



ESCUELA DE ENFERMERÍA "MARÍA ELENA MAZA BRITO" DEL
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"SALVADOR ZUBIRÁN"

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM, CLAVE 3049-12

TESIS

"EL CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA ACERCA DE LA
TÉCNICA DE INYECCIÓN SUBCUTÁNEA COMO
FACTOR PARA LA PRESENCIA DE LESIONES EN LA
PIEL DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL 2º
PISO DEL INCMNSZ"

Que para obtener el título de

LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

Presenta:

SERGIO RAUL NERI PEREZ

NO. DE CUENTA 876214697

DIRECTOR DEL TRABAJO

LIC. ENF. LETICIA GARDUÑO RONQUILLO

México, Septiembre 2006.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A MI MADRE POR LOS ESFUERZOS REALIZADOS EN MI PERSONA, POR MOSTRARME LOS ASPECTOS VALIOSOS DE LA VIDA Y DARME EL CARÁCTER PARA BUSCAR LA SUPERACIÓN EN CADA UNO DE LOS RETOS QUE NOS PRESENTA LA VIDA.

A MI ESPOSA ROSALBA POR LA AYUDA, LA COMPAÑÍA Y SOBRE TODO LA COMPRENSIÓN DEDICADA EN EL TRANSCURSO DE ESTA PROFESIÓN, Y SOBRE TODO A LO LARGO DE LA VIDA QUE COMPARTIMOS JUNTOS.

A MIS DOS HIJOS, SERGIO Y LUIS QUE REPRESENTAN LA MOTIVACIÓN PARA CADA DÍA, POR SU CARIÑO INCONDICIONAL Y PRESTANCIA EN EL DESARROLLO DE ESTE ESFUERZO MUTUO Y POR CREER EN MI.

A TODOS LOS PROFESORES QUE PARTICIPARON EN EL TRANSCURSO DE ESTA PROFESIÓN, POR SU DEDICACIÓN Y COMPRENSIÓN PARA BRINDAR SU SABIDURÍA Y TIEMPO.

A TODOS MIS FAMILIARES POR SU APOYO
Y SOBRE TODO GRACIAS A DIOS.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

- 1.1 Descripción de la situación del problema.
- 1.2 Identificación del problema.
- 1.3 Justificación de la investigación.
- 1.4 Ubicación del tema.
- 1.5 Objetivos de la investigación.
 - 1.5.1 Objetivo General
 - 1.5.2 Objetivos Específicos

2. MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y REFERENCIAL

2.1 TEORICO

- 2.1.1 Biografía de Virginia Henderson
- 2.1.2 Teoría de Virginia Henderson
 - 2.1.2.1 Principales conceptos
 - 2.1.2.2 Supuestos principales
 - 2.1.2.3 Afirmaciones teóricas

2.2 CONCEPTUAL

- 2.2.1 Conocimiento
- 2.2.2 Enfermera
- 2.2.3 Técnica de inyección subcutánea
- 2.2.4 Multipunción
- 2.2.5 Sitio de aplicación
- 2.2.6 Paciente
- 2.2.7 Lesión

2.3 REFERENCIAL

- 2.3.1 Piel
- 2.3.2 Epidermis
- 2.3.3 Dermis
- 2.3.4 Fundamentos del cuidado de la piel
- 2.3.5 Agente terapéutico
- 2.3.6 Vías de administración de medicamento
- 2.3.7 Vía subcutánea
- 2.3.8 Complicaciones de insulino terapia
- 2.3.9 Conceptual
- 2.3.10 Referencial

3. METODOLOGIA

3.1 HIPOTESIS

- 3.1.1 General
- 3.1.2 Alternativa

3.2 VARIABLES

3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- 3.4.1 Tipo
- 3.4.2 Diseño

3.5 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4. INSTRUMENTACIÓN ESTADISTICA

4.1 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

- 4.2.1 Fichas de trabajo
- 4.2.2 Fichas bibliográficas
- 4.2.3 Cuestionarios y observación
- 4.2.4 Organización de la investigación

4.3 PROCESAMIENTO DE DATOS

- 4.3.1 primera fase
- 4.3.2 segunda fase

4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

- 4.4.1 primera fase
- 4.4.2 segunda fase

4.5 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

5. CONCLUSIONES

6. PROPUESTA

7. ANEXOS Y APENDICES

8. GLOSARIO

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCCIÓN

La atención de calidad y calidez es primordial hoy en día, en las instituciones que prestan servicios a la población en general y a los individuos en lo particular, ya que la complejidad en las enfermedades que atañen a la población es cada vez mayor; algunos factores, como la sobrevida que en la actualidad se tiene, incide directamente en la atención oportuna que requiere cada uno de los usuarios.

Para ello los hospitales deben y tienen la necesidad de obtener equipo de alta calidad para una mejor atención, estar a la vanguardia en esta área es solo una parte que interviene en la recuperación de los pacientes; otra gran parte de la atención, es la capacitación del personal que se encuentra al frente de cada uno de los pacientes; por tanto el complemento de estos dos aspectos (tecnología y capacitación), son en conjunto lo que esta a favor o en contra de la atención que se brinda.

La formación de los profesionales de la salud es para las instituciones esencial, al otorgar una excelente atención, pero lo es aún más para los que recibirán el beneficio de está. Quienes quedan satisfechos de estar en las manos de personal con las cualidades y aptitudes adecuadas al brindar el servicio en cada caso.

Por ello el conocimiento adquirido del profesional de enfermería en las aulas, es esencial para enfrentarse a estas condiciones; sin embargo es necesario confrontar estos conocimientos en la vida laboral, y es aquí donde se desarrollan muchas de las aptitudes necesarias y sobre todo donde se afinan todos los conocimientos adquiridos, dentro de los cuales se encuentran las técnicas que día a día se deben desarrollar, con cada uno de los pacientes, éstas no solo deben realizarse con buena voluntad ya que no es suficiente para lograr el efecto terapéutico para lo que fueron diseñadas, es necesario entonces aplicarlas con el mayor apego a los principios establecidos en cada una de ellas.

Dentro de las técnicas más utilizadas que realiza la enfermera en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ), encontramos la “técnica de aplicación de inyección subcutánea”, la cual se aplica a los pacientes con esquemas de insulina por horario (NPH) o dosis extra de insulina rápida por resultado de glucosa capilar, aunado a los pacientes que reciben heparina o fraxiparina, o algún otro medicamento que tenga que aplicarse por esta vía; sin embargo las lesiones en la piel de los pacientes son frecuentes e identificadas como hematomas, induraciones, eritema y dolor. Por lo tanto, la presente investigación pretende indagar si el conocimiento de la enfermera acerca de la técnica de inyección subcutánea es factor para la presencia de las lesiones en la piel.

Por lo tanto el presente trabajo se divide en nueve capítulos, distribuidos de la siguiente forma:

En el primer capítulo se describe la fundamentación del tema de investigación que incluye: la descripción de la situación del problema, identificación del

problema, justificación de la investigación, ubicación del tema y los objetivos de la investigación.

El segundo capítulo consiste en el marco teórico, conceptual y referencial donde se fundamentó la investigación, se definieron los conceptos a investigar y se dio una referencia sobre los temas involucrados en el trabajo.

En el tercer capítulo se realizó la metodología donde incluye: la hipótesis general y alternativa, las variables así como los criterios de inclusión y exclusión, por último el tipo y diseño de investigación.

En el cuarto capítulo se hace referencia a la instrumentación estadística en la que se describe el universo, la población y la muestra; el procesamiento de datos, el análisis de los resultados y la comprobación de la hipótesis.

El quinto capítulo se refiere a las conclusiones de la investigación.

Para el sexto capítulo se muestra una propuesta como alternativa de solución que puede ayudar al problema investigado.

En el séptimo capítulo se muestran las referencias bibliográficas que se utilizaron para construir el marco teórico y fundamentar la investigación.

En el octavo capítulo se muestran los anexos en los cuales se incluyen los instrumentos de medición requeridos para la recolección de datos.

Y por último en el noveno capítulo se elaboró el glosario donde se da una definición de aquellas palabras que pudieran dificultar la lectura de la presente investigación.

I. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

1.1 Descripción de la situación problema

Tras cursar los primeros seis meses del servicio social, en el área de hospitalización, en el segundo piso del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, se logró hacer la siguiente observación; en pacientes que se encuentran sometidos diariamente a terapia por vía subcutánea, con esquemas de insulina, heparina o fraxiparina, se encontró que existe una recurrencia en que las punciones, ya que se realizan en la misma área y éstas varían desde la aplicación de una dosis hasta 5 ó 6, produciendo lesiones evidentes como: hematomas, induraciones, enrojecimiento y/o dolor por lo tanto la aplicación constante de tratamientos vía subcutánea coloca al paciente en riesgo para la aparición de lesiones en la piel. Aunado a la falta de un registro continuo donde el personal de enfermería, anote los eventos que este tipo de técnicas desencadenan en la integridad de la piel del paciente, ya que si no se identifica una lesión de forma temprana, esto genera factores que limitan la actuación de la enfermera y disminuyen la disposición para recibir el tratamiento por parte del paciente.

Es por ello, que la monitorización continúa de la región designada y la realización de una buena técnica para la aplicación de dichos esquemas requiere del cuidado, como pieza clave para brindar una atención fuera de riesgos y complicaciones en cada contacto con los pacientes.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el conocimiento de la enfermera con respecto a la técnica de inyección subcutánea como factor para la presencia de lesiones en la piel de los pacientes hospitalizados en el 2º piso del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Dicha investigación se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, en el cual se tratan a personas con padecimientos crónico degenerativos que han sufrido múltiples complicaciones, como insuficiencia renal crónica o aguda, neuropatías, amputaciones, trastornos metabólicos, etc. Es por ello, que el segundo piso de hospitalización, presta atención a una gran variedad de pacientes que requieren de un cuidado especializado, con múltiples tratamientos, los cuales condicionan la actividad del personal de enfermería al aplicar un número considerable de medicamentos que pueden administrarse por diversas vías.

Los esquemas por vía subcutánea se aplican cotidianamente en esta área, lo cual requiere de un control y monitoreo continuo en los procedimientos y técnicas que la enfermera lleva a cabo, por lo tanto al desarrollar las actividades propias del servicio social se identificó que la técnica de inyección subcutánea es un factor determinante en la presencia de lesiones en la piel de los pacientes siendo manifestados de forma objetiva y subjetiva en cada paciente que es sometido a la recurrencia de dichas terapias.

La presente investigación, contribuirá en la actividad que la enfermera desarrolla durante su jornada laboral, tomando en cuenta que el cuidado de la piel es una actividad propia de la profesión, además de que permitirá disminuir los efectos que ocasiona una técnica inapropiada, minimizará los riesgos de infección y contribuirá a que los pacientes conozcan los riesgos de ser multipuncionados, facilitando así, el autocuidado y por consecuencia avanzar de forma real hacia la recuperación de su salud.

De igual manera mediante una propuesta se puede unificar la técnica de aplicación de inyección subcutánea, con la finalidad de retroalimentar los conocimientos y brindar una atención de calidad y calidez.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

La presente investigación se ubica en las siguientes disciplinas:

En Enfermería ya que es precisamente, el profesional de la salud encargado de la aplicación de la inyección subcutánea como parte de su actividad laboral.

En Anatomía y Fisiología ya que ésta disciplina nos muestra las capas de la piel y el sitio correcto donde se debe aplicar la inyección subcutánea.

En Farmacología ya que ésta disciplina muestra la forma en que se absorbe el medicamento y la importancia de que la inyección se aplique en la capa correcta de la piel con la finalidad de lograr el efecto deseado del medicamento.

En Epidemiología ya que es la disciplina que estudia la incidencia, prevalencia, diseminación, prevención y control de las infecciones, tomando en cuenta que las lesiones en la piel son un factor para el inicio de procesos infecciosos.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el conocimiento de enfermería acerca de la técnica de inyección subcutánea como factor para la presencia de lesiones en la piel de los pacientes hospitalizados en el 2º piso del INCMNSZ

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ▶ Conocer la información que la enfermera tiene acerca de la técnica de inyección subcutánea.
- ▶ Determinar cuáles son las omisiones más frecuentes en la aplicación de la técnica de inyecciones subcutáneas.
- ▶ Identificar el número de pacientes que reciben tratamiento vía subcutánea.
- ▶ Identificar las lesiones más frecuentes que presentan los pacientes con terapia subcutánea.
- ▶ Conocer el sitio más frecuente de aplicación de inyecciones subcutáneas.
- ▶ Unificar criterios para la realización de la técnica de inyección subcutánea.

2. MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y REFERENCIAL

2.1 Teórico:

2.1.1 Biografía de Virginia Henderson

Virginia Henderson nació en 1897 siendo la quinta de cinco hermanos, oriunda de Kansas City, Missouri, Henderson paso su infancia y adolescencia en Virginia, ya que su padre era abogado en Washington D.C.

Durante la guerra desarrolló su Interés por la enfermería, en 1918 ingresó a la Army School of Nursing of Washington D.C. Se graduó en 1921 aceptando un puesto de enfermera en el Henry Street Visiting Nurse Service of New York.

