREZ, ROBINSON

ASESOR: MG AVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Mg Avila Vargas-Machuca, Jeannette por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para

Asesor: MG. AVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE

JURADO

Presidente : Mg. Jeannette Avila Vargas-Machuca

Secretario : Mg. Milagros Uturnco Vera.

Vocal : Mg. Yurik Suarez Valderrama

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	15
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	16
2.2. Población y muestra	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	17
2.5. Aspectos éticos	17

CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	18
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	30
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	32
5.2. Recomendaciones	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica.	18
Tabla 2: Resumen de estudios sobre Eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica en los servicios de urgencias.	28

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de la sonda nasogástrica. **Materiales y Métodos:** el tipo de estudio es cuantitativo y el diseño es una revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica, que fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Journal of Rheumatology y Epistemonikos. **Resultados:** de los 28 artículos encontrados el 90% refiere que la lidocaína si es efectivo para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica, solo el 10 % refiere que no disminuye el dolor. **Conclusiones:** la administración de lidocaína ya sea en sus diferentes presentaciones como gel, atomizada o nebulizada disminuye el dolor siempre y cuando se administre 5 minutos antes de cada inserción de sonda nasogástrica, siendo el mas efectivo la nebulizada ya que disminuye el dolor hasta en un 57.7%.

Palabras claves: sonda nasogástrica, lidocaína, enfermería.

ABSTRACT

Objective: To analyze and systematize the evidence on the efficacy of lidocaine to reduce pain in the insertion of the nasogastric tube. **Materials and Methods:** the type of study is quantitative and the design is a systematic review of the 10 scientific articles on the efficacy of lidocaine to reduce pain in nasogastric tube insertion, which were taken from the following databases: Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Journal of Rheumatology and Epistemonikos. **Results:** Of the 28 articles found, 90% reported that lidocaine is effective in reducing pain in nasogastric tube insertion, only 10% reported that pain does not decrease. **Conclusions:** the administration of lidocaine either in its different presentations as gel, atomized or nebulized decreases the pain as long as it is administered 5 minutes before each nasogastric tube insertion, being the most effective the nebulized since it reduces the pain even in a 57.7%.

Keywords: nasogastric tube, lidocaine, nursing.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

Una de las funciones principales del cuerpo humano es la alimentación, que consiste en la ingestión de alimento a través de la boca, siendo masticado y degustado mediante los dientes, muelas y lengua respectivamente.

A través de movimiento peristáltico el bolo alimenticio es transportado por la faringe y el esófago hasta llegar al estómago, donde se mezcla con las secreciones gástricas donde luego es trasladado al intestino (1).

“La colocación de una sonda nasogástrica consiste en la introducción de un tubo flexible desde uno de los orificios nasales hasta el estómago” (2).

La finalidad de esta técnica es la de proporcionar una comunicación entre el exterior y el interior del tubo digestivo, pudiendo ser utilizado de igual manera tanto para la introducción de sustancias, como por ejemplo la nutrición enteral, como para la extracción de contenido gástrico (1).

A pesar de ser un procedimiento común para enfermeros, no está libre de riesgos y contiene decisiones que pueden comprometer la seguridad del paciente, algunos de los aspectos importantes para aumentar la seguridad en el uso de la SG, son los cuidados en la medición del largo de inserción, durante la verificación del posicionamiento de la extremidad distal de la sonda

y en la mantención del posicionamiento correcto de la misma, ya que puede ocurrir Complicaciones respiratorias graves, debido a la aspiración broncopulmonar de contenido gástrico o por el posicionamiento inadecuado de la sonda, alcanzando el tracto respiratorio (3).

Otras complicaciones en la inserción de la sonda son las lesiones en la nariz, obstrucción de la sonda, náuseas, vómitos y la tos irritativa.

Son múltiples las causas para colocar una sonda nasogástrica; entre las principales están: la aspiración del contenido intestinal. Cuando, por diferentes patologías, existe dilatación gástrica, obstrucción intestinal o íleo paralítico. Como auxiliar diagnóstico, en caso de hemorragia del tubo digestivo alto o lesión gástrica por politraumatismo. Como Terapéutica. Para Infusión de medicamentos o lavado gástrico en caso de hemorragia gastrointestinal o sobredosis de medicamentos y para Alimentación gástrica como alimentos licuados o fórmulas alimenticias industrializadas (4).

La sonda gástrica o de Levin fue diseñada por Abraham Levin y descrita en 1921 en New Orleans. Es la más comúnmente utilizada, tiene una sola luz y presenta una punta cerrada y cuatro orificios laterales en su extremo distal. Mide 115 cm y tiene calibres que varían entre 12 Fr y 20 Fr. Se encuentran marcas laterales a 37, 54, 67 y 68 cm. Es radioopaca y, por lo tanto, se puede determinar su ubicación mediante radiografías simples (5).

