



**Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco**



División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Atención a la Salud

Licenciatura en Enfermería

Informe final de servicio social:

*Proyecto de mejora continua: Para reducir las complicaciones metabólicas
relacionadas al atraso y/o adelanto de la nutrición parenteral*

PRESENTA:
PSS LE. Liliana Itzel Leon Jose

Matrícula: 2192034587

Fecha de inicio: 01 agosto 2017
Fecha de término: 31 julio 2018

Asesora Interna
Mtra. Irma Gloria Taxis Taxis

ÍNDICE

1.Introducción	
2.Justificación	
3. Planteamiento del problema	1
4. Pregunta de investigación	1
5.Objetivos	1
5.1 Objetivo general.....	1
5.2 Objetivos específicos.....	1
6. MARCO TEÓRICO	
6.1 Antecedentes.....	2
6.2 Indicaciones de la nutrición parenteral.....	3
6.3 Práctica de enfermería en la instalación de la nutrición parenteral.....	5
6.4 Complicaciones metabólicas de la nutrición parenteral.....	6
6.5 Complicaciones metabólicas por el adelanto y/o atraso.....	6
7. METODOLOGÍA	
7.1 Diseño o tipo de estudio.....	7
7.2 Lugar.....	7
7.3 Universo poblacional.....	7
7.4 Muestra.....	8.
7.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	8
7.6 Instrumento para la recolección de datos.....	8
7.7 Aplicación del instrumento.....	9
7.8 Consideraciones éticas.....	12
8. Resultados	13
9. Discusión	14
10. CONCLUSIONES	16
11. Referencias bibliográficas	17
12. Anexos	19
Anexo 1.....	19
Anexo 2.....	20
Anexo 3.....	21
Anexo 4.....	23
Anexo 5.....	24
Anexo 6.....	25

1. Introducción

Son muchas las complicaciones que se vinculan con la NP las cuales pueden ser orgánicas, infecciosas, metabólicas, las relacionadas a la inestabilidad de mezclas de nutrición y al catéter venoso, algunas se presentan más frecuentemente en unas patologías y otras están relacionadas al tiempo prolongado de infusión.

La nutrición parenteral se ha considerado como un compuesto de sustancias que se clasifica como “medicamento de alerta alta” (1)

En el apoyo nutricional vía parenteral, las complicaciones metabólicas son las más frecuentes, entre ellas están los niveles excesivos o por deficiencia de glucosa, sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, lípidos, entre otras.

El personal de enfermería tiene que colocar en el eje de su desempeño profesional el tratamiento nutricional de los enfermos al mismo nivel que cualquier otra de las actividades que realiza. Solo así se le podrá ofrecer al paciente una calidad asistencial basada en buenas prácticas de actuación (2)

El presente proyecto de mejora tuvo como objetivo crear estrategias de capacitación para el paciente, familiar y personal de enfermería del servicio de cirugía general del hospital regional 1° de octubre por medio de un mini rotafolio con la finalidad de orientar a los pacientes, familiares y personal de enfermería para mejorar la administración en la nutrición parenteral ayudando a reducir las complicaciones metabólicas relacionadas al atraso y/o adelanto de esta, logrando generar consciencia de las sustancias que contiene la mezcla.

2. Justificación

La nutrición parenteral es una mezcla que puede contener más de 40 componentes químicos diferentes causando estos riesgos en la estabilidad y compatibilidad. Debido a esto es importante hacer un seguimiento adecuado, pues las consecuencias en una mala formulación o administración de la nutrición parenteral podría causar daños irreparables (3)

En un estudio multicéntrico, en 370 sujetos, en el que se publican la incidencia de las complicaciones de nutrición parenteral total en el paciente grave (2) se reportan las siguientes complicaciones: vía de acceso 9,32%, mantenimiento 19,7 % y 0,8 por 100 días de catéter; administración 5,6% y 6,4 por 100 días; por los nutrientes, 94,3% y 10,8 por 100 días; sepsis por catéter 5,9% y 0,44 bacteriemias por 100 días; infección nosocomial 54,6% y 6,27 por 100 días de NPT (3,4).

Hartl WH y sus colaboradores publican en la Guía Alemana de Nutrición Parenteral el reporte de algunas de las complicaciones a largo plazo en un meta-análisis de 37 estudios, la complicación por sepsis asociada a catéter es de 0.34 episodios por catéter por año; la segunda complicación más frecuente fue la oclusión del catéter venoso central con 0.071 episodios por catéter por año y la trombosis se presentó como tercera causa de complicación. (2,3).

Frente a esta problema, Castro y Gonzales refiere que la administración parenteral es un procedimiento de enfermería en la cual entran en juego el conocimiento del personal de enfermería y la experticia que tiene en la administración de este soporte nutricional (3,4).

3. Planteamiento del problema

La alimentación es una de las necesidades y preocupaciones fundamentales de la humanidad. La evolución de la nutrición ha ido en auge, debido a los nuevos conocimientos y tecnologías que se han aplicado en dicho rubro, naciendo como resultado de este la nutrición parenteral, que es la infusión de nutrientes hipertónicos al torrente sanguíneo, con la finalidad de mejorar la nutrición de pacientes carentes de la misma. Cada paciente tiene una necesidad de nutrientes diferentes, en base a esto la nutrición parenteral nos permite hacer terapias individualizadas para cada paciente según sus requerimientos (4,5)

En el hospital regional 1° de octubre en el servicio de cirugía general se detectó que los familiares y el personal de enfermería manipulaban la infusión; familiares manipulando el carrete y el personal adelantando la infusión más rápido por que se “tapaba el catéter”, “por la hora de entrega al siguiente turno”, “por la osmolaridad de la mezcla se atrasa”, “porque el paciente cambia de posición” y sobre todo la escasez de las bombas de infusión que regulen el goteo exacto, el personal de enfermería es quien realiza el cálculo manual.

4. Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento y práctica del profesional de enfermería durante la infusión de la nutrición parenteral?

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Crear estrategias de capacitación para el paciente, familiar y personal de enfermería del servicio de cirugía general del hospital regional 1° de octubre, con la finalidad de mejorar la administración en la nutrición parenteral ayudando a reducir las complicaciones metabólicas relacionadas al atraso y/o adelanto de esta.