En 1922 inició su actividad como profesora de enfermería en el Norfolk Protestant Hospital de Virginia. Cinco años más tarde ingresó en el Teacher's Collage de la Universidad de Columbia.

En 1929 Henderson trabajó como supervisora de enfermería en el Strong Memorial Hospital De Rochester, New York. Vuelve al Teacher's Collage en 1930 como miembro de la facultad, impartiendo cursos sobre el proceso analítico en enfermería y sobre el ejercicio profesional hasta 1948.

Henderson tiene en su haber una larga carrera como autora e investigadora, trabajando en asociación con la Universidad de Yale desde el inicio de la década de los 50` desarrollando una gran labor como investigadora sobre enfermería, a través de esta asociación, colaboró como autora y participó como coautora en varios trabajos importantes; folleto Basic Principles of Nursing Care, que fue publicado por el Internacional Council of Nurses en 1960 siendo traducido en más de 20 idiomas, así como una Revista Nacional en Enfermería que fue publicada en 1964, y en él describía su concepto de la función única y primaria de la enfermería, este libro de texto se ha tomado como referencia para los planes de estudio de muchas escuelas de enfermería, habiéndose traducido en más de 20 idiomas.

Su influencia y logros conseguidos en la profesión de enfermería le han reportado al menos nueve investiduras como doctor Honoris Causa y el primer premio Chistine Reimann.

En la convención de la American Nurse Association, recibió una mención honorífica especial por las contribuciones que ha realizado durante toda

su vida a la investigación, formación y desarrollo profesional de la enfermería.

La biblioteca Internacional informatizada de enfermería de Sigma Theta Tau International lleva el nombre de Virginia Henderson en su honor.

2.1.2 Teoría de Virginia Henderson

2.1.2.1 Principales conceptos y definiciones

a) ENFERMERIA: define a la enfermería en términos funcionales:

*“La única función de la enfermera es ayudar al individuo, enfermo o sano, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a la salud o a su recuperación (o una muerte tranquila), y que él realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios. Y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible”.*¹

b) SALUD: Henderson no especifica una definición propia sobre la salud pero en su obra equipara la salud con la independencia, en la sexta edición del texto Textbook of Principles and Practice of Nursing, cita varias definiciones de salud incluidas la de la Organización Mundial de salud:

Considera la salud en función de la capacidad del paciente para realizar sin ayuda los catorce componentes de la asistencia de enfermería, dice que “es la calidad de salud más que la vida en si misma, esa reserva de energía mental y física que permite a la persona trabajar de una forma más efectiva y alcanzar su mayor nivel potencial de satisfacción en la vida.

c) ENTORNO: tampoco hace Henderson una definición propia de entorno. Remite al Webster New Collegiate Diccionario, 1961, que define el entorno como:

¹ MARRINER- TOMEY, Ann. “Modelos y teorías de enfermería” primera reimpresión. Ed. Mosby Doyman libros. Madrid, España. 1995. p.105

El conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo.

d) **PERSONA:** *considera al paciente como un individuo que requiere asistencia para obtener salud e independencia o una muerte tranquila. La muerte y el cuerpo son inseparables. Considera al paciente y su familia como una unidad.*

e) **NECESIDADES:** Henderson identifica 14 necesidades básicas en el paciente que constituyen los componentes de asistencia de enfermería, dichas necesidades son:

1. Respirar normalmente.
2. Comer y beber de forma adecuada.
3. Eliminar los residuos corporales.
4. Moverse y mantener la posición deseada.
5. Dormir y descansar.
6. Elegir las prendas de vestir, vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los valores normales mediante la selección de la ropa y la modificación del entorno.
8. Mantener el cuerpo limpio y cuidado y los tegumentos protegidos.
9. Evitar los riesgos del entorno y evitar lesionar a otros.
10. Comunicarse con los demás expresando las emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Realizar prácticas religiosas según la fe de cada uno.
12. Trabajar de tal forma que nos sintamos satisfechos con lo realizado.
13. Jugar o participar en alguna actividad recreativa.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad de manera que conduzca a una salud y desarrollo normales, y utilizar los recursos sanitarios disponibles.

2.1.2.2 Supuestos principales

Enfermería:

- ▶ La enfermera tiene la función única de ayudar a los individuos sanos o enfermos.
- ▶ Actúa como un miembro más del equipo sanitario.

- ▶ Actúa de forma independiente al médico, pero apoya su plan, si hay algún médico presente. Puede actuar independientemente y debe hacerlo si es el profesional sanitario mejor preparado para una determinada situación.
- ▶ La enfermera esta preparada en las ciencias biológicas y sociales puede apreciar las necesidades humanas básicas.
- ▶ Las 14 necesidades de la asistencia de enfermería abarcan todas las funciones posibles de la enfermera.

Persona: (paciente)

- ▶ La persona debe mantener el equilibrio fisiológico y emocional
- ▶ La mente y el cuerpo de la persona son inseparables

- ▶ El paciente requiere ayuda para ser independiente
- ▶ El paciente y su familia forman una unidad
- ▶ Las necesidades del paciente están cubiertas por los 14 componentes de enfermería

Salud:

- ▶ La salud representa calidad de vida
- ▶ La salud es necesaria para el funcionamiento humano.
- ▶ La salud requiere independencia e interdependencia
- ▶ La proporción de la salud es más importante que la atención al enfermo
- ▶ Los individuos recuperan la salud o la mantendrán si tienen la fuerza, voluntad y conocimientos necesarios.

Entorno:

- ▶ Los individuos sanos son capaces de controlar su entorno pero la enfermedad puede intervenir en esta capacidad.
- ▶ La enfermera debe tener información en materia de seguridad
- ▶ La enfermera debe proteger a los pacientes de las lesiones mecánicas
- ▶ La enfermera debe reducir las posibilidades de lesión a través de las recomendaciones para la construcción de edificios, adquisición de equipamiento y mantenimiento

- ▶ La enfermera debe conocer los hábitos sociales y las prácticas religiosas para valorar los riesgos

2.1.2.3 Afirmaciones teóricas

La relación enfermera - paciente:

Se pueden identificar tres niveles de la relación enfermera paciente, que van desde una relación muy dependiente a otra muy independiente:

1. La enfermera como sustituto de algo necesario para el paciente
2. La enfermera como ayuda para el paciente
3. La enfermera como compañera del paciente

En caso de enfermedad grave, la enfermera esta considerada, sustituto de lo que el paciente carece para considerarse “completo”, “íntegro” o “independiente” por la ausencia de fuerza física, voluntad o conocimiento.

La independencia es un término relativo, ninguno de nosotros es independiente de ninguno de los demás, aunque luchamos por una independencia sana y no por una dependencia enferma.

Como compañeros la enfermera y el paciente desarrollan juntos un plan terapéutico, pues las necesidades existen a pesar del diagnóstico, aunque se hayan modificado otras circunstancias como la edad, el temperamento y el estado emocional.

La enfermera debe ser capaz, no solo de observar las necesidades del paciente sino también las circunstancias y los estados patológicos que lo alteran. La enfermera y el paciente siempre trabajan con un objetivo, sea éste la independencia o una muerte tranquila, una de las metas de la enfermera debe ser que el día transcurra con la mayor normalidad posible.

La enfermera – médico

La enfermera tiene una función única y distinta a la de médico. El plan de cuidados elaborado por la enfermera junto con el paciente se llevará a

cabo para que facilite el plan terapéutico prescrito por el médico, la enfermera no sigue las órdenes del médico ya que cuestiona una filosofía que permita al médico dar órdenes a los pacientes o a los profesionales sanitarios con la diferencia de que la enfermera ayuda a los pacientes en el cuidado de la salud cuando los médicos no pueden hacerlo.

Enfermera como miembro del equipo sanitario

La enfermera trabaja de forma independiente con otros profesionales de la salud, ayudándose mutuamente para realizar el programa de asistencia, desarrollando cada uno su trabajo. Cada miembro del equipo de salud desarrolla un trabajo más amplio o de mayor peso dependiendo de las condiciones del paciente.

Ejercicio profesional

La enfermera debe hacer todos los esfuerzos necesarios para poder entender al paciente, cuando pierde la voluntad, el conocimiento o la fuerza, es decir, la enfermera debe estar en la piel del paciente. La enfermera puede ayudar al paciente mediante la valoración, planificación, realización y evaluación de cada uno de los catorce componentes de la asistencia básica de enfermería, siendo éste plan deliberado y llevando implícito la toma de decisiones, ya que el proceso de enfermería es un proceso de solución de problemas y que no es específico de enfermería.

En la fase de evaluación la enfermera valora al paciente en cuanto a los 14 componentes de la asistencia básica de enfermería, una vez completamente valorado el primer componente, la enfermera podrá pasar al siguiente y así hasta que las 14 necesidades hubiesen sido valoradas.

La fase de planificación conlleva la elaboración de un plan adecuado a las necesidades del individuo, actualizando dicho plan según sea necesario, basándose en los cambios, utilizando el plan como sistema de registro y garantizando que corresponde con el plan prescrito por el médico.²

² Modelos y teorías de enfermería tercera edición Mosby/Doyman libros 1994 pag. 102-115.

Virginia Henderson dentro de sus conceptos y definiciones principales define catorce necesidades básicas del paciente que constituyen los componentes de la asistencia de enfermería, dichas necesidades son:

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber de forma adecuada
3. Eliminar los residuos corporales
4. Moverse y mantener la posición deseada
5. Dormir y descansar
6. Elegir las prendas de vestir, vestirse y desvestirse
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los valores normales mediante la selección de la ropa y las modificaciones del entorno
8. Mantener el cuerpo limpio y cuidado y los tegumentos protegidos
9. Evitar los riesgos del entorno y evitar lesionar a otros
10. Comunicarse con los demás expresando las emociones, necesidades, temores u opiniones
11. Realizar prácticas religiosas según la fe de cada uno
12. Trabajar de tal forma que nos sintamos satisfechos con lo realizado
13. Jugar o participar en alguna actividad recreativa
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad de manera que conduzca a un desarrollo y una salud normales, y utilizar los recursos sanitarios disponibles

Apoyados en los puntos 8 y 9 de las catorce necesidades podemos afirmar, que dentro de los cuidados se encuentra la protección de los tegumentos incluida la piel de cada paciente, evitando los riesgos que le puede proporcionar la multipunción como agente externo, teniendo en cuenta que la enfermera tiene conocimiento del entorno.

Dicho entorno es manejado por la misma teoría como: *la enfermera debe proteger a los pacientes de las lesiones mecánicas*, agregando; que la enfermera cumple con varios roles en *la relación enfermera-paciente*. Que expresa la misma autora.

1. *La enfermera como sustituto de algo necesario para el paciente*
2. *La enfermera como ayuda para el paciente*

3. La enfermera como compañera del paciente

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Conocimiento

Serie de aprendizajes que la enfermera adquiere para discernir lo conveniente y realizar un procedimiento sin que éste afecte al individuo involucrado en dicho procedimiento

2.2.2 Enfermera

Profesional de la salud que ha adquirido los conocimientos necesarios para poder desarrollar una labor asistencial.

2.2.3 Técnica de inyección vía subcutánea

Es una serie de pasos a considerar que la enfermera debe conocer y aplicar, para la administración de un medicamento en el tejido subcutáneo, que tiene el propósito de prolongar la absorción del fármaco.

2.2.4 Multipunción

Es aplicación de dos ó más inyecciones subcutáneas en un mismo sitio.

2.2.5 Sitio de aplicación

Región del cuerpo con suficiente tejido subcutáneo donde se realiza la punción con una aguja apropiada para tal fin.

2.2.6 Paciente

Persona hospitalizada en el 2º piso de hospitalización del Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición "Salvador Zubirán", que recibe uno o más medicamentos vía subcutánea.

2.2.7 Lesión

Presencia visible, palpable o referida por el paciente de alguna condición ajena a las características propias de la piel.

2.3. MARCO REFERENCIAL

2.3.1 Piel

El cuerpo humano se encuentra recubierto por la piel, ésta y todos sus anexos como es sabido conforman el sistema tegumentario cuya función principal es la protección. La piel protege a los órganos internos de la invasión de gérmenes nocivos, (patógenos) regula los cambios de temperatura y de la humedad del ambiente, protege contra factores físicos, además de ser un órgano de eliminación para algunos productos de desecho.³

La piel esta considerada, como el órgano más grande del cuerpo humano, tanto en área y superficie, con un grosor que varía desde 0.5mm en los párpados y hasta 4mm en los talones, con una superficie de casi 2 metros cuadrados y un peso de 4.5 a 5 kilogramos y un promedio de grosor de 1mm a 2mm.

Desde el punto de vista estructural la piel esta formada por dos grandes partes: la epidermis que es tejido epitelial, es la más delgada y superficial, la dermis que es más profunda, formada por tejido conectivo, debajo de esta última se encuentra la hipodermis que esta conformada por tejido areolar y adiposo, la hipodermis sirve como área de almacenamiento de grasa y contiene vasos sanguíneos de gran calibre que irrigan la piel, además de las terminaciones nerviosas denominadas *corpúsculos de Vater-Pacini*, las cuales son sensibles a la presión.⁴

2.3.2 Epidermis

La epidermis está formada por tejido epitelial escamoso, estratificado y queratinizado. Contiene cuatro tipos principales de células: donde los queratinocitos son las células que forman el 90% de la superficie, las cuales contienen una proteína fibrosa y resistente que protege tanto la piel como los

³ Rodríguez Pinto, Mario. Anatomía Fisiología e Higiene 8va ed. México, Editorial Progreso S.A.1979 237 págs.