La lidocaína es el anestésico local clásico del grupo amida. Fue desarrollada en 1943 e introducida en clínica en 1948, desde entonces ha sido ampliamente utilizada como anestésico local. Se administra y es efectiva tanto por vía parenteral como por vía tópica, es el fármaco más conocido y con menos complicaciones generales (6).

al igual que el resto de los anestésicos locales, actúa a través del bloqueo de canales de sodio Y de neuronas periféricas sensitivas. Como es ampliamente

conocido, este bloqueo de membrana celular impide el movimiento de iones de sodio y potasio a través de los receptores del nervio y por lo tanto, la conducción nerviosa (7).

El dolor es definido como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño (8).

según su fisiopatología subyacente (Nociceptivo y Neuropático), según su duración de presentación (agudo, crónico) y otros tipos de dolor (oncológico, psicógeno) (9).

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 que aparece por estimulación química, mecánica o térmica de nociceptores específicos que tiene la función de protección biológica donde 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 ausencia de la misma, suele ser refractario al tratamiento se asocia a importantes síntomas psicológicos (10).

El propósito del presente trabajo, es analizar y sistematizar la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de la sonda nasogástrica, ya que este análisis proporcionará pistas importantes sobre la mejor manera de colocar una sonda nasogástrica a los pacientes.

1.2. **Formulación del problema.**

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con sonda nasogástrica	Inserción con lidocaína	...	Eficacia

¿Cuál es la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de la sonda nasogástrica?

1.3. **Objetivo**

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de la sonda nasogástrica

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

En el presente estudio el tipo es cuantitativo y el diseño es una versión sistemática, las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios, constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 28 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos de los cuales se consideró 10 citas que responden a artículos publicados en idioma Español, Inglés, Brasileño, Taiwanes y Israel, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica, de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y

se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

- Lidocaine gel and anesthetic
- Lidocaine gel in the nasogastric tube insertion.
- Protocol for nasogastric tube insertion.
- Nebulized vs sprayed lidocaine.

Base de datos:

Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Journal of Rheumatology, etc.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método de GRADE.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN					
1	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
	Lor YC, Shih PC, Chen HH, Liu SJ, Chao HC, Hwang LC, et	2018	<p>The application of lidocaine to alleviate the discomfort of nasogastric tube insertion: A systematic review and meta-analysis.</p> <p>La aplicación de lidocaína para aliviar el malestar de la inserción de la sonda nasogástrica: una revisión sistemática y un metaanálisis (16).</p>	<p style="text-align: center;">Medicine</p> <p style="text-align: center;">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29384858</p> <p style="text-align: center;">Taiwán.</p>	97 (5)
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN					
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión	
Revisión Sistemática y metanálisis	Diez ECA con 734 pacientes en el metanálisis.	No corresponde	En los 10 estudios y la edad media del tratamiento y el grupo control fue de 49 y 50 años, donde 8 fueron de urgencias, 1 de cirugía y uno no especifica respectivamente. Solo 1 de los 10 Los estudios se realizaron en niños y tenían un rango de edad de 1,0 a 3.8 años. En 4 de los 8 estudios, se utilizó lidocaína en una concentración del 2% ya que la intervención fue eficaz para reducir las molestias, en los resultados de 1 estudio donde se usa lidocaína 4 % también demuestro disminuir el dolor y 3 estudios el uso de lidocaína al 10% produjo un resultado similar, 4 estudios usaron lidocaína nebulizada mostro reducir el dolor.	En la revisión sistemática de los artículos todos los estudios sugieren que la aplicación de cualquier anestésico lidocaína antes de la inserción de SNG puede aliviar el dolor y las molestias en un 26% sin aumentar el sangrado nasal ni los vómitos.	