5.2 Objetivos específicos

- Capacitación y reforzamiento al personal de enfermería sobre las complicaciones metabólicas de la nutrición
- Orientación de la nutrición parenteral total al paciente y familiar sobre la importancia de no manipular el carrete o la bolsa donde tiene la mezcla.
- Elaboración de material didáctico para informar a los pacientes sobre la importancia de la nutrición parenteral.
- Identificar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería en la administración de la nutrición parenteral en pacientes hospitalizados del servicio de cirugía general del hospital regional 1° de octubre.
- Identificar la práctica del profesional de enfermería en la administración de la nutrición

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Antecedentes

Tabla 1. Estudios significativos y relevantes para la investigación					
Título	Investigador	Año	Objetivo	Metodología	Principales aportaciones
Nutrición Parenteral: Prevención de complicaciones metabólicas, orgánicas y relacionadas a las mezclas de nutrición parenteral	Guía de Referencia Rápida: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social.	2012-2018	Establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.	Investigación Cualitativa de carácter transversal y se utilizó el método de la observación participante	Las complicaciones relacionadas con la nutrición parenteral se asocian a un incremento de la mortalidad y al deterioro en la calidad de vida de los pacientes, lo cual hace indispensable la capacitación de profesionales de la salud para mejorar la prescripción de la nutrición parenteral y, por ende, reducir errores.
Indicaciones de la nutrición parenteral	Lilianne Gómez López	2017	Revisar las principales indicaciones de la NPT	Estudio descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional	La NP debe mantenerse hasta que se consiga una adecuada transición a la nutrición enteral y dichos aportes alcancen al menos 2/3 de los requerimientos nutricionales estimados. No se deberá iniciar o continuar una NP en pacientes terminales cuando las complicaciones o molestias sean superiores a los beneficios y se hayan limitado otros esfuerzos terapéuticos
Conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la administración de la nutrición parenteral total en pacientes hospitalizados del servicio de cirugía pediátrica de un hospital de Lima	María Luisa Solano Baldeon	2019	Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la administración de la nutrición parenteral total en pacientes hospitalizados del servicio de cirugía pediátrica en un hospital de Lima	El diseño es descriptivo correlacional, por que describe las características de cada una de las variables de estudio y la relación que hay entre estas. Con un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental porque no se manipulará las variables y corte transversal porque la medición de las variables se realizará en un solo momento	identificar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre nutrición parenteral, con el cual podremos establecer guías y protocolos para incrementar el conocimiento y por ende se mejorará la práctica en la administración de la nutrición parenteral.
Administración oportuna de la nutrición parenteral por el personal de	María de Jesús Flores-Romero, Elizabeth Pérez-	2012	Identificar las causas en el atraso de su administración por parte	Estudio exploratorio, observacional y analítico realizado en el Hospital Juárez de México. Se	La principal causa identificada fue la carga de trabajo. Sin embargo, parte del personal

Enfermería en el Hospital Juárez de México	Cruz, Catalina Sánchez-Hernández, Rocío Juárez-Vargas		del personal de enfermería.	utilizó un cuestionario auto aplicado al personal de Enfermería de Cirugía General y Cirugía Oncológica. La primera parte incluyó información sociodemográfica y la segunda exploró los conocimientos, cuidados y actitud del personal sobre el manejo de pacientes con nutrición parenteral. Los datos se presentan con estadística descriptiva y el análisis de datos se realizó con Microsoft Office Excel 2007.	desconoció los potenciales efectos deletéreos a vigilar durante la administración de la nutrición parenteral.
Consideraciones de enfermería en la nutrición parenteral	Rodríguez Marcos, Estefanía Mata Alcaide, María del Carmen, Marín Costanilla, Angel	2017		Sin datos	Desde los años cuarenta se ha hecho una práctica cada vez más común entre los pacientes hospitalizados, siendo una parte del manejo del paciente. Se utiliza tanto para los pacientes que no pueden utilizar su aparato digestivo como para los que requieren un tratamiento de repleción nutricional debido a situaciones de desnutrición severa o riesgo de padecerla. Los pacientes en estado crítico precisan un aporte proteico y calórico debido a la situación de estrés metabólico en la que se encuentra
Estado del conocimiento del personal de enfermería sobre temas de nutrición clínica	Maritza González Benítez	2013	Sin datos	Se condujo una investigación cualitativa entre los meses de Enero del 2011 y Julio del 2012 (ambos inclusive), para evaluar el estado corriente de los conocimientos en Nutrición clínica y Terapia nutricional del personal de Enfermería que se desempeña en 2 instituciones de salud de la ciudad de La Habana (Cuba).	El conocimiento sobre nutrición clínica del personal de enfermería que conformó la muestra estudiada es escaso, en general, tiene poco dominio de los principales aspectos que intervienen en la misma, como son la valoración nutricional, la nutrición oral/ enteral y la nutrición parenteral. Las acciones que los enfermeros realizan en la práctica asistencial no incluyen la recogida de la información necesaria para la determinación oportuna de las alteraciones nutricionales y sus complicaciones.
Efectividad del programa educativo en el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre nutrición parenteral en	Rocca Acevedo, Roxana Marilú	2019	Determinar la efectividad del programa educativo en el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre administración y	La presente investigación es de tipo Preexperimental con diseño preprueba y post prueba con grupo único (Polit y Hungle, 2003).	Con los resultados obtenidos, concluimos que, como enfermeras especialistas, es necesario realizar esfuerzos en la

la unidad de cuidados intensivos neonatal. Trujillo.			manipulación de nutrición parenteral neonatal. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo.	Dicho estudio se realizó en el Servicio UCI - UCIN Neonatal del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante los meses setiembre - noviembre 2016.	búsqueda constante del mejoramiento de nuestros conocimientos, para brindar una asistencia eficaz y colaborar en la evolución favorable del neonato enfermo, contribuyendo a que aumente su sobrevivencia. De ahí la importancia del uso de las teorías en nuestro que hacer como enfermeras, porque nos ayuda a realizar acciones autónomas, que nos sirven de guía en los aspectos prácticos, educativos y de investigación, asociadas a nuestras funciones profesionales
--	--	--	--	---	---

La nutrición parenteral (NP) es una intervención nutricional especializada que se caracteriza por el aporte de nutrientes de manera directa en el torrente sanguíneo a través de una vena periférica o central, cuando no se pueden satisfacer los requerimientos nutricionales de forma enteral, vía oral o por sonda enteral, por disfunción del tubo gastrointestinal. Su indicación es individualizada según la naturaleza y gravedad de la patología de base del paciente, su pronóstico, expectativas terapéuticas y estado nutricional previo. A la vez que se busca maximizar el beneficio clínico en tanto que se minimiza el riesgo potencial de eventos adversos (2,4).

La nutrición parenteral debe considerarse sólo cuando no es posible cumplir con una nutrición completa ya que existe obstrucción Intestinal (donde no es posible alimentar más allá de la obstrucción o más allá de ella), falla intestinal o una incapacidad completa para obtener acceso enteral, son ejemplos de situaciones en las que la nutrición parenteral es necesaria para satisfacer las necesidades nutricionales del paciente. Incluso con un funcionamiento intestinal aceptable, la nutrición parenteral puede estar justificada en un estado de desnutrición o en estado crítico. (5).

La nutrición parenteral puede ser administrada por vía central, en la vena cava superior, o periféricamente, es decir, en otras venas. Cuando se utiliza la vía central se le denomina nutrición parenteral total (NPT), debido a que a través de ella se puede cubrir la totalidad de los requerimientos nutricionales de los pacientes. Las mezclas que se utilizan en esta modalidad tienen la característica de poseer una alta osmolaridad (1 300 a 1 800 mOsm/L), por lo cual deben ser infundidas a través de una vena de gran calibre. (6)

6.2 Indicaciones de la nutrición parenteral

Su indicación es individualizada según la naturaleza y gravedad de la patología de base del paciente, su pronóstico, expectativas terapéuticas y estado nutricional

previo. A la vez que se busca maximizar el beneficio clínico en tanto que se minimiza el riesgo potencial de eventos adversos (5,6).