⁴ Tortora, Gerard J, Reynolds Grabowski Sandra. Principios de Anatomía y Fisiología. trad. Por Rubén Israel Sánchez Monsiváis 9va edición México. ed. Oxford 2000. 1178 pags.

Tejidos subyacentes de factores como el calor, los microbios y de los compuestos químicos. Los queratinocitos también originan gránulos laminares, los cuales liberan un sellador impermeable.

Los melanocitos constituyen el 8% de las células epidérmicas que se encargan de proteger el ADN nuclear de la luz ultravioleta a través de la melanina, esta última absorbe la luz ultravioleta dañina, aglutinándose sobre el núcleo para protegerlo.

Las células de Langerhans que tiene su origen en la medula ósea roja y emigran a la epidermis constituyen una porción de las células que participan en las reacciones inmunitarias contra los microbios que invaden la piel, dichas células son afectadas fácilmente por la luz ultravioleta.

La epidermis está formada por distintas capas de células sin embargo la epidermis tiene en general cuatro estratos: el basal, el espinoso, el granuloso y el córneo por lo que en las áreas, donde la fricción es máxima, como en la yema de los dedos, palmas de las manos y las plantas de los pies, los estratos son cinco: basal, espinoso, granuloso, lúcido y córneo, con la finalidad de proporcionar una mayor protección.

2.3.3 Dermis

La capa profunda de la piel es la dermis, compuesta sobre todo por tejido conectivo que contiene colágena y fibras elásticas, las células que existen en esta capa son: los fibroblastos, los macroblastos y algunos adipositos, pero también posee vasos sanguíneos, nervios, y folículos pilosos, de acuerdo con su estructura tisular, la dermis se divide en capa papilar, superficial y reticular profunda, la primera de estas, es la porción superficial de la dermis con la quinta parte del grosor de la dermis pero además en esta capa se encuentran las papilas dérmicas que son terminaciones nerviosas sensibles al tacto y las terminaciones nerviosas libres, es decir las dendritas quienes envían impulsos, que finalmente se traducen en sensaciones de calor, frío, dolor, cosquilleo y comezón.

En la capa reticular existe una combinación de fibras de colágena y elastina que proporciona a la piel su resistencia, extensibilidad y elasticidad para regresar a su forma original.⁵

⁵ Idem.

2.3.4 Fundamentos del cuidado de la piel

Después de describir de forma breve la composición de la piel, y siendo esta última el órgano más grande, cabe mencionar que dentro de las actividades que realiza el personal de enfermería, está el cuidado de la piel, dicho órgano como ya se mencionó es la frontera que evita la entrada de microorganismos que pueden dañar al resto de los órganos internos, evitar signos de ruptura es primordial ya que la pérdida de la continuidad de la misma, permite la colonización por microorganismos oportunistas; por tal motivo el personal de enfermería tiene dentro de sus actividades independientes evita el daño de la piel.

Por otro lado existen muchos procesos patológicos, que alteran el equilibrio que proporciona la piel, entre los que figuran los signos de isquemias, de humedad, la hipertermia, la necrosis, la resequeidad, la descamación y el prurito.

De tal manera que según lo expuesto por Sandra F. Smith en su libro *Enfermería Básica y Clínica "El mantenimiento de la integridad de la piel es parte integral de los cuidados de enfermería; estar conciente del estado de la piel del paciente y de las alteraciones de su integridad, constituye un aspecto fundamental de los cuidados totales que se le proporcionan al enfermo."*⁶

Si se toma en cuenta que la persona enferma suele ser poco resistente a las infecciones, y que la presencia de ciertos microorganismos a su alrededor representan una amenaza constante para su salud; "según se menciona en el capítulo *Atención del paciente que requiere hospitalización*⁷", el cuidado de la piel es una acción que debe realizar el personal de enfermería, donde se deben tomar en cuenta factores como: la edad, la elasticidad, pigmentación e hidratación de la piel y sus anexos, la conservación de las mucosas y la protección la piel contra lesiones producidas por resequeidad, humedad excesiva, calor, frío, sustancias químicas, microorganismos y traumatismos.

⁶ Smith Sandra f. Duell Donna J. *ENFERMERÍA BÁSICA Y CLÍNICA* 3ª edición México trad. Jorge Mérimo Jane ed. El Manual Modermo, S.A. de C.V. 1009 pags.

⁷ Barrera rosales Susana *fundamentos de enfermería* 2ª Edición ed. Manual moderno 1999 pag. 266

Por tal motivo la aplicación continua de inyecciones subcutáneas representa, una forma de dañar la piel del paciente, aplicar uno o varios medicamentos por esta vía subcutánea, es desde este punto de vista una forma de transgredir, si a esto se le añade que las punciones son continuas y estas no son aplicadas en sitios diferentes, el riesgo de daño puede verse incrementado.

2.3.5 Agente terapéutico

Los agentes terapéuticos son fármacos o medicamentos que al introducirse a un organismo vivo y que modifica las funciones fisiológicas de éste “el término agente terapéutico” suele referirse a un compuesto.

El cual origina un efecto en las funciones corporales, el agente terapéutico pueden ser un mineral, vegetal, o alimento natural.⁸

Lo anterior podría formar parte de un fenómeno que sucede en los pacientes que reciben frecuentes punciones, por la aplicación de uno o varios agentes terapéuticos a través de las inyecciones subcutáneas.

Dentro de los fenómenos que se llevan a cabo al aplicar un agente terapéutico se encuentra **La absorción** que es la primera etapa del metabolismo, es decir la vía por la cual se aplica el agente terapéutico hasta que es integrado en los líquidos circulantes, dentro de las vías para aplicación de un fármaco se encuentran: las mucosas, (que es la más rápida, debido a que también es la más vascularizada) la vía gastrointestinal y respiratoria, así como la piel que es el motivo de esta investigación.

En cada una de las vías existen factores que alteran la absorción de cada fármaco, en la vía gastrointestinal por dar un ejemplo el PH es un factor que interviene en la velocidad de absorción del medicamento, la cantidad de alimento y la presencia de estados de enfermedad contribuyen en lo ya mencionado.

El método parenteral, constituye la forma más directa, confiable y rápida para la aplicación de un fármaco, en las cuales se incluyen, las inyecciones intradérmicas, subcutáneas, intramusculares, e intravenosas; cabe mencionar que el método se designará de acuerdo a el tipo de fármaco, a las cualidades y al efecto esperado de cada una de las aplicaciones, cuando se

⁸ Smith Sandra f. Duell Donna J. ENFERMERÍA BÁSICA Y CLÍNICA 3ª edición México trad. Jorge Mérimo Jane ed. El Manual Modermo, S.A. de C.V. pag. 331-333.

aplica a través de la piel la mayoría de los fármacos tienen un efecto local más que sistémico dependiendo de la potencia de la sustancia y del sitio corporal de aplicación.

El transporte es la segunda etapa, es decir la forma en que el fármaco es llevado del sitio de aplicación al sitio de acción, al ser llevado el fármaco también se fija en el tejido graso y músculo, donde las masas más grandes atraen a la sustancia, en la cual se ve involucrada la permeabilidad de las membranas y el riego sanguíneo del área de absorción.

La biotransformación es la etapa que continúa, donde la sustancia es convertida a través de la acción enzimática en un agente menos activo y perjudicial, la mayor parte de esta acción se realiza en el hígado, aunque en cierto grado el riñón, el plasma y la mucosa intestinal también desarrollan una parte importante en el proceso.

Por último **La excreción** es la etapa final del metabolismo donde el fármaco es transformado en su etapa inactiva y es excretado del cuerpo, en este caso los riñones representan la vía más importante, eliminando tanto el fármaco como sus metabolitos, los pulmones son la segunda vía donde son excretados los fármacos en forma gaseosa y por último las heces, la saliva, las lágrimas y la leche materna terminan con la excreción de los fármacos.⁹

2.3.6 Vías de administración de medicamentos

La intención de establecer una concentración terapéutica en los líquidos corporales o en una determinada cantidad total de fármaco, esta basada en la programación racional, de dosis o cantidad de agente terapéutico que se administra una sola vez.

La dosificación de los medicamentos provoca una interacción en el organismo que puede ser benéfica cuando se utiliza para lograr los mejores resultados terapéuticos o bien adversa por lo que es indispensable conocer su efecto para evitar los riesgos en el paciente.

Las vías de administración se clasifican desde el punto de vista de absorción y con relación al aparato digestivo. La vía de administración se refiere al tejido o cavidad a través de la cual se introduce o aplica un medicamento.

⁹ Idem pag 332 y 333.

Desde el punto de vista de la absorción se subdividen en:

Vía mediata:

- Digestiva
- Respiratoria
- Genitourinaria
- Conjuntival
- Dermatológica

Vía inmediata:

- Intravenosa
- Intramuscular
- Intradérmica
- Subcutánea.

Desde el punto de relación con el aparato digestivo se subdividen en: enteral y parenteral; la primera tiene relación con el tracto digestivo e intestinal y la segunda se refiere a cualquier vía que no requiere la absorción del medicamento a través de la membrana entérica hacia la circulación sanguínea portal.¹⁰

2.3.7 Vía subcutánea

Algunos medicamentos se administran mejor por vía subcutánea, ya que ésta tiene como ventaja una absorción casi completa, estando sujeta únicamente a una circulación adecuada, además de poder medir con precisión la cantidad de fármaco absorbido, teniendo como desventaja principal el introducir una aguja a la piel favoreciendo en cierta medida la aparición de infecciones.

Algunos medicamentos aplicados por vía subcutánea pueden producir ardor, el sitio exacto de una inyección subcutánea depende de las necesidades del paciente y en cierto grado de la reglamentación hospitalaria.

La piel y el tejido subcutáneo deben encontrarse en buenas condiciones es decir sin irritaciones, signos de inflamación, enrojecimiento, calor edema, hipersensibilidad o dolor o áreas con cicatrices, de hecho puede inyectarse

¹⁰ FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA Susana Rosales Barrera, Eva Reyes Gómez segunda edición manual moderno 1999 pag 242-243.

en cualquier región del tejido subcutáneo con la condición de que no se encuentre sobre una saliente ósea, ni afecte grandes vasos o nervios.¹¹

Los puntos de las inyecciones subcutáneas han de ser alternados de forma ordenada para minimizar el daño tisular, favorecer la absorción y evitar molestias¹²

En el caso de medicamentos tales como la heparina tiene indicación por parte del laboratorio fabricante, la aplicación subcutánea en la región abdominal únicamente.¹³

La inyección de heparina calcica debe administrarse en tejido subcutáneo preferentemente en los glúteos o en la zona de las crestas iliacas tanto derecha como izquierda¹⁴

Una buena técnica de inyección es tan importante como el tratamiento farmacológico, existen varios sistemas de aplicación para la utilización de medicamentos por vía subcutánea, sobre todo si se habla de insulina, existen desde los viales para al aplicación con jeringa hasta la aplicación de esta última, a través, de dispositivos prediseñados para la aplicación, por medio de las cuales se facilita y garantiza en cierta medida la aplicación correcta del medicamento; sin embargo otros fármacos no cuentan con esta ventaja, utilizando por lo tanto la técnica convencional de inyección subcutánea.

En condiciones normales la aplicación de medicamentos por vía subcutánea no representa mayor problema para ningún tipo de pacientes, sin duda, algunas personas presentan escaso tejido subcutáneo, es necesario hacer adecuaciones a la técnica, que garanticen una aplicación adecuada, por lo que se recomienda realizar un pellizco con los dedos índice, medio y pulgar, tomando la dermis y el tejido subcutáneo sin tocar el músculo; todas las inyecciones sin pellizco se deben realizar en un ángulo de 45° a no ser que se inyecte en los glúteos, ya que en este caso puede inyectarse a 90°.

¹¹ Du Gas TRATADO DE ENFERMERIA PRACTICA 4ª edición 2003 revisada México ed. McGRAW-HILL 725 pags.

¹² .¹² Según menciona B kozer (capitulo 36.2 mezcla de medicamentos utilizando una jeringa pag. 913).

¹³ Idem

¹⁴ DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES TERAPEUTICAS 40ª edición 1994 México ed P.L.M. 1992 pags.

Todas las inyecciones con pellizco pueden hacerse indistintamente a 45°-90° dependiendo de la preferencia de cada persona, por lo que se recomienda no soltar el pellizco antes de haber retirado la aguja, ya que podría producirse una inyección intramuscular.¹⁵

Pasos a seguir:

- Verifique la prescripción del medicamento
- Prepare la medicación del vial o de la ampolleta
- Identificar al paciente y ayudarlo a adoptar la posición más cómoda
- Seleccione un sitio para la aplicación de su inyección y limpie la piel con alcohol
- Realice la técnica de pellizco en caso de ser necesario (pacientes con poco tejido subcutáneo)
- Inserte la aguja en la piel en un ángulo de 90° ó 45° asegurándose de que la aguja penetre totalmente
- Empuje el embolo completamente hacia abajo sin soltar el pellizco
- Saque la aguja de la piel en el mismo ángulo en que la introdujo
- No aplique masaje después de la inyección

Selección y rotación del sitio de punción

El conocimiento de las zonas de inyección y como rotarlas le permite a la enfermera realizar inyecciones más seguras, cómodas y eficaces.