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
	Kuo, Y.W., Yen, M., Fetzer, S., & Lee, J.D.	2010	Reducing the pain of nasogastric tube intubation with nebulized and atomized lidocaine: a systematic review and meta-analysis. Reducir el dolor de la intubación con sonda nasogástrica con lidocaína nebulizada y atomizada: una revisión sistemática y un metaanálisis (17).	Journal of Pain and Symptom Management https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20678892 Taiwán.	40 (4)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática y metaanálisis	Cinco ECA con 212 sujetos.	No corresponde	Un total de 113 (58%) sujetos fueron mujeres. La edad media de los grupos de tratamiento y control fue de 59,6 y 55 años, respectivamente. Los países de estudio fueron Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Canadá y Tailandia. En los grupos de tratamiento, el uso de la concentración de lidocaína fue del 4% y del 10%. El tamaño del efecto combinado fue de 0.423 (intervalo de confianza del 95%: 0.204-0.880; Z = -2.301; P = 0.021), lo que indica que el uso de lidocaína nebulizada antes de la inserción de NGT puede disminuir el dolor en 57.7%.	EL Uso de lidocaína nebulizada antes de la inserción de NGT puede disminuir el dolor en 57.7%. No hay pruebas suficientes para recomendar la dosis, la concentración o el método de administración. Se necesita más investigación para articular una guía clínica integral.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3 Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Pongprasobchai S., Jiranantakan T., Nimmannit A., Nopmaneejumruslers C.	2007	<p>Comparison of the efficacy between lidocaine spray plus lidocaine jelly lubrication and lidocaine jelly lubrication alone prior to nasogastric intubation: a prospective double-blind randomized controlled study.</p> <p>Comparación de la eficacia entre el spray de lidocaína más la lubricación con jalea de lidocaína y la lubricación con jalea de lidocaína sola antes de la intubación nasogástrica: un estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego y controlado (13).</p>	<p>J Med Assoc Thai</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1923864</p> <p>7</p> <p>Tailandia</p>	Vol. 2: 41-7.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego y controlado.	60 pacientes fueron incluidos en el presente estudio Treinta y un al azar recibió el spray de lidocaína y 29 recibieron spray de placebo	Consentimiento informado en pacientes mayores de 18 años con indicación de sonda nasogástrica.	31 al azar recibieron spray de lidocaína 10% y 29 recibieron placebo. Los pacientes en el grupo de lidocaína experimentaron menos dolor medido por la escala analógica visual (23.6 +/- 16.6 vs. 43.1 +/- 31.4 mm, p = 0.005) y menos molestias (30.0 +/- 24.4 vs 51.4 +/- 30.0 mm, p = 0.004) que el grupo placebo.	El spray de lidocaína al 10% más la lubricación con gelatina de lidocaína al 2% fue más eficaz para aliviar el dolor y las molestias de los pacientes. Adicionalmente, hubo una mayor satisfacción de los médicos en el grupo de lidocaína. Asimismo, el 61% de los médicos prefería el aerosol de lidocaína en comparación con el 34,5% del placebo-solución salina(p = 0,038)