6.3 Práctica de enfermería en la instalación de la nutrición parenteral

Las complicaciones relacionadas con la nutrición parenteral se asocian a un incremento de la mortalidad y al deterioro en la calidad de vida de los pacientes, lo cual hace indispensable la capacitación de profesionales de la salud para mejorar la prescripción de la nutrición parenteral y, por ende, reducir errores (5,6,7).

El personal de enfermería debería conocer los componentes de las mezclas de la NP, además bajo qué condiciones fisiológicas se puede administrar, conocer las respuestas a su administración, las necesidades energéticas, proteicas, de líquidos, electrolitos, minerales, micronutrientes y fibra, la actividad y el catabolismo, la tolerancia gastrointestinal, inestabilidad metabólica potencial y el riesgo de problemas de realimentación y la duración del apoyo nutricional, así como su instalación, técnicas de administración, los tiempos de duración.

Los profesionales de la salud deberán revisar las indicaciones, rutas, peligros, beneficios y metas del apoyo nutricional a intervalos regulares, lo que permite identificar riesgos y evita que se presenten complicaciones. El tiempo entre cada revisión dependerá del paciente, el escenario, la duración de la nutrición. Los lapsos de revisión se pueden ampliar si el paciente está estable (2,4). Puede contener más de 40 componentes químicos diferentes causando estos riesgos en la estabilidad y compatibilidad. Debido a esto es importante hacer un seguimiento adecuado, pues las consecuencias en una mala formulación o administración de la nutrición parenteral podría causar daños irreparables (5,6,7).

Castro y González mencionan que el papel de enfermería es fundamental en la administración de la nutrición, ya que recae en el personal desde el mantenimiento de la hidratación del paciente, la instalación de un acceso venoso, el cuidado de un catéter central, hasta la observación clínica a la respuesta y tolerancia del paciente a la infusión. (7)

Lo primero que hay que hacer es comprobar la fecha de caducidad y el estado de la bolsa. Nunca hay que guardarlas en la nevera, siempre a temperatura entre 5 y 7°C y a la hora de la administración se deberá hacer a temperatura ambiente.

- Hay que llevar a cabo la regla de los 5 correctos y revisar la prescripción médica ya que hay varios tipos de nutrición parenteral. (7)
- La técnica para la colocación y administración es estéril, por tanto, el personal de enfermería deberá preparar el material: guantes estériles, gasas estériles, steri-strips, mascarilla, gorro y bata, solución antiséptica (clorhexidina 2%) y equipo de bomba. (8,9)
- Limpiar con solución antiséptica la zona del catéter donde se va a conectar la nutrición parenteral, realizar un adecuado lavado de manos y que el profesional de enfermería se ponga estéril (para facilitar el proceso de esterilidad bastaría con la ayuda de algún profesional sanitario a la hora de abrir el material). Hay que cubrir con

gasas estériles, tanto la zona de conexión al catéter como la del equipo de infusión a la bolsa de nutrición parenteral. (8,9)

- Es necesario ajustar el flujo según la prescripción médica y se cambia las 24h (se haya terminado o no). No hay que suspender la administración de forma brusca por el riesgo de la hipoglucemia, hay que bajar el flujo y continuar así unos 30 minutos. (9,10).

6.4 Complicaciones metabólicas de la nutrición parenteral

La desnutrición predispone a la falla orgánica, provoca la disminución de la síntesis hepática de proteínas, altera la farmacocinética de algunas drogas al reducir el metabolismo oxidativo hepático, modifica la integridad de la capacidad intestinal de absorción y digestión, causa la pérdida del volumen, tono y fuerza de contracción del músculo esquelético, ocasiona la caída del filtrado glomerular, inhibe la producción de ácido gástrico. (9,10)

La desnutrición se reconoce en la actualidad como una comorbilidad que propende a la infección, e inhibe la cicatrización, lo que favorece la formación de fístulas y úlceras por decúbito, todo lo cual contribuye a prolongar la estadía hospitalaria, disparar los costos de la atención médica, y colocar al enfermo en riesgo incrementado de fallecer. (10).

6.5 Complicaciones metabólicas por el adelanto y/o atraso

El personal de enfermería incurre en una serie de errores de manera recurrente en la administración de nutrición parental, debido a las múltiples causas, que generan riesgos en el proceso. Según el estudio "Errores de medicación y calidad de vida relacionada a la salud de profesionales de enfermería en Unidades de Terapia Intensiva" (10,11), indica que la administración de medicamentos de alto riesgo es susceptible cuando el profesional de enfermería no tiene un monitoreo continuo y sistemático del procedimiento (10,11). Los errores más frecuentes del personal son respecto al horario de inicio y finalización en la administración, vía de infusión, velocidad de infusión, entre otras (11).

La ausencia de formas de enseñanza de temas de Nutrición clínica y hospitalaria, nutrición artificial, apoyo nutricional y terapia nutricional podría afectar significativamente la calidad de la atención médica que se le brinda al paciente hospitalizado. (11)

Uno de los componentes de la nutrición parenteral que requiere vigilancia estrecha por el personal de Enfermería es la insulina, la cual no sólo se adiciona en casos de diabetes mellitus, hiperglucemia secundaria a respuesta metabólica al trauma u otros, sino incluso por su efecto anabólico. Al tratarse de insulina de acción rápida, en caso de que la nutrición parenteral se atrase en situaciones tan comunes en el paciente como tomar un baño o durante un estudio auxiliar de imagen, el efecto de la insulina continúa, y si no existe una infusión continua de glucosa el paciente puede presentar

hipoglucemia y la gravedad de ésta varía en relación con el tiempo que permanezca suspendida la nutrición parenteral y de la idiosincrasia del paciente (11,12).

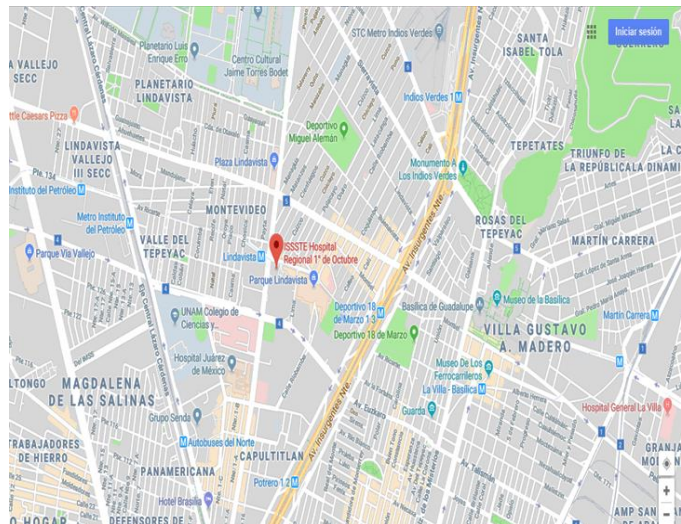
7. METODOLOGÍA

7.1 Diseño o tipo de estudio

Esta investigación se realizó de tipo exploratorio y transversal. Mediante la observación de los aspectos prácticos y teóricos en las complicaciones metabólicas durante la infusión de la nutrición parenteral que el personal administra.