Las inyecciones que se ponen a cierta hora del día deben aplicarse en la misma zona, es decir no se deben intercambiar áreas y horas de inyección (para medicamentos tales como la insulina) cada zona tiene una absorción distinta y para poder predecir el efecto de una dosis se debe utilizar la misma zona de inyección cada día a la misma hora.

Se debe rotar cada día dentro de la misma zona apartándose un dedo del lugar donde se inyectó la última vez con la finalidad de evitar la aparición de marcas y bultos. Por lo tanto, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- ❖ Es conveniente utilizar la misma área durante una o dos semanas
- ❖ No se debe inyectar únicamente en los brazos o piernas
- ❖ No frotar el área después de la inyección.¹⁶
- ❖ Seleccionar y limpiar el punto de aplicación

¹⁵ Manual para el manejo de Las Insulinas 2004 4ª edición, secretaria de salud p. 30.

¹⁶ Idem pag31.

Los siguientes factores pueden alterar la absorción así como aumentar la posibilidad de una infección en el punto de la inyección.

- ❖ Seleccionar una área sin dolor, dureza, edema, cicatrización, prurito ni inflamación localizada.
- ❖ Además de localizar un punto que no haya sido utilizado frecuentemente.¹⁷

2.3.8 Complicaciones de insulino terapia

Reacciones alérgicas locales: es posible que aparezca una reacción alérgica local en forma de eritema, inflamación, sensibilidad e induración en un radio de 2 a 4 cm. del sitio de inyección una o dos horas posteriores a la administración; las cuales se presentan durante las etapas iniciales del tratamiento y desaparecen con el uso continuo de insulina.

Lipodistrofia por insulina: se refiere a una reacción localizada en forma de lipoatrofia o lipohipertrofia, la cual aparece en el sitio de las inyecciones de insulina; la lipoatrofia consiste en pérdida de grasa subcutánea y aparece como pequeños hoyuelos o una depresión más grave de la grasa subcutánea.

La lipohipertrofia: es la aparición de masas fibroadiposas en el sitio de inyección debido al uso constante de un sitio de aplicación. Si la inyección de insulina se efectúa en áreas con cicatrices, la absorción puede retardarse. Esta es una de las razones que hace importante la rotación de los sitios de inyección. El sujeto debe evitar administrarse la insulina en estas áreas hasta que desaparezca la hipertrofia.¹⁸

¹⁷ Técnicas en Enfermería Clínica B.Kuzier; G.e.b.r K blais , JY. Jhonson, J.S. temple 4ª ed. Vol. III Mc Graw Hill Pag) año 1999

¹⁸ Bruner y Suddarth ENFERMERIA MEDICO-QUIRURGICA 9ª edición México ed. McGRAUW-HILL Companies tomo 1, 1122 pags.

Lipodistrofia hipotrófica: es la pérdida de tejido subcutáneo, secundaria a la inyección de insulina, clínicamente se manifiesta por áreas con pérdida de volumen subcutáneo localizadas en las zonas de inyección de la insulina¹⁹ **Lipodistrofia hipertrófica:** es generalmente ocasionada por el uso repetido de insulina en el mismo sitio de inyección y obedece a la actividad hipogénica de la insulina²⁰

Hematoma: colección sanguínea formada en el espesor de un tejido. Se puede deber a un traumatismo o a trastornos de la coagulación sanguínea²¹

Resistencia a la insulina: existe una amplia evidencia de que la molécula de insulina induce anticuerpos, y que ésta es la causa más probable de las complicaciones inmunológicas, existen algunos casos de alergia a la insulina relacionados con el zinc.

Hipoglucemia: se caracteriza por niveles de glucosa en la sangre anormalmente bajos. Se conoce como hipoglucemia reactiva, aquella ocasionada por la administración de un exceso de insulina o por la acción contra reguladora defectuosa a la acción normal de la insulina y, con menor frecuencia, por agentes hipoglucémicos orales.

Alergia a la insulina: la reacción local más frecuente es la pápula indurada, con prurito y eritema hay descritas tres tipos de reacciones:

IgE dependiente que se manifiesta en dos fases. En las fases iniciales se presenta eritema, sensación de quemadura y prurito, apareciendo inmediatamente después de la administración de la insulina. Es seguida por la presentación gradual (6-8 horas) de induración acentuada, con prurito y eritema que persiste por varios días. En algunos casos la fase inicial no es seguida de la fase tardía.

Reacción tipo Arthus: lesiones induradas, dolorosas y pruriginosas, que surgen de 6-8 horas después de la inyección y duran varios días.

Hipersensibilidad celular: la lesión cutánea aparece de 12-36 horas después de la inyección y permanece por 3 a 4 días distinguible de la reacción a tuberculina, en sujetos sensibilizados ha esté péptido.

¹⁹ Secretaría de Salud. Manual para el manejo de LAS INSULINAS 4ª edición ed. Cortesía de Becton Dickinson de México S.A de C.V.

²⁰ idem pag 63

²¹ GRAN DICCIONARIO ENCICLOPEDICO ILUSTRADO COLOR.1998 México ed. GRIJALBO 1998, 1822 pags.

4. METODOLOGÍA

La metodología se desarrollo de la siguiente manera: como primer paso se identificó un problema que se encuentra directamente involucrado con el profesional de enfermería, lo cual genera un mayor interés en el tema estudiado, después de justificar el propósito de esta investigación, se procedió a ubicar el tema en las diferentes disciplinas que se ven involucradas, para con ello fijar objetivos, que cubrieran las expectativas y dieran respuesta a las necesidades de la investigación.

De forma previa se realizó una investigación bibliográfica avanzada sobre el tema, así como indagación de una teoría o estudio que se relacionara con el tema, con la finalidad de dar sustento a esta investigación, después de realizada y terminada esta revisión, se elaboró el marco conceptual, en el cual se enumeran cada uno de los conceptos que se busca evaluar, así como la forma en que se identifican en el periodo de recolección de datos; durante la revisión bibliográfica se le dio forma al marco referencial con la finalidad de conocer el tema a fondo.

Una vez terminada esta parte, se realiza la hipótesis como posible respuesta al problema planteado, se proponen las hipótesis alternativas y se determina el tipo de investigación, se definen los instrumentos y técnicas que se emplearon para la toma o recolección de datos, que en este caso se realizo en dos fases, la primera esta enfocada a descubrir el número de pacientes que presentaban algún tipo de lesión, en ese momento, determinar el tipo de medicamento y el área en que se le administró este último; y la segunda fase esta relacionada con la aplicación de un cuestionario por medio del cual se identificaron las omisiones más frecuentes en el conocimiento de la técnica de inyección subcutánea, paso siguiente, se determinó tanto el universo, la población y la muestra, posterior a esta, se analizaron los resultados con base al procesamiento de datos y se realizaron las conclusiones sobre el tema; para finalizar se elaboró una propuesta con el objetivo de contribuir a la atención de calidad que la enfermera debe brindar en la atención al paciente.

3.1 HIPOTESIS

3.1.1 Hipótesis General:

El conocimiento de enfermería acerca de la técnica de inyección subcutánea es el factor que determina la presencia de lesiones en la piel de los pacientes hospitalizados en el 2º piso del "Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

3.1.2 Hipótesis Específicas:

1. Las omisiones que la enfermera comete en la técnica de inyección subcutánea es un factor para la presencia de lesiones en la piel de los pacientes.
2. La información completa y apegada a los principios que la enfermera tiene acerca de la técnica de inyección subcutánea disminuye las lesiones que se presentan en la piel de los pacientes.

3.2 VARIABLES:

Independiente:

El conocimiento de la enfermera sobre la técnica de inyección subcutánea

Dependiente:

Lesiones en la piel

3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión de la primera fase:

- Pacientes con tratamiento vía subcutánea
- Pacientes orientados en tiempo lugar y espacio
- Pacientes hospitalizados en el 2º piso de " INCMNSZ"
- Pacientes que se encuentren en el periodo de recolección de dato

Criterios de exclusión de la primera fase:

- Pacientes que no cuenten con tratamiento vía subcutánea
- Pacientes desorientados
- Pacientes que no se encuentren hospitalizados en el periodo de recolección de datos.

Criterios de inclusión de la segunda fase:

- Enfermeras del 2º piso de hospitalización del “INCMNSZ”
- Enfermeras operativas que brindan cuidado integral
- Enfermeras asignadas al 2º piso

Criterios de exclusión de la segunda fase:

- Enfermeras no asignadas al 2º piso
- Enfermeras de líneas intravasculares
- Enfermeras jefe de servicio.

3.4 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa, exploratoria, descriptiva, longitudinal, prospectiva

Cuantitativa ya que mediante la aplicación de un instrumento de recolección de datos y el análisis de los mismos se da respuesta a las preguntas formuladas, estableciendo de forma estadística un patrón de comportamiento.

Exploratoria ya que durante la revisión bibliográfica no fue posible encontrar alguna investigación referente a la técnica de inyección subcutánea con relación a las lesiones que se presentan en la piel de los pacientes hospitalizados.

Descriptivo ya que el fenómeno en estudio se analiza mediante los resultados obtenidos a través de los métodos de recolección de datos en el tiempo programado para la realización del mismo.

Longitudinal ya que ésta investigación se realizó durante un periodo de tiempo establecido de acuerdo al ciclo del servicio social.

Prospectiva ya que de acuerdo con los resultados se ofrece una propuesta que contribuya a estandarizar el conocimiento acerca de la técnica de inyección subcutánea con la finalidad de dar lugar a una nueva investigación donde se pueda verificar la forma en que es aplicada la inyección vía subcutánea.

4. INSTRUMENTACIÓN ESTADÍSTICA

4.1 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo

El universo número uno esta constituido por el personal de enfermería que labora de forma operativa en los tres turnos (matutino, vespertino, y nocturno A y B) y el universo número dos esta compuesto por los sesenta pacientes pertenecientes al segundo piso de hospitalización en los que se verificó el estado de la piel de cada uno de ellos.

Población

La población esta representada por el personal de enfermería que se encuentra en el área operativa, del segundo piso de hospitalización quienes se encargan de la aplicación de los medicamentos por vía subcutánea

Muestra

Se tomo en cuenta al total de las enfermeras que se encuentran como personal operativo del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ "

4.2 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Fichas de trabajo:

A través de las fichas de trabajo se recopiló la información relacionada con las variables que puedan ayudar a sustentar el marco teórico y conceptual de cada una de las variables.

4.2.2 Fichas bibliográficas:

A través de las fichas bibliográficas se dio sustento a la información contenida en el marco teórico y referencial de la investigación.

4.2.3 Cuestionarios y observación:

Los cuestionarios fueron aplicados al personal operativo de enfermería del segundo piso de hospitalización, la observación se realizó en los 60 pacientes que alberga el 2º piso, para documentar las lesiones existentes en

la piel de los 27 pacientes que se encuentran bajo tratamiento farmacológico vía subcutánea.

4.2.4 Organización de la investigación

Recursos humanos:

Los recursos humanos con los que se contó para la presente investigación son los siguientes:

- Pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia Sergio Raúl Neri Pérez egresado de la Escuela de Enfermería “María Elena Maza Brito” del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”
- Asesor de Tesis Licenciado en Enfermería y Obstetricia Leticia Garduño Ronquillo Profesora de la Escuela de Enfermería “María Elena Maza Brito” del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”
- Además de la asesoría de la Licenciada en Enfermería Nancy Bucio Gómez Profesora de la Escuela de Enfermería “María Elena Maza Brito” del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

Recursos materiales:

Los recursos materiales que se utilizaron son; computadora, impresora, CD, hojas, bolígrafos, bibliografía de la bibliotecas del “INCMNSZ”

Recursos financieros:

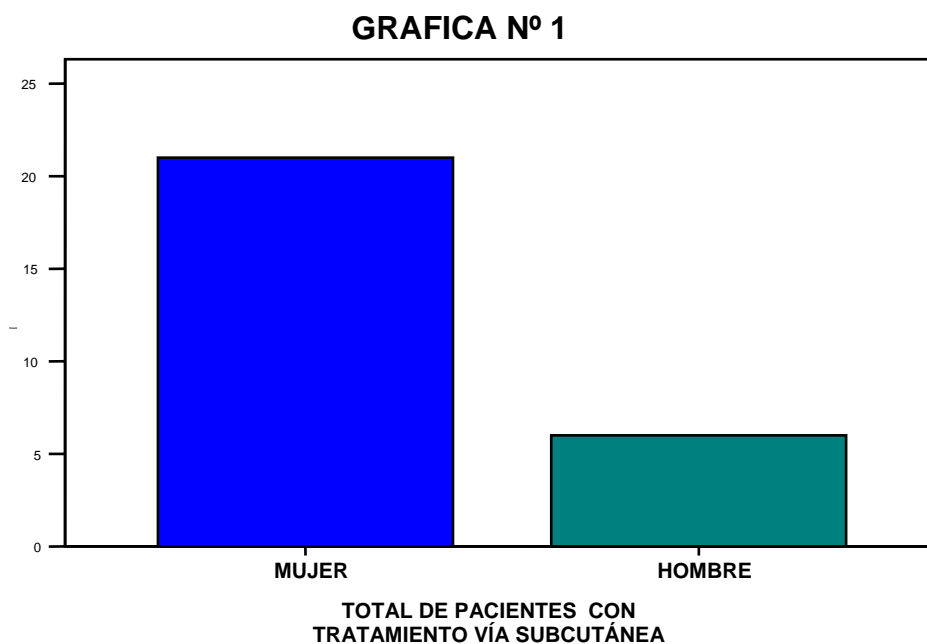
Todos los gastos generados para la elaboración de la presente investigación, desde su inicio hasta el término de la misma se solventaron por cuenta del pasante que presenta este documento.