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
	Cullen L., Taylor D., Taylor S., & Chu, K.	2004	<p>Nebulized lidocaine decreases the discomfort of nasogastric tube insertion: a randomized, double-blind trial.</p> <p>La lidocaína nebulizada disminuye la incomodidad de la inserción de la sonda nasogástrica: un ensayo aleatorizado, doble ciego (14).</p>	<p>the American College of Emergency Physicians</p> <p>https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064404003348</p> <p>Australia</p>	44 (2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	50 pacientes adultos en los servicios de urgencias de 2 hospitales	Consentimiento informado en pacientes mayores de 18 años que requieran sonda nasogástrica.	Se administró a veintinueve participantes lidocaína nebulizada (4 ml, 10%) y 21 participantes recibieron solución salina normal nebulizada. Hubo una diferencia clínica y estadística significativa en la incomodidad del paciente asociada con el paso de la sonda nasogástrica entre los grupos de lidocaína nebulizada y placebo (escala de la escala analógica visual promedio de 37.7 versus 59.3 mm, respectivamente; la diferencia entre el grupo significa 21.6 mm; intervalo de confianza del 95% [IC] 5.3 a 38.0 mm). No hubo una diferencia detectable en la dificultad con el paso de la sonda nasogástrica entre los 2 grupos (mediana de 2 versus 2; diferencia de mediana de 0; IC del 95%: -1 a 1).	La lidocaína nebulizada disminuye la molestia de la inserción de la sonda nasogástrica y debe considerarse antes de pasar una sonda nasogástrica. Sin embargo, una mayor frecuencia de epistaxis puede estar asociada con su uso. La incomodidad durante la inserción del tubo nasogástrico fue de 37,7 mm. (SD 27.0 mm) para el grupo de lidocaína y 59.3 mm (SD 29.3 mm) para el grupo placebo. La diferencia entre el promedio del grupo fue de 21,6 mm (IC del 95%: 5,3 a 38,0 mm).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5 Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Chan CP , Lau FL.	2010	Should lidocaine spray be used to ease nasogastric tube insertion? A double-blind, randomised controlled trial. ¿Se debe usar el spray de lidocaína para facilitar la inserción de la sonda nasogástrica? Un ensayo controlado doble ciego, aleatorizado (15).	Hong Kong Med J https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20683071 Hong Kong	16 (4)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado y aleatorizado	206 pacientes adultos, Departamento de urgencias del hospital regional en Hong Kong. .	Consentimiento informado en pacientes mayores de edad que tengan indicado la colocación de SNG	De los 206 pacientes fueron aleatorizados: 103 fueron asignados a activos para recibir lidocaína, y 103 para recibir placebo, En comparación con el uso de placebo con aerosol, el uso de lidocaína en aerosol se asoció con menos molestias para el paciente y menos dificultad en la inserción de la sonda nasogástrica, siendo ambas diferencias estadísticamente significativas.	El Spray de lidocaína antes de la inserción del tubo NG, significativamente reduce el malestar en los pacientes. Los paciente que recibieron placebo al momento de los procedimientos se dificulto en la duración y número de intentos de inserción. Todos los Pacientes tratados con lidocaína sufrieron muchos menos efectos adversos en la inserción de tubo nasogástrico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6 Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Uri O., Yosefov L., Haim A., Behrbalk E., & Halpern P.	2009	Lidocaine gel as an anesthetic protocol for nasogastric tube insertion in the ED Gel de lidocaína como protocolo anestésico para la inserción de la sonda nasogástrica en el servicio de urgencias (11).	American Journal of Emergency Medicine https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20825806 Israel	29(4)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo prospectivo, aleatorizado	incluyó 62 pacientes (65% hombres) 31 pactes asignados al azar a lidocaína o grupos de placebo	Consentimiento informado Pacientes que requieran SNG Mayor de 18 años Estado hemodinámico estable	Se utilizó lidocaína gel 2%, 62 pacientes fueron incluidos en este estudio entre octubre de 2007 y marzo de 2008, los pacientes que recibieron lidocaína informaron un dolor general significativamente menos intenso asociado con la NGTI en comparación con los que recibieron placebo (37 ± 28 mm frente a 51 ± 26 mm en la escala analógica visual de 100 mm; p <0,05). Los pacientes que recibieron lidocaína también tuvieron un dolor nasal significativamente reducido (33 ± 29 mm vs. 48 ± 27 mm; p <.05) y una sensación de arcada significativamente menor (25 ± 30 mm vs 39 ± 24 mm; p <.05).	El gel de lidocaína 2% administrado por vía nasal 5 minutos antes de que el NGTI reduzca significativamente el dolor y las sensaciones de arcadas asociadas con el procedimiento, pero se asocia con una inserción de tubo más difícil en comparación con el uso de gel lubricante.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7 Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Wolfe T. R., Fosnocht D. E., & Linscott M. S.	2000	Atomized lidocaine as topical anesthesia for nasogastric tube placement: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Lidocaína atomizada como anestesia tópica para la colocación de la sonda nasogástrica: un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo (12)	The american college of emergency phycisians https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064400700023 EEUU	35 (5)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo prospectivo, aleatorizado	40 pacientes que requerían la colocación de SNG en el servicio de emergencias, 20 en el grupo de lidocaína y 20 en el grupo de placebo	Consentimiento informado en pacientes que requerían la colocación de NGT con fines Diagnósticos o terapéuticos	De los 40 pacientes que se inscribieron en el estudio, con 20 en el grupo de lidocaína y 20 en el grupo de placebo. Las puntuaciones medias de dolor fueron de 37,4 mm (intervalo de confianza [IC] del 95%: 25,4 a 49,4) para lidocaína atomizada y de 64,5 mm (IC del 95%: 51,8 a 77,1) para el placebo, con una diferencia media de 27,1 mm (IC del 95%: 14,8 a 39,4). En una mujer de 19 años con hematemesis reportada. Ella recibió placebo solución salina nasal como la atomizada solución. Esta paciente puntuó su dolor como 100 mm y rechazó nuevos intentos de colocación de NGT.	La lidocaína nasofaríngea y orofaríngea atomizada al 4% da como resultado reducciones clínicamente y estadísticamente significativas en el dolor durante la colocación de NGT. Estudio demuestra que el dolor de la colocación de NGT, Se puede reducir significativamente mediante la aplicación de anestésicos tópicos en formas atomizada.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8 Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Craig, S.S., Seith, R.W., Cheek, J.A., West, A., Wilson, K., Egerton-Warburton, D.	2015	Lignocaine/phenylephrine nasal spray vs. Placebo for the pain and distress of nasogastric tube insertion in children: a study protocol for a randomized controlled trial.	BioMed Central https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25622681	
		Spray nasal de lidocaína / fenilefrina versus placebo para el dolor y la angustia de la inserción de la sonda nasogástrica en niños: un protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio (18).	Australia	16: (30)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	100 niños de 6 meses a 5 años que pesan al menos 6 kg	No corresponde	Este estudio tiene como objetivo establecer la efectividad de un rociado intranasal simple de lidocaína / fenilefrina en niños sometidos a inserción de NGT. Se usa lidocaína 5% y como placebo SF9% teniendo como Un resultado positivo de este estudio para el uso de lidocaína y que se consideraría evidencia para una intervención efectiva en un procedimiento considerado por muchos como muy doloroso y angustioso.	Evidencia favorable de la efectividad de la lidocaína para disminuir las molestias como el dolor y la angustia durante la inserción de la SNG.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
	Babl, F.E., Goldfinch, C., Mandrawa, C., Crellin, D., O'Sullivan, R., & Donath, S.	2009	<p>Does nebulized lidocaine reduce the pain and distress of nasogastric tube insertion in young children? A randomized, double-blind, placebo-controlled trial.</p> <p>¿La lidocaína nebulizada reduce el dolor y la angustia de la inserción de la sonda nasogástrica en niños pequeños? Un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo (19).</p>	<p style="text-align: center;">The American Academy of Pediatrics</p> <p style="text-align: center;">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19482767</p> <p style="text-align: center;">Australia</p>	123 (6)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	En un servicio de urgencias pediátricas urbanas terciarias se lograron reclutar 52 participantes quedando 36 inscritos y dos retirados.	Fue aprobado por el comité de ética del hospital y bajo firma de consentimiento informado por los padres antes de la inscripción.	<p>En estudio se utilizo Lidocaína al 2% a 4 mg / kg versus placebo de solución salina durante la inserción de la sonda nasogástrica donde 18 participantes fueron nebulizados con lidocaína al 2% y 18 participantes con solución salina. Las enfermeras, padres o tutores evaluaron el dolor general de la inserción de NGT para el Grupo de lidocaína más bajo que el grupo placebo inmediatamente después del procedimiento (mediana: 22 mm; [IQR: 12–37 mm]; placebo: 47 mm [RIC: 25–56 mm]; P .05). Sin embargo, no hubo otra diferencia significativa entre Grupos en la puntuación de angustia o dolor de la nebulización.</p>	La lidocaína nebulizada no se puede recomendar como alivio del dolor para la inserción de la sonda nasogástrica en niños ya que aumenta la angustia. El retraso y la angustia de la nebulización probablemente superan un posible beneficio en el período posterior a la inserción.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10 Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ducharme J ,Matheson K .	2003	<p>What is the best topical anesthetic for nasogastric insertion? A comparison of lidocaine gel, lidocaine spray, and atomized cocaine.</p> <p>¿Cuál es el mejor anestésico tópico para la inserción nasogástrica? Una comparación de gel de lidocaína, spray de lidocaína y cocaína atomizada (20)</p>	<p>JOURNAL OF EMERGENCY NURSING</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14583715</p> <p style="text-align: center;">Canadá</p>	29 (5)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado.	30 voluntarios sanos como participantes	Fue aprobado por el comité de ética del hospital y bajo firma de consentimiento informado por los padres antes de la inscripción.	En nuestros 30 sujetos, se le insertaron 3 tubos nasogástricos y actuaron como su propio control para los 3 medicamentos del estudio: 1,5 ml de lidocaína atomizada al 4%, 1,5 ml de cocaína atomizada al 4% y gel de lidocaína al 5% a 5 ml. aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de dolor nasal, la "incomodidad global" fue menor con el gel de lidocaína (p = 0,017). Los participantes prefirieron el gel de lidocaína sobre la cocaína atomizada (p <0,00), pero no en un grado estadísticamente significativo.	El dos por ciento de gel de lidocaína pareció proporcionar la mejor opción para un anestésico tópico durante la inserción de la sonda nasogástrica.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre Eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica en los servicios de urgencias.