7.2 Lugar

Av. Instituto Politécnico Nacional 1669, Revolución IMSS, 07300 Gustavo A. Madero, CDMX, entre avenida colector 13, av. Fortuna y Calle Lima.



S.T.C. Metro:

Línea 6 Estación Lindavista

Línea 3 Indios verdes- Universidad

Línea 4 Martín Carrera-Santa Anita

Línea 5 Politécnico- Pantitlán

S.T.C Metrobús:

Línea 1: Indios verdes

Línea 6: Villa de Aragón-Rosario, estación instituto del petróleo.

Microbús Ruta 18: Avenida central- Metro Lindavista

Microbús Ruta 1: Metro la raza-Politécnico arcos

7.3 Universo

Para fines de la investigación se estudió el turno matutino en el cual se llevó a cabo durante la estancia del servicio social. En este horario laboran personas que desempeñan funciones de Enfermería:

- Servicio de cirugía general

7.4 Muestra

Por conveniencia de la investigadora por ser un estudio formativo. Este muestreo, fue una técnica no probabilística y no aleatoria utilizada para crear muestras de acuerdo con la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra. (12) Estará conformada por el personal de enfermería que labore en el turno matutino y que se encuentre en el área de cirugía general.

7.5 Criterios

Inclusión

- Personal sin distinción de categoría o género
- Personal del turno matutino del servicio seleccionado
- Personal que desee participar en la investigación

Exclusión

- Personal que no desee participar en la investigación

7.6 Instrumento para la recolección de datos

Se elaboró un instrumento para la recolección de los atributos seleccionados, el cual se tomó como prueba piloto, teniendo las consideraciones éticas previamente mencionadas en esta investigación y apegado a lo dispuesto en la Ley General de Salud en materia de investigación.

La enfermera calcula el goteo para:	Regular la solución a la hora que va <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Que continúe la solución a la cantidad que debe de ir <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Para regular la cantidad de acuerdo a la constante del equipo <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Una vez instalada la NTP la enfermera realiza una doble verificación del goteo	Si <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		No <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
La enfermera conoce que hay más complicaciones aparte de la hipoglucemia e hiperglucemia	Si <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		No <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
La enfermera orienta al paciente y familiar acerca de las complicaciones metabólicas relacionadas con el adelantó y atraso de la NTP y la importancia de no manipular el regulador del equipo	Si <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		No <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
La enfermera orienta al paciente sobre cómo actuar si tiene alguna eventualidad	Si <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		No <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

7.7 Aplicación del instrumento

El estudio se realizó sobre los 40 pacientes ingresados y tratados con NPT y NPP durante 3 meses en el Servicio de Cirugía General del Hospital Regional "1° de Octubre" del ISSSTE.

Todo el estudio se realizó de forma prospectiva y se dividió en dos períodos: en el primer período, de 1 mes y medio de duración, se realizó un análisis de la situación (20 pacientes), seguido de un intervalo de 2 semanas para la introducción de mejoras

con pacientes y familiares, y también durante este lapso se brindó capacitación al personal de enfermería; en el segundo período, de 1 mes y medio (20 pacientes), se reevaluaron las mejoras introducidas.

Atendiendo tanto a estudios publicados sobre esta materia como a las líneas de actuación recomendadas por diferentes sociedades de nutrición parenteral, se seleccionaron 19 criterios relativos a la calidad de la nutrición parenteral y sus respectivos estándares o grado de cumplimiento deseable.

Criterios de calidad de la nutrición parenteral total (NP)

Criterio	Definición	Estándar
<i>Criterios de NP</i>		
1. Obtención de parámetros	Se debe obtener los parámetros antropométricos del paciente en las 24 horas siguientes a la solicitud de la NP	100%
2. Indicación de NP	Debe estar entre las establecidas por la ASPEN	100%
3. Tiempo de ayuno	El tiempo de ayuno intrahospitalario previo a la NP debe ser menos de 7 días	80%
4. Duración	La duración de la terapia debe ser más de 7 días	80%
5. Concordancia	Debe haber concordancia entre las calorías que necesite el paciente, valoradas mediante la fórmula de Harris-Benedict, y las que aporte realmente la NPT	100%
6. Latencia	La terapia debe iniciarse en las 24h siguientes a su prescripción	100%
7. Tipo de dieta	La dieta seleccionada debe estar entre las establecidas por la comisión de nutrición del hospital	100%
8. Composición de la dieta	La dieta debe contener los tres macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos). Salvo intolerancia a alguno de ellos registrada por la ASPEN	100%
<i>Criterios de NP segura</i>		
9. Ausencia de complicaciones mecánicas	No deben aparecer complicaciones relacionadas con la implantación de catéteres centrales: hemotórax o neumotórax y/o laceración de vena o arteria	98%

10. Ausencia de complicaciones sépticas	No debe haber complicaciones infecciosas como síndrome séptico o shock séptico, utilizando las definiciones aceptadas por la Conferencia de Consenso ACCP/SCCM de 1992	90%
11. Ausencia de insuficiencia cardíaca	No debe producirse insuficiencia cardíaca, definida como la aparición de síntomas y signos propios de insuficiencia ventricular izquierda haya o no imágenes radiológicas compatibles con dicha entidad clínica	95%
12. Ausencia de complicaciones hepatobiliares	Los valores sanguíneos de las enzimas hepáticas (GOT y GPT) no deben superar en 4 veces su valor normal. Los valores de bilirrubina en sangre (total, directa y/o indirecta) no deben ser superiores al doble de su intervalo normal	95%
13. Ausencia de complicaciones metabólicas	No se debe presentar ninguna complicación metabólica de las enumeradas: hipernatremia o hiponatremia, hiperpotasemia o hipopotasemia, hiperglucemia o hipoglucemia, hipofosfatemia ni hipomagnesemia, tomando como referencia los valores normales en sangre del laboratorio	90%
<i>Criterios de NP exacta</i>		
14. Retraso	Una vez iniciada la administración de una bolsa de NP, no se debe prolongar más de 24h.	95%
15. Errores	El facultativo establecerá en la solicitud de NP las calorías, la composición, el volumen y los aditivos deseados en función de las necesidades del paciente. No debe haber errores en la composición de la bolsa de NP ya sea en el momento de la preparación o de la aplicación o en la misma prescripción del soporte, con respecto a lo pautado por el facultativo	100%
16. Interrupción	No se debe producir una interrupción transitoria de la NP > 4h	90%
17. Rotura	No debe aparecer rotura de ninguna de las bolsas preparadas	100%

18. Control bacteriológico	Se considera obligado el control microbiológico del contenido de las bolsas de NP. Debe hacerse de forma mensual y aleatoria en dos bolsas recién preparadas y dos ya terminadas. Ambos resultados deben ser negativos	100%
19. Instalación de np	Adecuado manejo de catéter Correcto conteo de ml por hora Vigilancia sobre si existe algún atraso u adelanto de la nutrición.	60%

La dimensión estudiada en dichos criterios fue la calidad de técnica de la nutrición parenteral en diferentes aspectos. Los datos recogidos, según el esquema estructura-proceso-resultado, corresponden a datos de proceso (NP ajustada), de resultados (NP segura) y mixtos (NP exacta). El programa de evaluación fue interno, y los propios profesionales responsables de la instalación y vigilancia reflexionaron y accionaron ante la importancia que se tiene sobre Nutrición parenteral.