4.3 PROCESAMIENTO DE DATOS

4.3.1 PRIMERA FASE

Con la finalidad de proporcionar un mayor sustento a esta investigación y después de realizar una búsqueda detallada de la información, con un resultado negativo, fue realizado un estudio de tipo exploratorio para constatar el número de pacientes que se encuentran bajo tratamiento de tipo subcutáneo, esto se hizo a través de un instrumento de recolección de datos. (ANEXO N° 1).

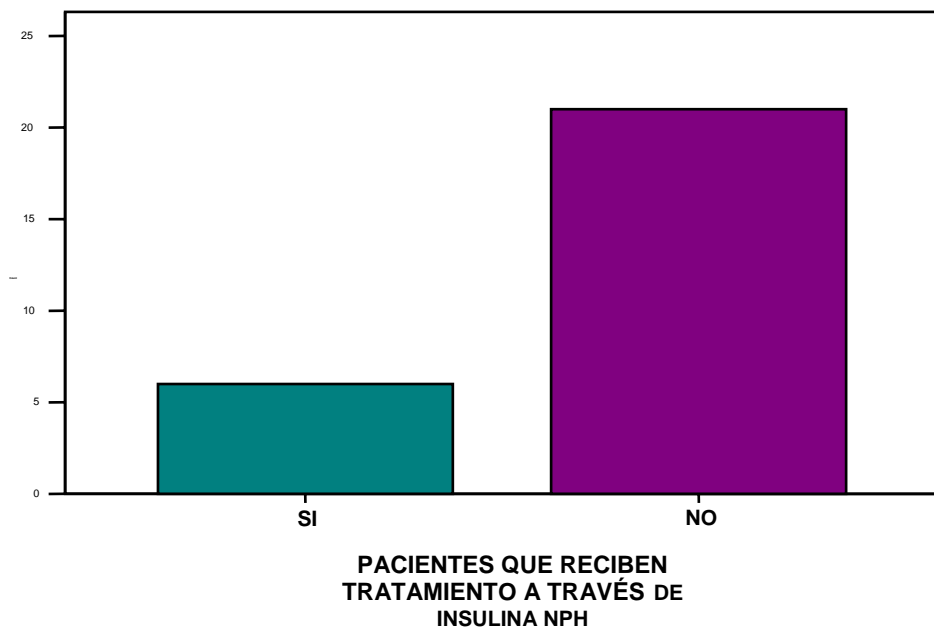
A continuación se muestran las gráficas y el análisis de las mismas, que contribuyen a documentar las lesiones encontradas en la piel de los pacientes hospitalizados en el 2º piso del "INCMNSZ".



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 60 pacientes que se encuentran hospitalizados 27 reciben algún tipo de tratamiento por vía subcutánea, de estos 22 de ellos son mujeres y 5 son hombres.

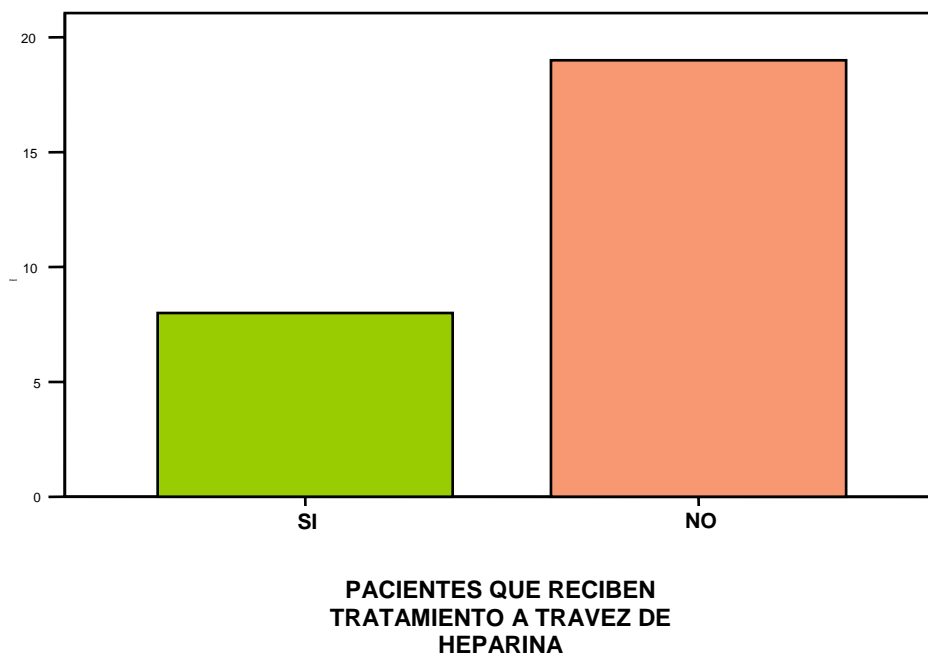
GRAFICA N° 2



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 6 reciben insulina NPH, y 21 que no recibieron este medicamento.

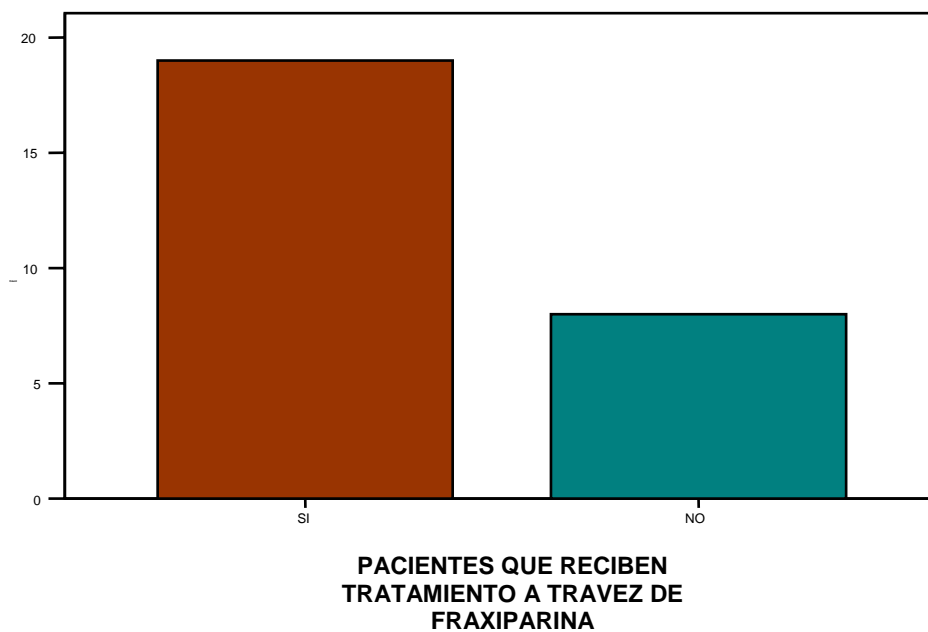
GRAFICA Nº 3



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 8 reciben tratamiento con heparina, y 19 que no recibieron este medicamento.

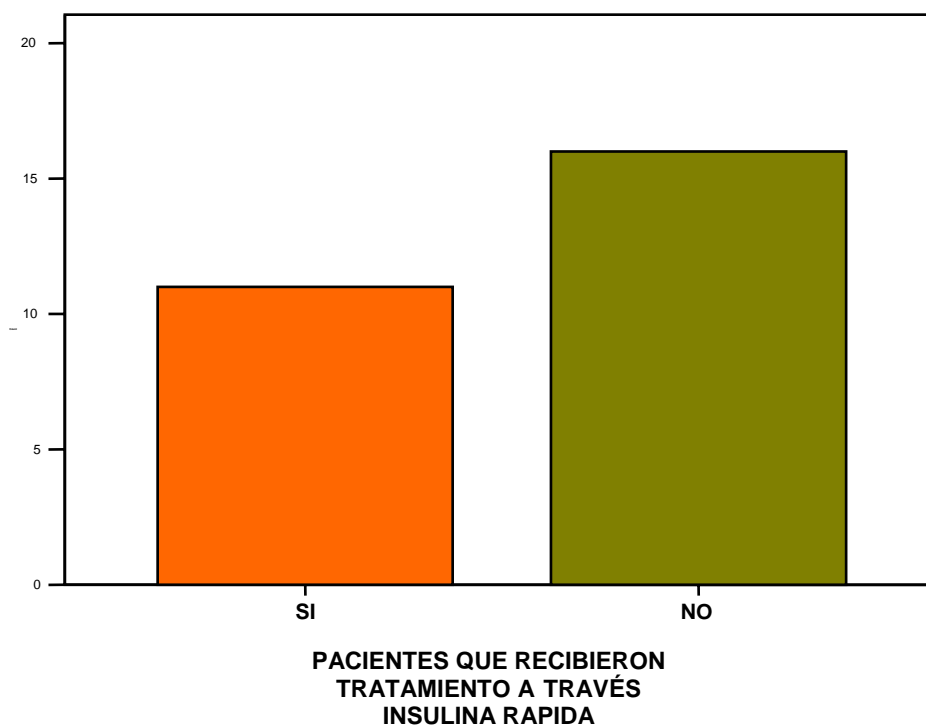
GRAFICA Nº 4



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 19 reciben tratamiento con fraxiparina y 8 que no recibieron este medicamento.

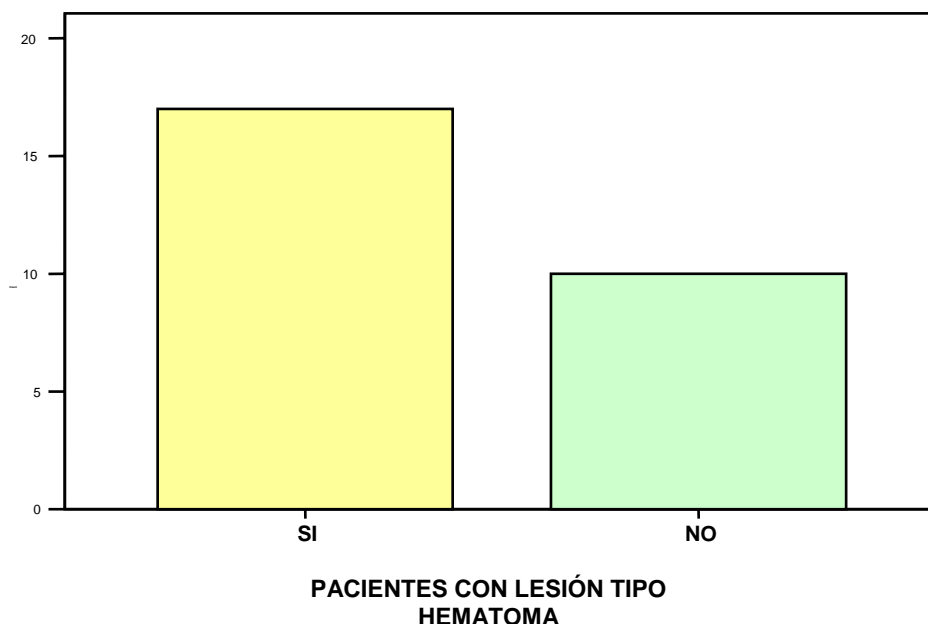
GRAFICA N° 5



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 11 reciben tratamiento con insulina rápida y 16 que no se sometieron a este tratamiento.