Diseño de estudio / Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática y Meta-análisis</p> <p>La aplicación de lidocaína para aliviar el malestar de la inserción de la sonda nasogástrica: una revisión sistemática y un metanálisis.</p>	<p>Este metanálisis sugiere que la aplicación de lidocaína antes de la inserción del tubo nasogastrico puede aliviar el dolor y las molestias en un 26% sin aumentar el sangrado nasal ni los vómitos.</p>	Alta	Fuerte	Taiwan
<p>Revisión sistemática y Meta-análisis</p> <p>Reducir el dolor de la intubación con sonda nasogástrica con lidocaína nebulizada y atomizada: una revisión sistemática y un metanálisis.</p>	<p>EL Uso de lidocaína nebulizada antes de la inserción de NGT puede disminuir el dolor en 57.7%. No hay pruebas suficientes para recomendar la dosis, la concentración o el método de administración. Se necesita más investigación para articular una guía clínica integral.</p>	Alta	Fuerte	Taiwan
<p>Ensayo Clínico</p> <p>Comparación de la eficacia entre el spray de lidocaína más la lubricación con jalea de lidocaína y la lubricación con jalea de lidocaína sola antes de la intubación nasogástrica: un estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego y controlado.</p>	<p>El spray de lidocaína al 10% más la lubricación con gel de lidocaína al 2% fue más eficaz para aliviar el dolor y las molestias de los pacientes, tampoco hubo efectos secundarios adicionales en comparación con 2% de lubricación con jalea de lidocaína sola. Por lo tanto, debe ser recomendado para la aplicación de rutina.</p>	Alta	Fuerte	Tailandia
<p>Ensayo Clínico</p> <p>La lidocaína nebulizada disminuye la incomodidad de la inserción de la sonda nasogástrica: un ensayo aleatorizado, doble ciego.</p>	<p>La lidocaína nebulizada disminuye la molestia de la inserción de la sonda nasogástrica y debe considerarse antes de pasar una sonda nasogástrica. Sin embargo, una mayor frecuencia de epistaxis puede estar asociada con su uso.</p>	Alta	Fuerte	Australia