7.8 Consideraciones éticas

Este estudio se apegó a lo señalado por la Declaración de Helsinki (2015) y lo dispuesto en la Ley General de Salud en materia de investigación. Se protegerá la confidencialidad de la información.

1). La justificación ética para realizar investigaciones relacionadas con la salud desde la perspectiva de generar el conocimiento y los medios necesarios para proteger la identidad de los participantes y la información proporcionada.

Se tendrá conciencia real de lo que establece la Declaración de Helsinki, actuando éticamente frente a los sujetos participantes en la investigación, con el objetivo de reducir riesgos e incrementar los beneficios de la investigación. La forma en que se realizará el proceso de consentimiento informado para garantizar la libertad de autodeterminación de los participantes (autonomía).

Categoría de la investigación:

- Investigación sin riesgo.

Población sujeta de investigación: enfermeros del servicio de cirugía general del hospital.

Uso de datos personales:

Los datos obtenidos por medio del instrumento realizado se salvaguardan, ya que como se menciona en La Guía para cumplir con los principios y deberes

de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares:

“...Derecho humano reconocido por el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que impone obligaciones a las personas físicas o morales que utilizan datos personales, y que otorga derechos a los titulares de los datos, a fin de garantizar el buen uso de la información personal y la privacidad y derecho a la autodeterminación informativa de las personas.”

“Todo tratamiento o uso de datos personales conlleva un riesgo que, en caso de mal uso, gestión o cuidado, puede tener como consecuencia una intromisión ilegítima en la privacidad y la autodeterminación informativa de la persona que es titular de los datos personales. En ese sentido, al tratar datos personales se adquieren obligaciones para garantizar el debido tratamiento de la información. Así pues, la LFPDPPP tiene por objeto la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas”.

8. Resultados

Las medidas correctoras se centraron en dos aspectos:

Actividad docente. En este apartado se incluyó la realización de cursos capacitación y charlas sobre nutrición parenteral destinados al personal de enfermería. Asimismo, se elaboró una presentación sobre NP básica disponible para los facultativos y los enfermeros del servicio de cirugía. Como tercera intervención docente, se facilitó una relación con los errores más frecuentes, apuntando las posibles soluciones de mejora. Además, se realizó un mini rotafolio para la enseñanza y la importancia que tiene la NP, las complicaciones sobre el adelanto y el atraso si se manipula el equipo.

Modificaciones organizativas y estructurales. Se realizaron modificaciones en la enseñanza a pacientes y familiares que permitió especificar más detalladamente tanto la composición de las nutriciones como el aporte nutricional que se brinda a su prescripción e instalación.

En el análisis, los resultados de la evaluación de calidad de la NP se expresaron como porcentaje de cumplimiento de los criterios, con intervalo de confianza del 85%.

Finalmente, se utilizó el diagrama de Pareto para analizar gráficamente la mejora conseguida.

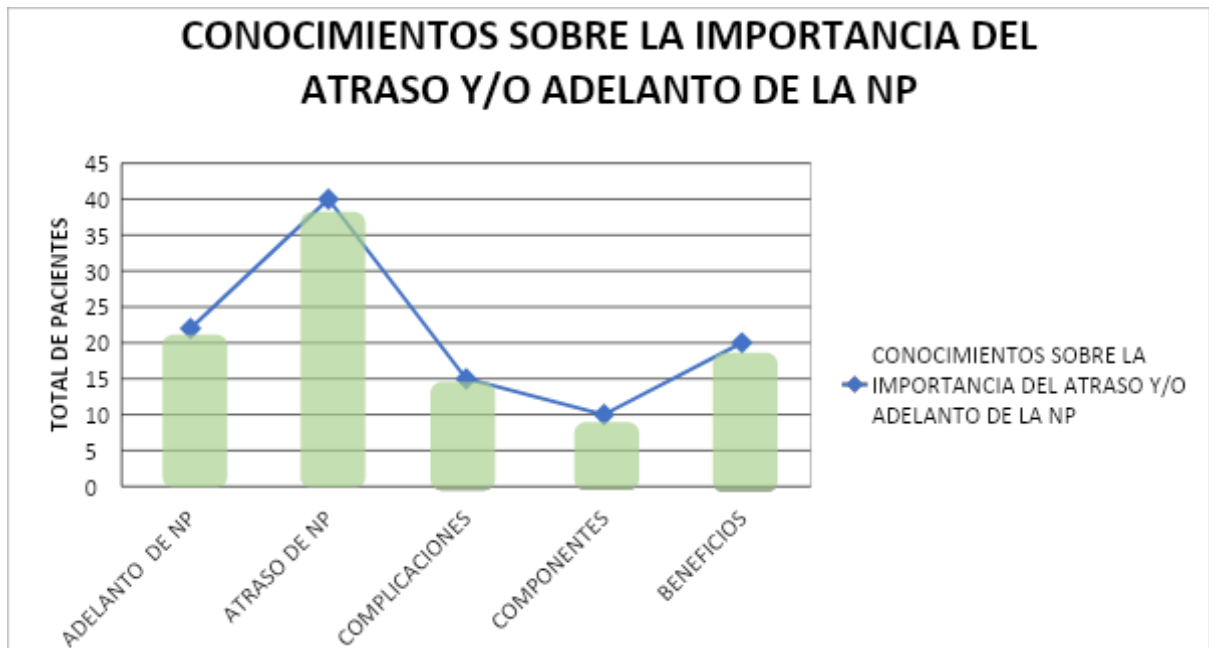


Diagrama 1. Diagrama de Pareto del ciclo de mejora (antes-después), en el que se reflejan gráficamente las mejoras obtenidas.