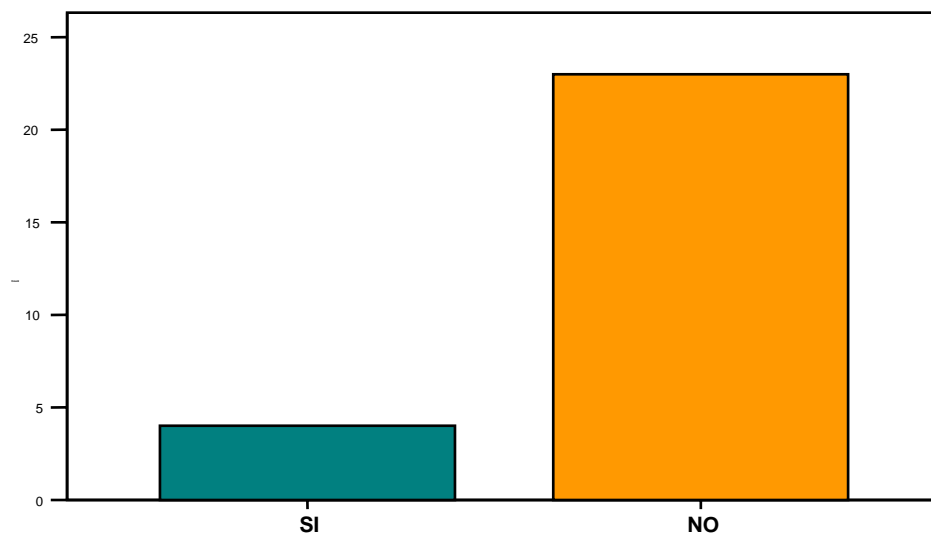
GRAFICA N° 6



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes 17 pacientes mostraron en la piel lesiones de tipo hematoma y 10 que mostraron este tipo de lesión.

GRAFICA N° 7

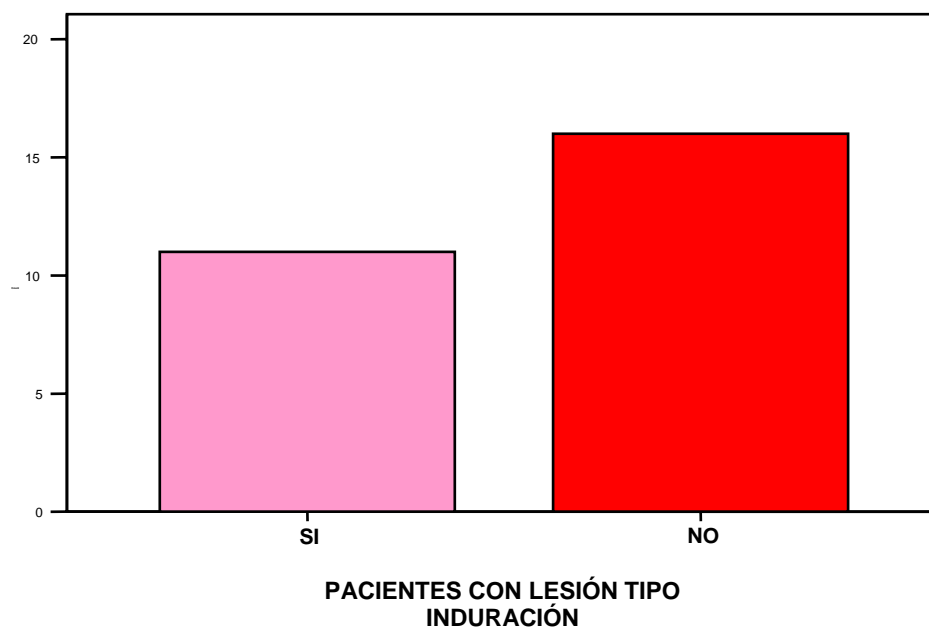


**PACIENTES CON LESIÓN
TIPO ERITEMA**

Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 4 mostraron en la piel, lesiones de tipo eritema y 23 que no presentaron esta lesión.

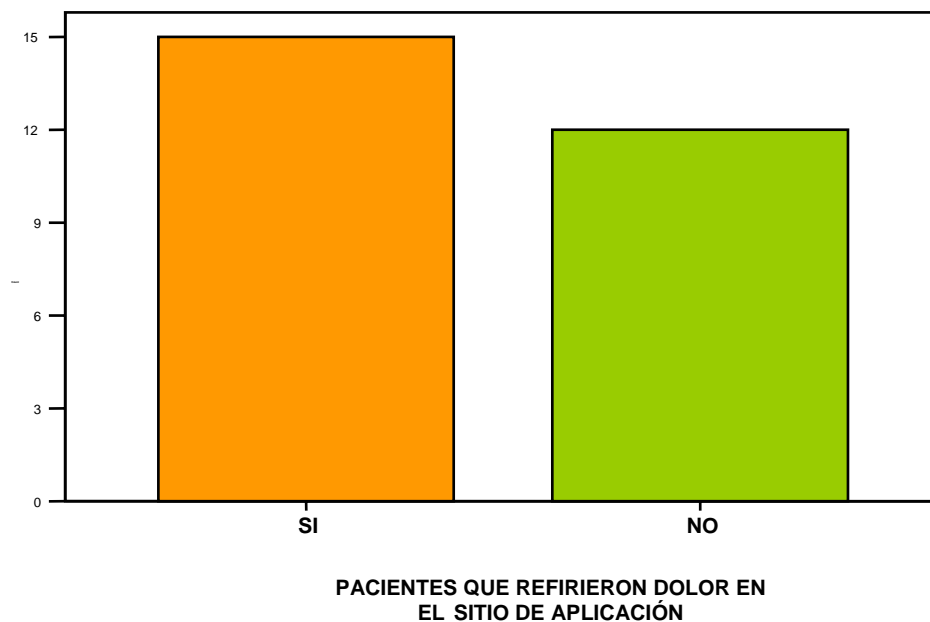
GRAFICA N° 8



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 11 mostraron en la piel, lesiones de tipo induración y 16 que no mostraron este tipo de lesión.

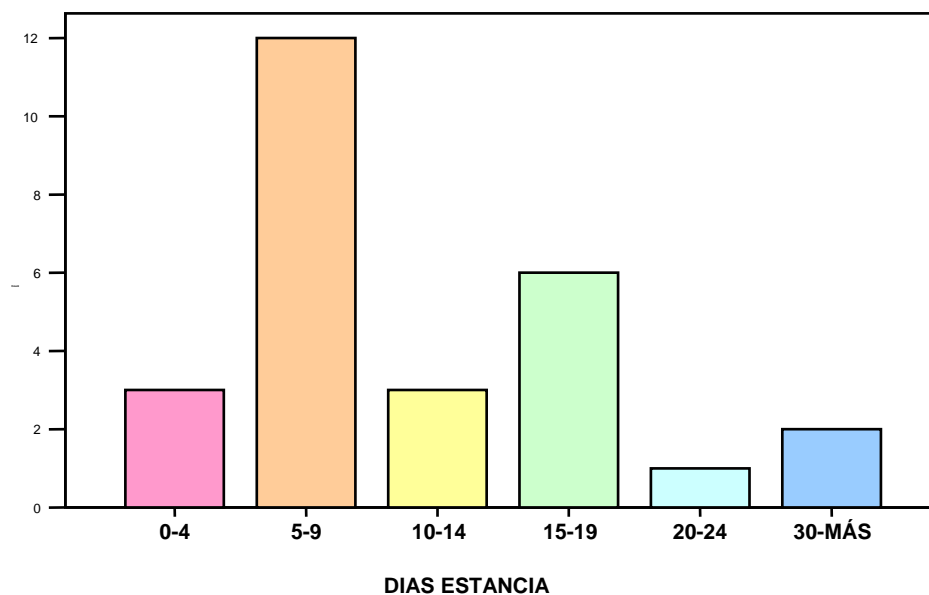
GRAFICA N° 9



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: De los 27 pacientes, 15 refirieron dolor en el área de aplicación y 12 que no mencionaron dolor en este sitio.

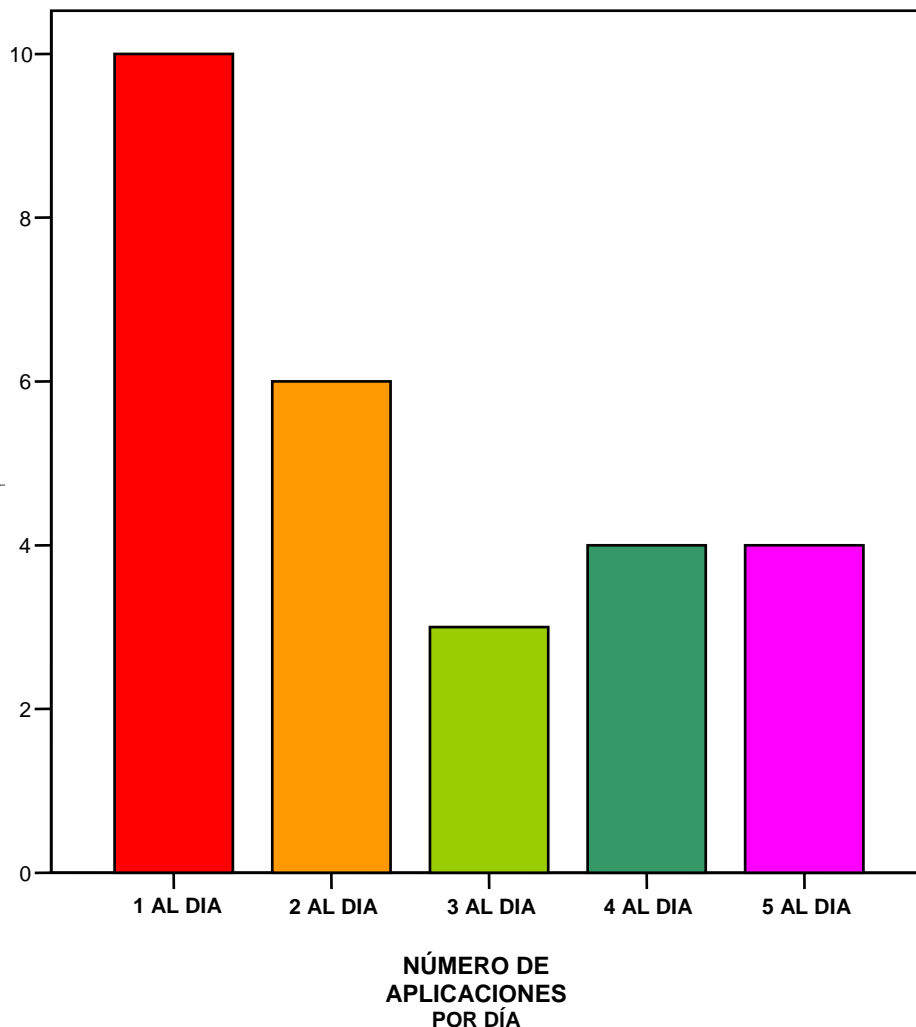
GRAFICA Nº 10



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: Del total de 27 pacientes; 3 tuvieron una estancia de 0-4 días, en el periodo de 5-9 fueron 12 usuarios, 3 con una estancia de 10-14, con 15-19 fueron 6, solo uno con 20-24 y dos más con un periodo mayor a 30 días.

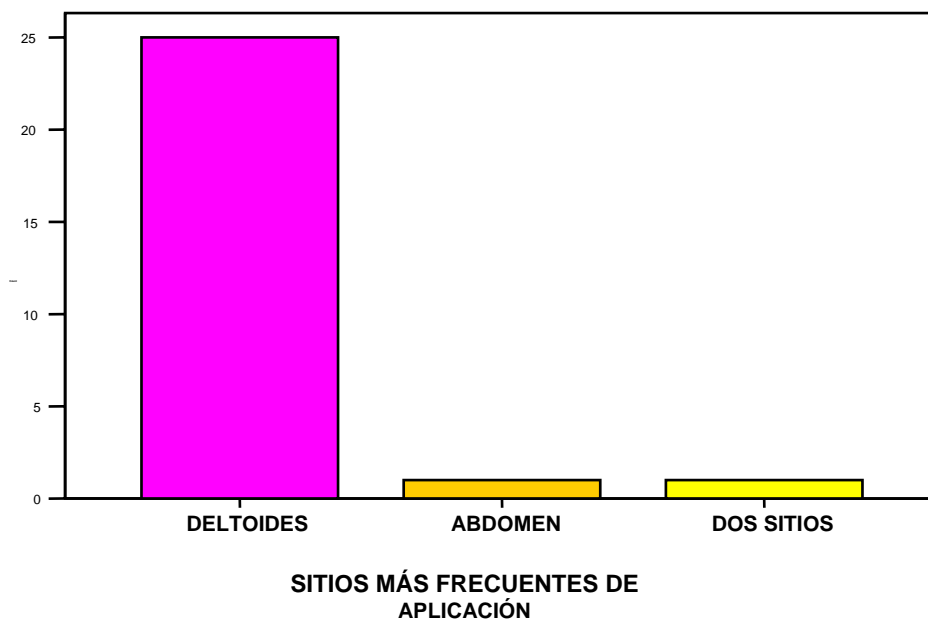
GRAFICA N° 11



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO -MARZO)

Descripción: Del total de los 27 pacientes; 10 de ellos recibieron por lo menos una aplicación por día, con dos punciones fueron 6 usuarios, 3 usuarios recibieron 3 dosis, con 4 inyecciones en total de 4 y con 5 punciones un total de 4.

GRAFICA Nº 12



Fuente: Hoja de recolección de datos aplicada a los 60 pacientes del 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ" (FEBRERO –MARZO)

Descripción: Del total de los 27 pacientes; 25 reciben la punción en cualquiera de los dos brazos (región deltoidea), solo 1 en la región abdominal; y 1 más a quien se le rotó el sitio de punción en los brazos y el abdomen.