<p>Ensayo Clínico Gel de lidocaína como protocolo anestésico para la inserción de la sonda nasogástrica en el servicio de urgencias.</p>	<p>El gel de lidocaína administrado por vía nasal 5 minutos antes de la inserción de sonda nasogastrica reduce significativamente el dolor y las sensaciones de arcadas asociadas con el procedimiento, pero se asocia con una inserción de tubo más difícil en comparación con el uso de gel lubricante.</p>	Alta	Fuerte	Israel
<p>Ensayo Clínico Lidocaína atomizada como anestesia tópica para la colocación de la sonda nasogástrica: un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo.</p>	<p>La lidocaína nasofaríngea y orofaríngea atomizada al 4% da como resultado reducciones clínicamente y estadísticamente significativas en el dolor durante la colocación de NGT.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU
<p>Ensayo Clínico Spray nasal de lidocaína / fenilefrina versus placebo para el dolor y la angustia de la inserción de la sonda nasogástrica en niños: un protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio</p>	<p>Evidencia favorable de la efectividad de la lidocaína para disminuir las molestias como el dolor y la angustia durante la inserción de la SNG.</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Ensayo Clínico ¿La lidocaína nebulizada reduce el dolor y la angustia de la inserción de la sonda nasogástrica en niños pequeños? Un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo</p>	<p>La lidocaína nebulizada no se puede recomendar como alivio del dolor para la inserción de la sonda nasogástrica en niños ya que aumenta la angustia. El retraso y la angustia de la nebulización probablemente superan un posible beneficio en el período posterior a la inserción.</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Ensayo Clínico ¿Cuál es el mejor anestésico tópico para la inserción nasogástrica? Una comparación de gel de lidocaína, spray de lidocaína y cocaína atomizada</p>	<p>El dos por ciento de gel de lidocaína pareció proporcionar la mejor opción para un anestésico tópico durante la inserción de la sonda nasogástrica.</p>	Alta	Fuerte	Canada

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Journal of Rheumatology y Epistemonikos.

Posterior a la revisión sistemática de los artículos, del 100%, el 30% corresponden a Australia, el 20% a Taiwán, el 10% a Canadá, Hong Kong, Israel y EEUU. En relación a los diseños y tipos de estudios el 80% corresponde a Ensayo Clínico, 20% a revisión sistemática.

Uri (11) concluye que el gel de lidocaína administrado por vía nasal 5 minutos antes de la inserción de sonda nasogástrica reduce significativamente el dolor y las sensaciones de arcadas asociadas con el procedimiento, por otro lado se asocia con una inserción de tubo nasogástrico más difícil en comparación con el uso de gel lubricante placebo, coincidiendo con Pongprasobchai (13), quien concluye que la lidocaína en gel al 2% reduce el dolor en la inserción de sonda nasogástrica sea administrado solo o en conjunto con la lidocaína en spray al 10 % . Pongprasobchai S, También coincide con Wolfe (12) quien concluye que la administración de lidocaína atomizada al 4% ya sea nasofaríngea u orofaríngea da como resultado la

reducción clínicamente y estadísticamente del dolor durante la colocación de sonda nasogástrica.