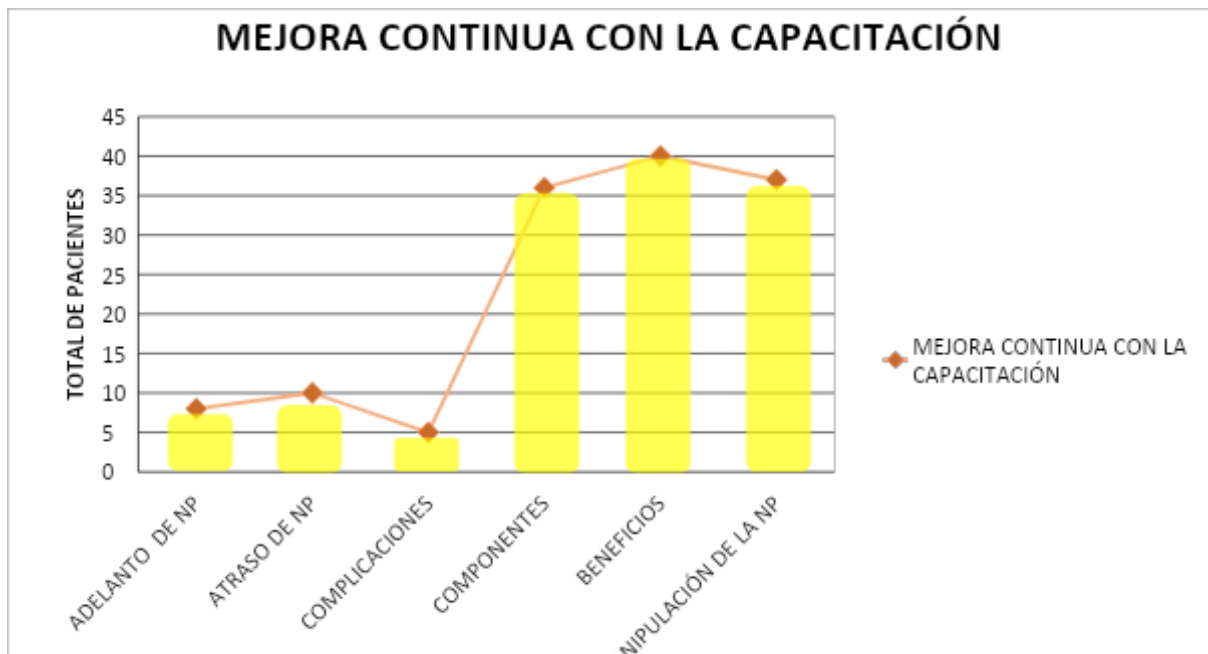


Diagrama 2. Diagrama de Pareto del ciclo de mejora (antes-después), en el que se reflejan gráficamente las mejoras obtenidas.

9. Discusión

La evaluación de la calidad en el proceso asistencial de la nutrición parenteral en un hospital de tercer nivel demuestra un adecuado control en la preparación y administración de la terapia, así como en muchos aspectos de su manejo, valorado a

través de la aparición de complicaciones. Sin embargo, el método falla en el tercer escalón, que son los criterios relacionados con la manipulación del equipo de nutrición parenteral.

Respecto al cumplimiento de los criterios de los grupos “segura” y “exacta”, se observó que ninguno de ellos, con la excepción de la “ausencia de complicaciones metabólicas”, presentó diferencias con el estándar. Ambos grupos se encuentran relacionados con la manipulación de las bolsas de nutrición parenteral (grupo “exacta”) y con el cuidado del paciente (grupo “segura”). La administración de las bolsas de nutrición parenteral tiene un protocolo establecido que difiere poco del procedimiento empleado para cualquier medicación intravenosa. El manejo del paciente portador de vía central, en cuanto a la aparición de complicaciones, es el mismo reciba o no la NP; es decir, en ambos casos se proporcionan los cuidados y se toman las precauciones previstas en los protocolos implantados en el servicio. El cumplimiento estricto de estos protocolos y pautas de comportamiento ante la NP y el usuario que la recibe benefician la correcta aplicación de la terapia y, por lo tanto, el cumplimiento de los criterios estudiados. Dados los resultados de este grupo de criterios, no se consideró necesario insistir en el plan de formación al personal de salud de planta, pero sí incluir todas las normas “verbales” en el *rotafolio* y la *presentación* de NP para la formación de futuros profesionales.

Mención aparte precisa el criterio “ausencia de complicaciones metabólicas” (14), en el que se concentra el mayor porcentaje de incumplimientos de todo el estudio. En la mayoría de los estudios consultados, encontramos que este ítem constituye el mayor riesgo en la calidad de la NP.

Estos resultados, aunque indudablemente positivos, indican la necesidad de continuar insistiendo en la formación y mayor integración del personal sanitario de enfermería en el manejo de la NP, sobre todo del criterio de instalación y manejo de NP.

En cuanto al criterio “ausencia de complicaciones metabólicas”, la gran mejora, aunque no estadísticamente significativa, se sustenta por la intensificación en el control metabólico, desde el punto de vista analítico, del paciente. Este mejor control permite ajustar en el día la dosificación de iones, lípidos e incluso kilocalorías y no esperar a la manifestación de un exceso o defecto en los parámetros analizados por un adelanto u atraso de ella.

Con todo, la aparición de complicaciones metabólicas en los pacientes tiene una etiología diversa y compleja que no se puede atribuir exclusivamente a la NP. En la aparición de cualquiera de estas complicaciones metabólicas pueden influir multitud de factores que dependen tanto de la enfermedad subyacente como del tratamiento farmacológico, la técnica de instalación, el manejo o incluso el propio paciente. Autores como Font et al señalan que la causa de la acumulación de incumplimientos

se encuentra en la propia definición: actualmente se considera como complicación metabólica cualquier alteración significativa de los parámetros bioquímicos en sangre; sin embargo, los efectos de estas alteraciones pueden perjudicar al paciente y manifestarse clínicamente obligando incluso a suspender la NP. Font et al apuntan que se debería redefinir el concepto de complicación metabólica como la alteración del parámetro bioquímico asociado a la aparición de sintomatología clínica, y así ajustar más el concepto de complicación metabólica secundaria a la NP.

En este estudio, el mayor porcentaje de errores en el manejo de la NP se encuentra en el grupo para una NP "exacta"; además, tras la instauración de medidas correctoras, continúa siendo el único grupo con criterios por debajo de su estándar.

Este estudio estableció una serie de parámetros muy específicos para valorar la calidad del servicio que se brinda, con el convencimiento de que la solución de los errores puntuales encontrados conllevaría una mejora de la NP; sin embargo, una vez finalizado el estudio y llevado a la acción el proyecto de mejora, he sido consciente de que la mejora, si bien ha sido favorecida por la modificación de pequeños detalles, estuvo basada en actuaciones más generales sobre el proceso asistencial de la NP. Esto es, el mayor éxito se obtuvo en una intensa y repetitiva campaña de formación a todos los participantes en el proceso, sobre todo entre los facultativos, para educar, pero a la vez erradicar mitos y creencias de tiempos pasados. Por eso, ahora creo que, además de incidir en los cambios mencionados, el nuevo plan de actuación debe ser más amplio y apoyado en las principales líneas de investigación en nutrición. Así, se apunta a un próximo estudio que valore los beneficios de la informatización de las nutriciones sobre la calidad del proceso asistencial: primero, evitar el retraso verificando que el cálculo de goteo sea el correcto, segundo; darle la importancia a estar verificando constantemente durante las 24 hrs que el catéter este permeable y la infusión de la nutrición no se vea detenida.(13,14)

Por último, como objetivos para la optimización de la terapia, y un consiguiente nuevo plan de mejora de la calidad, se plantea perfeccionar la reducción de complicaciones metabólicas debido al adelanto y/o atraso de la nutrición centrándonos en la formación de los facultativos, así como la reevaluación del concepto de complicación metabólica y la aplicación clínica de las técnicas empleadas en investigación. Los demás criterios serán subsidiarios de un plan de monitorización que nos permita mantenernos en el futuro dentro de límites de calidad satisfactorios. Por lo tanto, hay un campo amplio para la mejora en la calidad asistencial del proceso de la NP y, aunque discreto, este es un paso hacia dicha mejora.