4.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.4.1 PRIMERA FASE

Después de recabar y procesar los datos referentes a la primera parte de la investigación se puede decir lo siguiente:

Se observó que de un total de 60 pacientes hospitalizados en el 2º piso del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” monitorizados por un periodo de 20 días (del 13 de febrero al 03 de marzo del 2006). 27 pacientes tuvieron esquemas por vía subcutánea, de los cuales 22 de ellos son mujeres y 5 son hombres; a estos, se les administraron dosis que fueron desde una aplicación de forma diaria hasta un total de 5 punciones en 24 horas; 17 reciben insulina, ya sea por estar bajo esquema específico de insulina NPH o con una dosis extra de insulina rápida por resultado de glucosa capilar; 19 pacientes reciben anticoagulantes de bajo peso molecular (fraxiheparina) y 8 heparina sin modificar, cabe mencionar que algunos de los ellos, reciben esquemas que incluyen dosis de dos o más medicamentos con aplicación por vía subcutánea. Por lo cual se encontró que en los 27 pacientes los efectos de dichas aplicaciones fueron: en 17 pacientes se localizaron hematomas de diferentes diámetros, 11 presentan induración en alguno de los dos brazos (deltoides), 4 con eritema en la misma región y 15 refieren dolor en la zona de aplicación; los días de estancia van de uno hasta un máximo de 30 días, se realizaron aplicaciones en deltoides a 25 pacientes sin que se rotara el sitio de aplicación, solo a uno se le aplicó fraxiparina en región abdominal y por último en un solo caso, se rotó en dos regiones (brazos y abdomen) la aplicación de medicamentos por vía subcutánea.

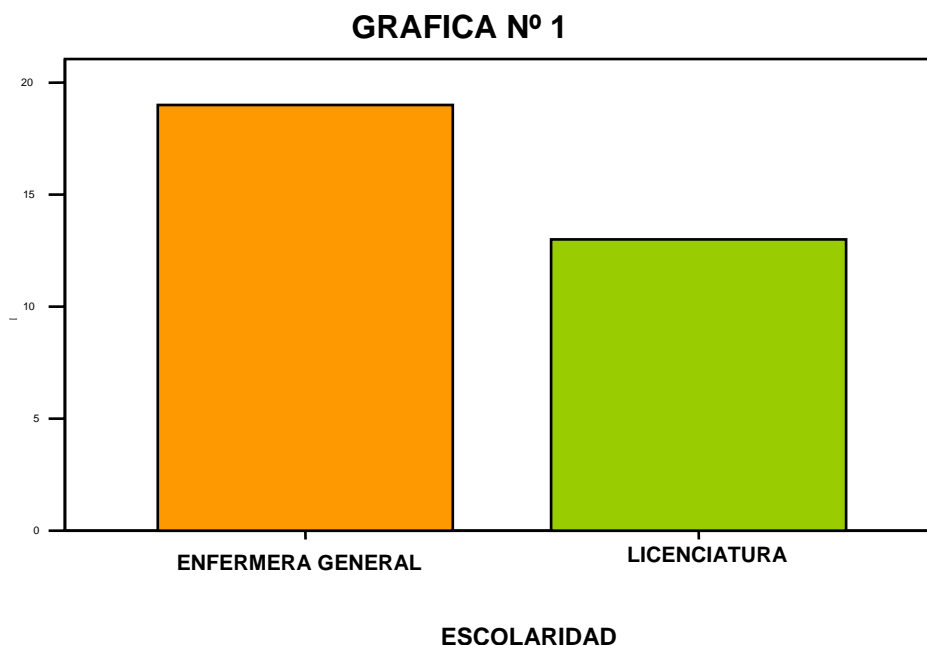
Todo lo anterior denota que los pacientes con esquemas terapéuticos de inyecciones subcutáneas, pueden estar expuestos tanto a un variado número de dosis aplicadas por día, como a la región en la que se administra el tratamiento de forma continua y persistente, minimizando la importancia que tiene el cuidado de la piel, así como la integridad física y emocional del paciente.

4.3 PROCESAMIENTO DE DATOS

4.3.2 SEGUNDA FASE

Para la segunda fase de la investigación, fue necesario aplicar un cuestionario, (Anexo No. 2) al total de las enfermeras que brindan cuidado en el 2º piso, del “INCMNSZ” con la finalidad de identificar el conocimiento que la enfermera tiene a cerca de la técnica de inyección subcutánea e identificar las omisiones más frecuentes en dicha técnica.

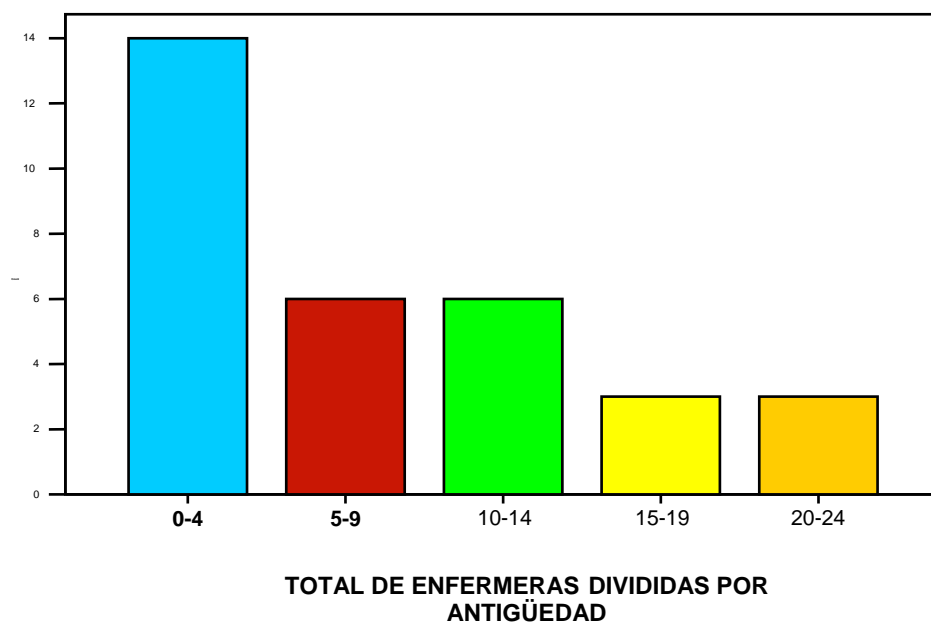
A continuación de muestran los resultados en forma de graficas:



Fuente: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del “INCMNSZ”

Descripción: En el segundo piso existe un total de 32 enfermeras que brindan cuidado integral, distribuidas de la siguiente forma: Según su escolaridad, 19 del total de las enfermeras cuentan con el nivel de formación de Enfermería General y 13 con Licenciatura en Enfermería, cabe mencionar que dentro de este rango existen 6 pasantes de enfermería que ingresaron al servicio social en este período.

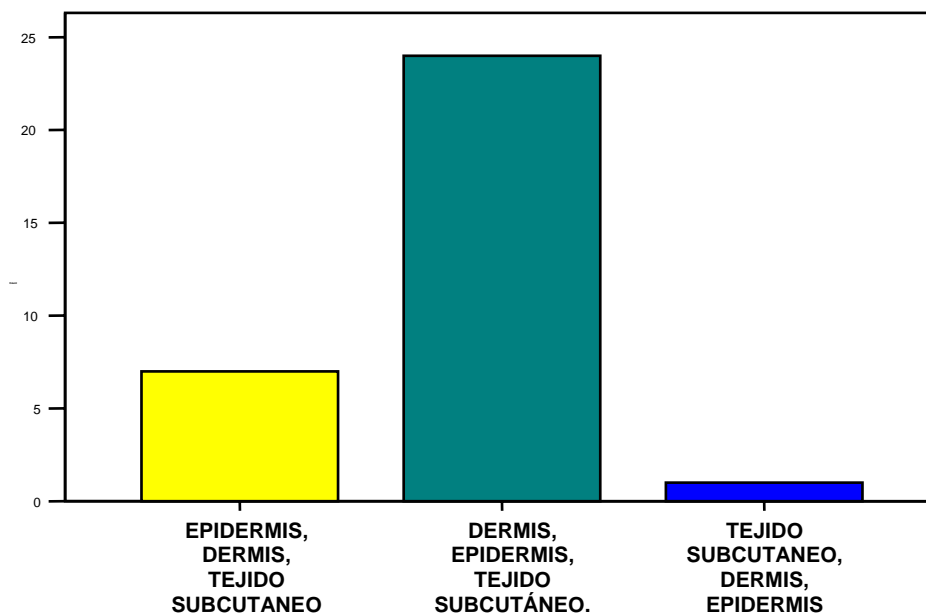
GRAFICA N° 2



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Se puede observar que de las 32 enfermeras que se encuentran en el área operativa, que brindan cuidado integral; 14 de ellas tiene un rango de antigüedad de 0-4 años, 7 de ellas de 5-9 años, 7 de 10-14 años, sólo 1 enfermera de 15-19 años y 3 de 20-24 años de servicio.

GRAFICA N° 3

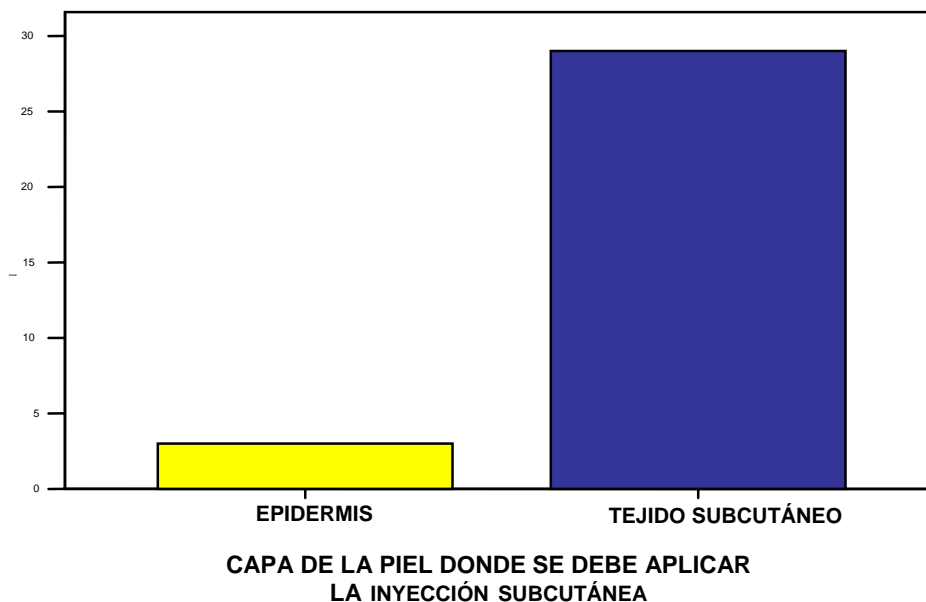


ORDEN DESELENDE DE LAS CAPAS DE LA PIEL

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 7 de ellas contestaron en la primera opción que el orden descendente de las capas de la piel es; epidermis, dermis, tejido subcutáneo, siendo esta, la respuesta correcta; 24 contestaron la segunda opción; dermis, epidermis, tejido subcutáneo; y solo 1 se inclinó por la tercera opción; tejido subcutáneo, dermis, epidermis.

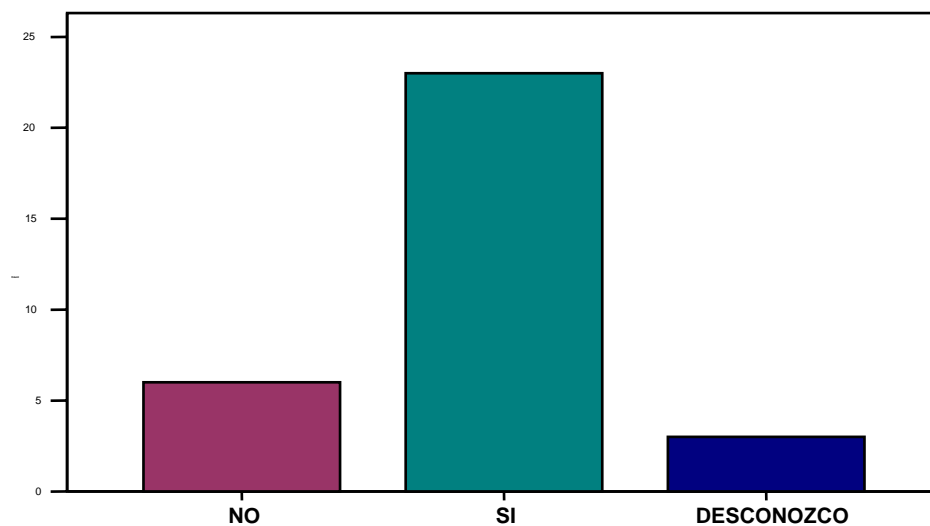
GRAFICA N° 4



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: De las 32 enfermeras; 3 contestaron que el sitio correcto de aplicación de las inyecciones subcutáneas, es la epidermis y 29 de ellas contestaron adecuadamente, la opción número dos que es el tejido subcutáneo.