Cullen (14), también concluye que La lidocaína nebulizada disminuye la molestia en la inserción de la sonda nasogástrica y debe considerarse antes de la colocación de la misma. Sin embargo, una mayor frecuencia de epistaxis puede estar asociada con su uso ya que el 17% del grupo presento epistaxis durante la colocación de sonda nasogástrica, así mismo Chan (15) coincide con Wolfe y Pongprasobchai refiere que el aerosol intranasal de lidocaína antes de la inserción de la sonda nasogástrica fue seguro y eficaz para reducir las molestias del paciente relacionadas con el procedimiento pero en ningún momento se reportó epistaxis relacionado con la colocación de lidocaína.

Babl, (19) refiere que la lidocaína nebulizada no se puede recomendar como alivio del dolor para la inserción de la sonda nasogástrica en niños ya que aumenta la angustia. Contradiendo a Craig (18) que muestra Evidencia favorable de la efectividad de la lidocaína para disminuir las molestias como el dolor y la angustia durante la inserción de la sonda nasogástrica. Por otro lado, Ducharme (20) coincide con la administración de lidocaína en gel ya que proporciona la mejor opción para un anestésico tópico durante la inserción de la sonda nasogástrica.

Por otro lado, Lor (16) en sus estudios sugiere que la aplicación de cualquier anestésico de lidocaína antes de la inserción de SNG puede aliviar el dolor y las molestias en un 26% sin aumentar el sangrado nasal ni los vómitos, en un estudio parecido Kuo (17) concluye que el uso de lidocaína nebulizada antes de la inserción de sonda nasogástrica puede disminuir el dolor en 57.7%. pero aún no hay pruebas suficientes para recomendar la dosis de administración.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos, sobre la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de sonda nasogástrica, fueron halladas de las siguientes bases de datos Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Journal of Rheumatology y Epistemonikos, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Ensayo Clínico, Revisión sistemática y Meta-análisis.

Posterior a la revisión sistémica, se concluye que el 90% de los estudios relacionado a la eficacia de la lidocaína para disminuir el dolor en la inserción de la sonda nasogástrica ya sea administrado en sus diferentes presentaciones como gel, atomizada o nebulizada disminuye el dolor siempre y cuando se administre 5 minutos antes de cada inserción, teniendo como la mejor opción la atomizada o nebulizada ya que reduce el dolor hasta en un 57.7% ya que en esta presentación puede ingresar de forma directa por las fosas nasales, permitiendo una colocación más rápida por parte del personal de enfermería, con menos dolor y sin complicaciones. (11.12.13.14,15,16,17,18 y 20).

Solo un 10% refiere que la lidocaína nebulizada no se puede recomendar como alivio del dolor en la inserción de la sonda nasogástrica, ya que en un estudio no se encontró efectividad, no hubo ninguna diferencia contra un placebo, por otro lado, solo hubo un porcentaje mínimo que presento epistaxis o dolor en la colocación de sonda nasogástrica, por lo tanto, se concluye que si es efectivo la administración de lidocaína antes de la inserción de una sonda nasogástrica para disminuir el dolor.

5.2 Recomendaciones

Dada la evidencia de esta revisión, que indica que el 90% de los estudios en la colocación de lidocaína antes de una inserción de sonda nasogástrica disminuye el dolor, por lo tanto, se recomienda:

Que los profesionales de la Salud, en general, utilicen protocolos o guías actualizados en la colocación de sondas nasogástricas.

Que los profesionales de enfermería pueden utilizar la lidocaína atomizada o nebulizada 5 minutos antes de la inserción de sonda nasogástrica para disminuir el dolor.

Que los profesionales de enfermería dependiendo del establecimiento de salud donde se encuentren apliquen la lidocaína nebulizada 5 minutos antes de la inserción de sonda nasogástrica, ya que disminuye el dolor en un 57.7%, pero que podría generar costos adicionales al paciente.

Que los profesionales de enfermería conozcan y velen por el cumplimiento de nuevas guías de tratamiento.