10. CONCLUSIONES

El proyecto tuvo la finalidad de mejorar la calidad y seguridad de atención en pacientes hospitalizados que requieran nutrición parenteral, con la finalidad de identificar y resaltar los puntos más relevantes, para llevar a cabo una adecuada técnica de instalación y mantenimiento por parte del personal de enfermería de esta

manera proteger sobre posibles complicaciones relacionadas al mal manejo y estancias hospitalarias prolongadas.(14,15)

Este proyecto marca muchas cosas que tenemos que reflexionar y reforzar como profesional de la salud, ya que durante el proceso de elaboración se detectaron muchas deficiencias en el conocimiento sobre posibles complicaciones, por lo cual nuestra estrategia para mejorar dicha situación fue la capacitación continúa del personal de enfermería, al igual que paciente y familiar para coadyuvar al cuidado de nutrición parenteral. (15)

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez López Lilianne. Indicaciones de la nutrición parenteral. Nutr. Hosp. [Internet]. 2017 [citado 2018 Dic 04] ; 34(Suppl 3): 4-8. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000800002&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1374>
2. Nutrición Parenteral: Prevención de complicaciones metabólicas, orgánicas y relacionadas a las mezclas de nutrición parenteral. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
3. Zaragoza José J, Espinoza Villafuerte Missael Vladimir, Alférez Jiménez Ivette Yolanda, Vázquez Mathieu Jean Paul, Salgado Hernández Turmalina Itzahayatl. Relación de la administración de nutrición parenteral total y la terapia de reemplazo renal en la unidad de terapia intensiva. Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.) [revista en la Internet]. 2016 Jun [citado 2023 Nov 30] ; 30(2): 95-101. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092016000200095&lng=es
4. Brown RO, Compher C. ASPEN clinical guidelines: nutrition support in adult acute and chronic renal failure. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2010;34(4):366-377.
5. Nightingale F. Selected writings (Editora: Seymer LR). Editorial McMillan. New York: 1954.
6. Smith J. Speaking out for nutrition: breaking down myths and barriers in advocacy J Am Diet Assoc 2008; 108:217-8.
7. Anónimo. La enseñanza de las ciencias de la Nutrición en las escuelas médicas. Actas de una conferencia internacional. Ciudad México: 2009. Nutrición Clínica [México] 2009;6:1-202.
8. Campbell LV. Nutrition education in Australian universities: More famine than feast? Austral New Zeal J Medicine 1996;26:625-6
9. Pellejero M. Estándares para el desempeño profesional de enfermería en Terapia nutricional. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2010;20:361-75.

10. Torres Aured ML, López Pardo M, Domínguez Maeso A, Torres Olson C. La enfermera de nutrición como educadora y formadora asistencial en atención primaria y en el ámbito hospitalario. *Nutr Clin Diet Hosp* 2008;28:9-19.
11. Anónimo. Código Deontológico del Comité Internacional de Enfermería para la profesión de Enfermería. Disponible en: <http://www.icn.ch/icncodesp.pdf>.
12. Cuevas Guajardo L, Martínez Correa JL, Guillén Cadena DM. Importancia de la nutrición en el plan de estudios de enfermería de la FESI UNAM. *Enfermería global* [Murcia] 2009;16:1-12. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200010&lng=es&nrm=iso
13. Solano Baldeon M. Conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la administración de la nutrición parenteral total en pacientes hospitalizados del servicio de cirugía pediátrica de un hospital de Lima. *Univ Per Uni* [Internet] 2019. [Citado el 27 octubre 2018] Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/3045/Maria_Trabajo_Especialidad_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Código de Ética para las Enfermeras y los Enfermeros en México. Secretaría de Salud SSA. Subsecretaría de Innovación y Calidad. Comisión Interinstitucional de Enfermería ISBN970-721-D23-D.
15. Flores-Romero MJ et al. Nutrición parenteral en el Hospital Juárez de México. *Rev Hosp Jua Mex* 2012; 79(3): 140-145 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2012/ju123c.pdf>

12. Anexos

Anexo 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigadora: Alumna de la Licenciatura en Enfermería de la UAM-Xochimilco que cursan el 12 o trimestre 23-I. El nombre de la investigación se titula *Proyecto de mejora continua: Para reducir las complicaciones metabólicas relacionadas al atraso y/o adelanto de la nutrición parenteral*

El objetivo de esta investigación es crear estrategias de capacitación para el paciente, familiar y personal de enfermería del servicio de cirugía general del hospital regional 1° de octubre, con la finalidad de mejorar la administración en la nutrición parenteral ayudando a reducir las complicaciones metabólicas relacionadas al atraso y/o adelanto de esta.

Riesgos y beneficios:

No existen riesgos potenciales que pudieran afectar al personal de enfermería del Hospital regional 1° de octubre o a la investigadora durante la realización del proyecto.

El posible beneficio para el personal de enfermería es la obtención de estrategias que permitan un mejoramiento en la atención que se brinda y una mejor gestión/administración y práctica durante la infusión de la nutrición parenteral y evitar su adelanto o atraso de esta y por ende evitar complicaciones metabólicas por estas prácticas.

Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente con fines académicos y no estará disponible para ningún otro propósito.

La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar.

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto o si tiene preguntas generales relacionadas **con sus derechos como participante** en un estudio de investigación le dejó los datos de la investigadora al correo electrónico: nutricionparenteralHR1O@gmail.com

¡Muchas gracias por su participación!

Anexo 2. Recursos financieros propios

Para la realización del proyecto se destinó una cantidad de aproximadamente \$1,500 mx, dentro de lo destinado para la elaboración.

MATERIAL	COSTO	CANTIDAD	TOTAL
HOJAS BLANCAS	\$1	70	\$70
USB	\$150	1	\$150
COMPUTADORA	\$20	2	\$40
CAFÉ INTERNET	\$10	3	\$30
IMPRESIONES B/N	\$1	60	\$60
IMPRESIONES A COLOR	\$5	10	\$50
CUADERNO	\$12	3	\$36
PLUMAS	\$10	5	\$50
MINIROTAFOLIO	\$200	5	\$1000
			TOTAL= \$1,500