Que los profesionales de la salud continúen realizando revisiones científicas, para garantizar una atención de calidad, con información actual y confiable.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gómez NL. Cuidados de enfermería al paciente portador de sondaje nasogástrico. 2015;11–3. [internet]. [consultado 10 de junio del 2018]. disponible en: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE002075.pdf
2. Ciencias DE. Colocación De Sonda Sengstaken-Blakemore. Available from: http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2015/02_Prac_04.pdf
3. Dias F de SB, Emidio SCD, Lopes MHB de M, Shimo AKK, Beck ARM, Carmona EV. Procedures for measuring and verifying gastric tube placement in newborns: an integrative review. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2017;25(0). [consultado 10 de agosto del 2018]. disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100603&lng=en&tIng=en
4. Márquez JT. Habilidades básicas II Práctica #2: Colocación de sonda nasogastrica. Unidad Medica Simulacion Clin [Internet]. 2010;1–9. [consultado 11 de junio del 2018]. disponible en: http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2015/02_Prac_02.pdf
5. Enteras MDES. Guía práctica clínica diagnóstico y manejo sondas enteras. 2012;
6. Arbildo Vega HI. Effectiveness of Benzocaine Gel at 20% and Lidocaine Solution at 10% in Patients Requiring Puncture in the Oral Mucosa. A Randomized Controlled Crossover Triple Blind Clinical Trial. Int J Odontostomat. 2015;9(2):227–32.
7. Ochoa-Anaya G, Claudia Patricia Aguirre-Ibarra D, Montserrat Franco-Cabrera D. Lidocaína: aspectos generales y nuevas implicaciones en la inflamación. 2017;40(3):220–5. [internet]. [consultado 10 de junio del 2018]. disponible en: www.medigraphic.org.mx
<http://www.medigraphic.com/rmawww.medigraphic.org.mx>

8. Jesús Tornero Molina FJBG, Alén JC, Ruiz MÁC, Jordi Carbonell Abelló, Antonio López Meseguer et al. Recommendations for the Use of Methotrexate in Rheumatoid Arthritis: Up and Down Scaling of the Dose and Administration Routes. *Reum Clin.* 2015;11(1):3–8.
9. Mesas Á. Dolor Agudo y Crónico . Clasificación del Dolor . Historia clínica en las Unidades de Dolor. Hosp Univ Vall d'Hebrón [Internet]. 2012;1–22. [consultado 16 de junio del 2018]. disponible en: <http://www.scartd.org/CursDolor/DolorAgutlCronic.pdf>
10. López UG. Bases fisiopatológicas del dolor perioperatorio. *Rev Mex Anesthesiol.* 2005;28(SUPPL. 1):105–8.
11. Uri O, Yosefov L, Haim A, Behrbalk E, Halpern P. Lidocaine gel as an anesthetic protocol for nasogastric tube insertion in the ED. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2011;29(4):386–90. [consultado 28 de agosto del 2018]. disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2009.10.011>
12. T.R. W, D.E. F. Atomized lidocaine as topical anesthesia for nasogastric tube placement: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2000;35(5):421–5. [consultado 10 septiembre del 2018]. disponible en: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed5&NEWS=N&AN=2000295418>
13. Pongprasobchai S, Jiranantakan T, Nimmannit A, Nopmaneejumruslers C. Comparison of the efficacy between lidocaine spray plus lidocaine jelly lubrication and lidocaine jelly lubrication alone prior to nasogastric intubation: A prospective double-blind randomized controlled study. *J Med Assoc Thail.* 2007;90(SUPPL 2):41–7.
14. Cullen L, Taylor D, Taylor S, Chu K. Nebulized lidocaine decreases the discomfort of nasogastric tube insertion: A randomized, double-blind trial. *Ann Emerg Med.* 2004;44(2):131–7.

15. Chan CP, Lau FL. Should lidocaine spray be used to ease nasogastric tube insertion? A double-blind, randomised controlled trial. *Hong Kong Med J*. 2010;16(4):282–6.
16. Lor YC, Shih PC, Chen HH, Liu SJ, Chao HC, Hwang LC, et al. The application of lidocaine to alleviate the discomfort of nasogastric tube insertion. *Med (United States)*. 2018;97(5).
17. Kuo YW, Yen M, Fetzer S, Lee J Der. Reducing the pain of nasogastric tube intubation with nebulized and atomized lidocaine: A systematic review and meta-analysis. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2010;40(4):613–20. [consultado 22 de agosto del 2018]. disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.01.025>
18. Craig SS, Seith RW, Cheek JA, West A, Wilson K, Egerton-Warburton D. Lignocaine/phenylephrine nasal spray vs. placebo for the pain and distress of nasogastric tube insertion in children: A study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2015;16(1):1–5.
19. Babl FE, Goldfinch C, Mandrawa C, Crellin D, O’Sullivan R, Donath S. Does Nebulized Lidocaine Reduce the Pain and Distress of Nasogastric Tube Insertion in Young Children? A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Pediatrics* [Internet]. 2009;123(6):1548–55. [consultado 16 de octubre del 2018]. disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2008-1897>
20. Ducharme J, John S, Brunswick N. What Is the Best Topical Anesthetic for nasogastric insertion. *J Emerg Nurs*. 2003;29(5):427–30.