Anexo 3. Cronograma de actividades

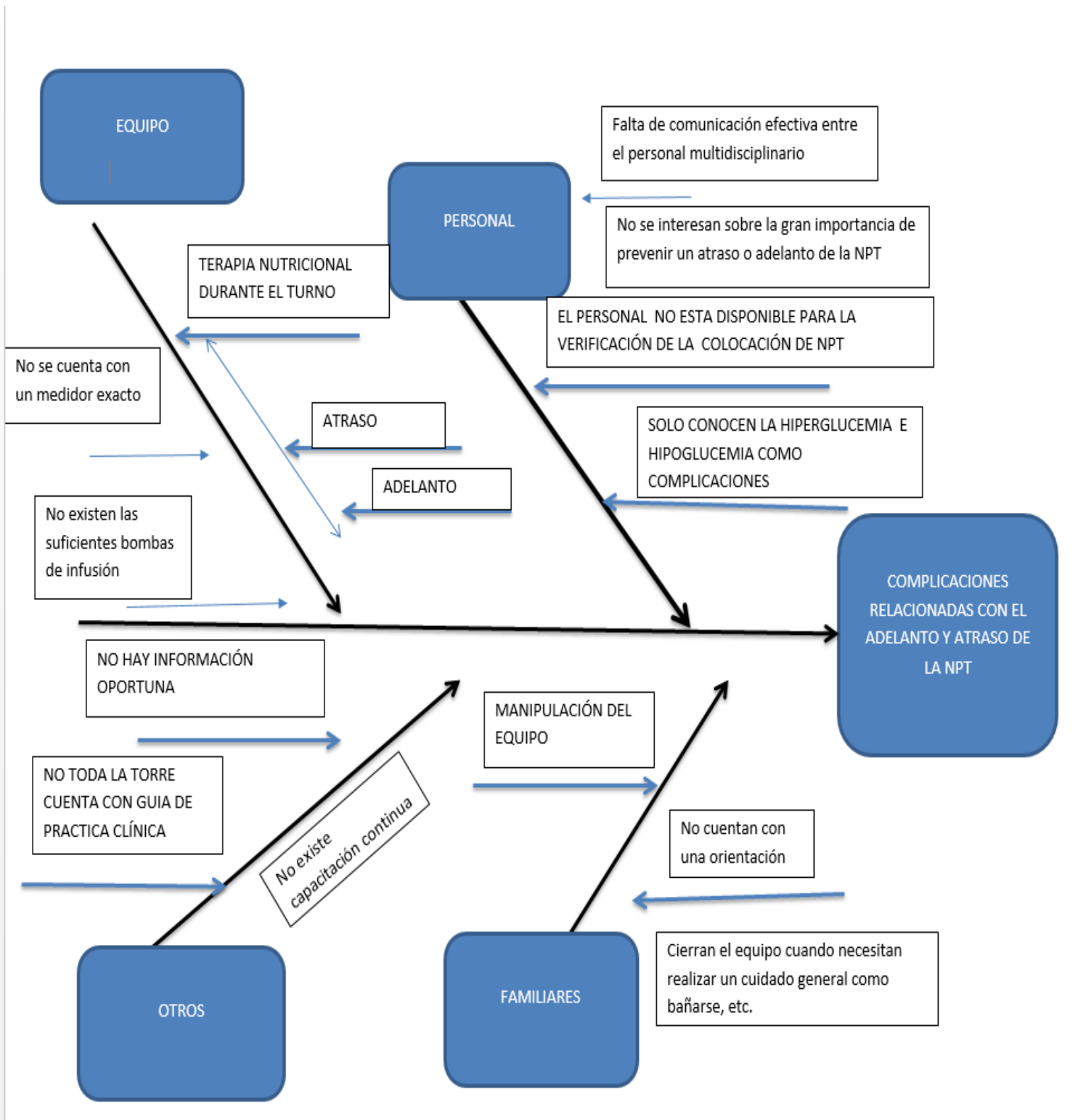
ACTIVIDADES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Capacitación												
Adaptación al hospital												
Elección del tema												
Delimitación del tema												
Búsqueda de información												
Marco teórico y referencial												
Planteamiento del problema Pregunta de investigación Objetivos generales y específicos Justificación												
Instrumento												
Prueba piloto												
Aplicación del instrumento												
Recolección de datos												

Ánalsi de datos												
Discusión y conclusión												
Correcciones finales												
Entrega y presentación												

Anexo 4. Análisis FODA

F <ul style="list-style-type: none">• Jefes y supervisoras• Personal capacitado para apoyo nutricional• Enfermeros profesionales y no profesionales• Técnicos• Auxiliares• Insumos necesarios• Jefes de Enseñanza• Servicio especializado	O <ul style="list-style-type: none">• Existe un servicio de NPT(Nutrición Parenteral Total)• Interacción con el familiar• Educación continua• Guías de práctica clínica• Material de curación• Hospital de tercer nivel
FODA	
D <ul style="list-style-type: none">• Familiares manipulan el equipo de NPT.• Durante la colocación de la NPT no se encuentra el personal de enfermería con el paciente.• No hay suficientes bombas de infusión.• No le dan la importancia requerida cuándo se adelanta o atrasa la NPT.	A <ul style="list-style-type: none">• Adelanto en la terapia nutricional, provocando complicaciones metabólicas.• Atraso en la terapia nutricional• El personal de enfermería solo conoce la híper e hipo glucemia como complicaciones.• No cuentan con información oportuna de la importancia de la NPT.• Carga de trabajo

Anexo 5.



Anexo 6. Mini rotafolio



ISSSTE
HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE
COORDINACION DE ENFERMERÍA
JEFATURA DE ENSEÑANZA EN
ENFERMERÍA



IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL



Elaboró:
P.S.S.L.E Leon Jose Liliana Itzel

1

SABÍA QUE.



La nutrición parenteral es una terapia que proporciona y/o completa las necesidades nutricionales de los pacientes en condiciones de deficiencia en : nutrición y absorción, o por alguna indicación médica.

(Ilari, & Salas, 2018).

2

COMO ESTA CONSTITUIDA LA NUTRICIÓN PARENTERAL ?

• contiene nutrientes líquidos como:

• **Proteínas:** constituyen el principal nutriente para la formación de los músculos del cuerpo.



• **Grasas:** son la fuente de calorías que se requiere, ayudando a mantener la piel y el cabello sano, dando energía y equilibrio al cuerpo.

• **Vitaminas:** son sustancias indispensables para los procesos del organismo. Existen diferentes tipos de vitaminas y cada una tiene una función en el cuerpo.

• **Minerales:** son elementos naturales (Magnesio, hierro, potasio, sodio, cloro.) que sirven para el mantenimiento de los huesos, la regulación del ritmo cardiaco, entre otras funciones.

3

SI USTED OBSERVA QUE LA NUTRICIÓN PARENTERAL ...

NO GOTEA	EL GOTEO SEA MUY RÁPIDO
1. No manipular la línea de infusión	1. De ser posible no manipule la línea y notifique al personal de enfermería.
2. Avisar	2. Si no encuentra a la enfermera, pinzar la línea y nuevamente avisar al personal indicado.



5

SI USTED MANIPULA EL GOTEO...

puede ocasionar complicaciones asociadas a los nutrientes:

- Aumento y descenso de la glucosa
- Exceso o descenso de triglicéridos



Nauseas y Mareos

Perdida de masa corporal

Infección del catéter

Alargar mas su estancia hospitalaria



6

RECUERDE.



- La nutrición parenteral es de suma importancia para mejorar el estado de salud de sus familiar y usted juega un papel importante en la observación para el paso correcto de la nutrición parenteral. Por ello le recomendamos estar al pendiente, no manipular y tener una comunicación con el personal de salud.

8