GRAFICA N° 5

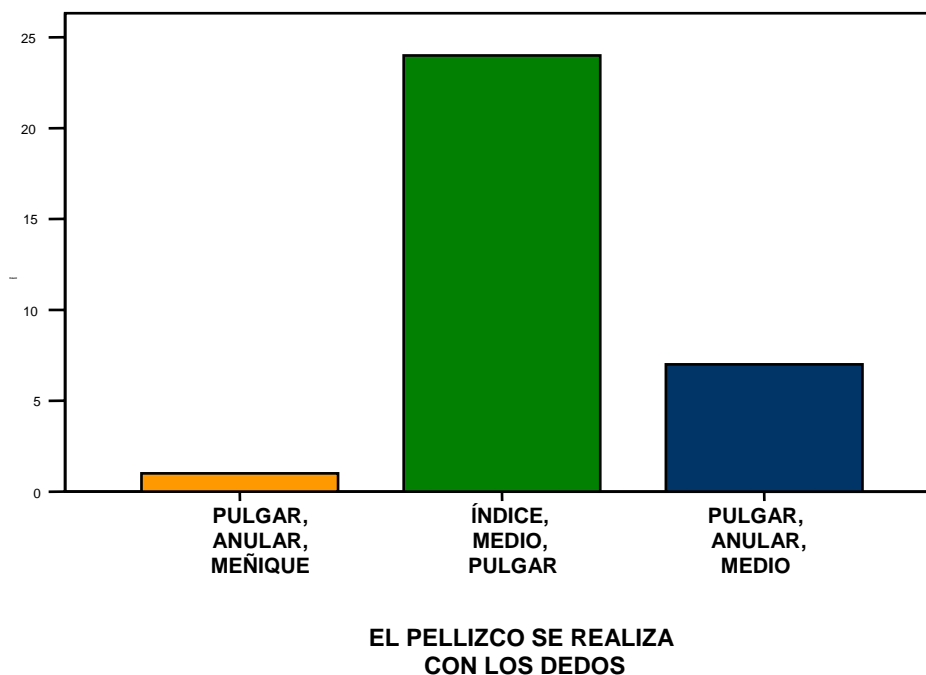


**REALIZA TÉCNICA DE PELLIZCO
PARA EVITAR LA INYECCIÓN
INTRAMUSCULARES**

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: De las 32 enfermeras que conforman el total, 6 no realizan la técnica de pellizco para evitar las inyecciones intramusculares, 23 mencionan realizar la técnica y 3 más contestaron la tercera opción al decir que desconocen si la técnica evita las inyecciones intramusculares.

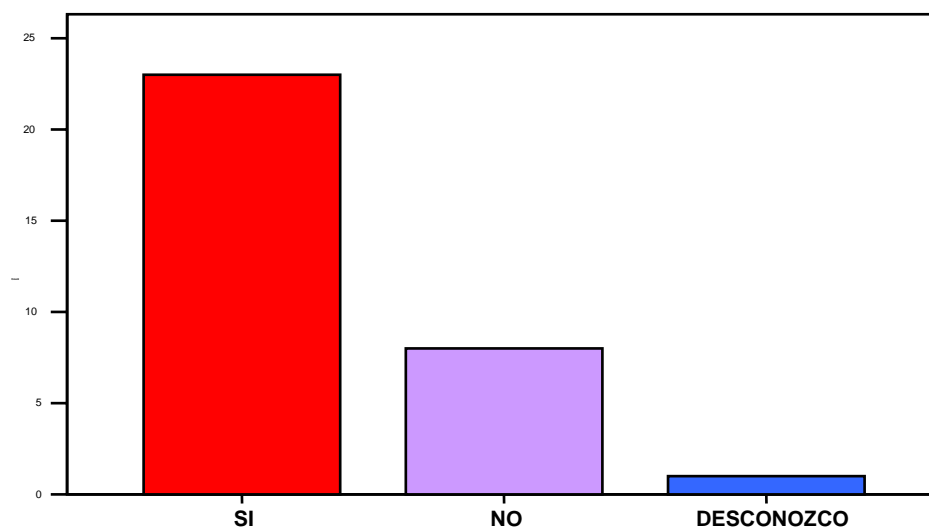
GRAFICA N° 6



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras; 1 de ellas contestó la primera opción como la técnica de pellizco con los dedos; pulgar, anular y meñique; 24 contestaron la segunda afirmación como; el índice, medio y pulgar, que es la forma adecuada de realizar la técnica; y por último 7 se inclinaron por afirmar que se realiza con los dedos pulgar, anular y medio.

GRAFICA N° 7

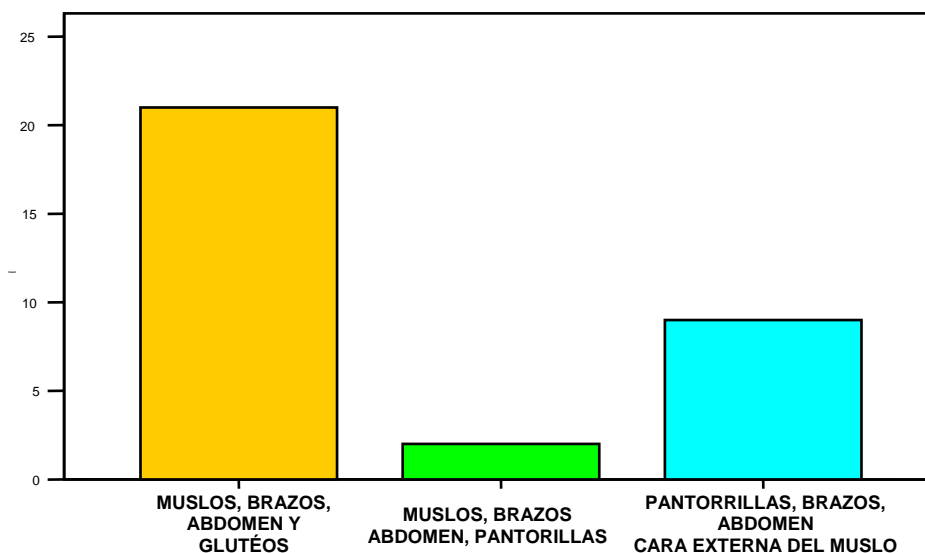


**SE RECOMIENDA APLICAR TODAS
LAS INYECCIONES A 45°**

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras; 23 mencionaron aplicar todas las inyecciones subcutáneas a 45° sin tomar en cuenta la técnica de pellizco, 8 de ellas contestaron que no es apropiado, ya que si se toma un área como los glúteos o si la persona es delgada lo mejor es realizar la técnica para evitar una aplicación intramuscular y por último 1 contesto que ignora si es adecuado.

GRAFICA N° 8

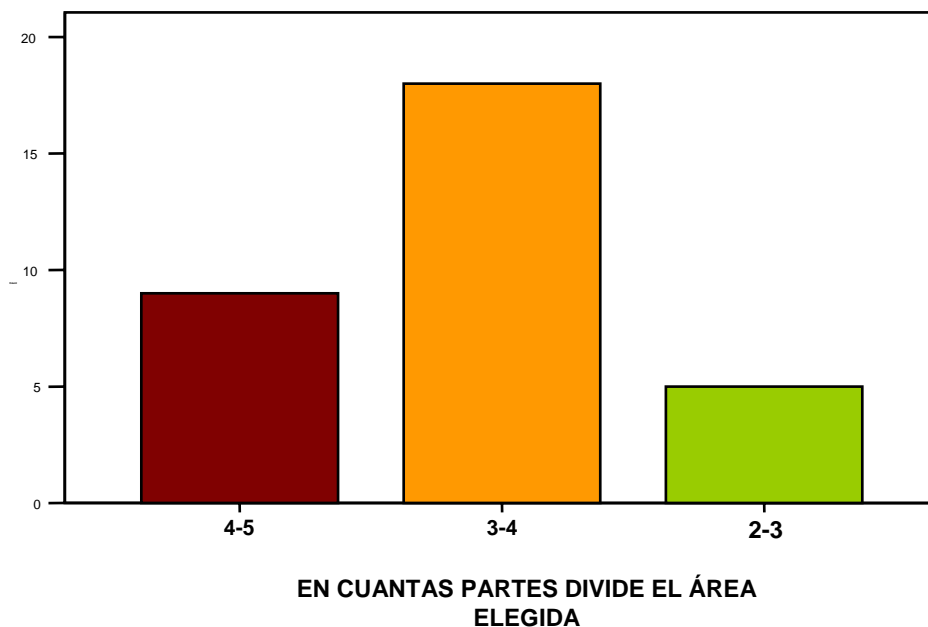


SITIOS APTOS PARA LA APLICACIÓN

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras; 21 enfermeras contestaron que los sitios más aptos para la aplicación de las inyecciones subcutáneas son: muslos, brazos, abdomen y glúteos como se dice en la bibliografía, 2 se inclinaron por la segunda opción que es, muslos, brazos y pantorrillas; por último, 9 de ellas mencionan que el sitio adecuado es, pantorrillas, brazos, abdomen y cara externa de los muslos.

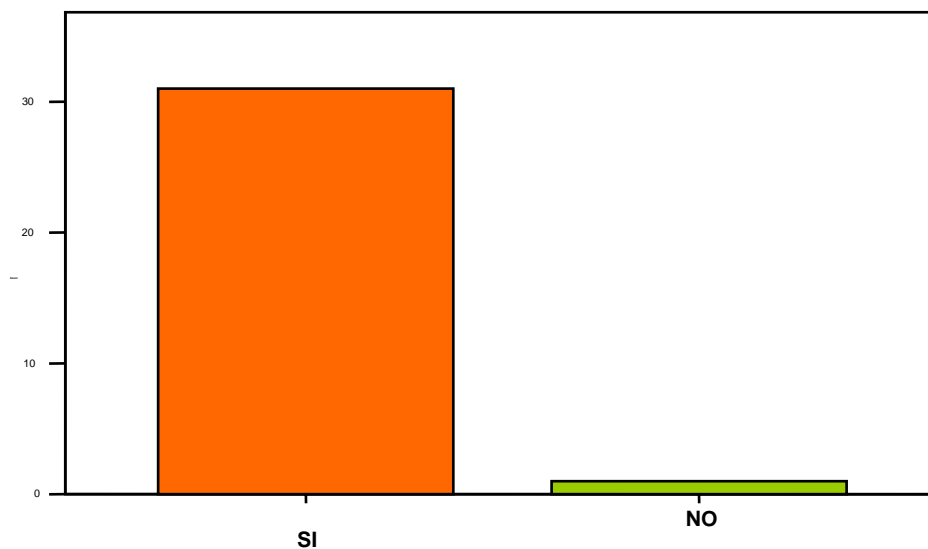
GRAFICA N° 9



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras; 9 mencionan que es apropiado dividir el área como en la primera opción que es de 4-5 divisiones, 18 de ellas se inclinaron por las segunda opción que es de 3-4 como respuesta apropiada; y 5 mencionaron el tercer inciso que es de 2-3 áreas por dividir.

GRAFICA N° 10

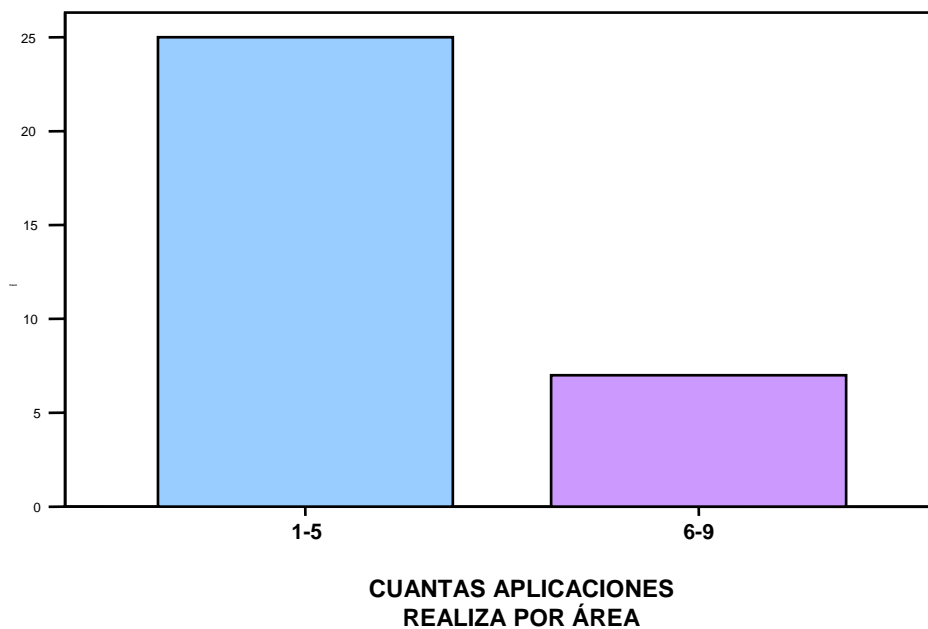


**CONSIDERA ADECUADO INTERCAMBIAR
LAS ZONAS DE ACUERDO A LAS HORAS DE APLICACIÓN**

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 30 mencionaron que es apropiado intercambiar las zonas de acuerdo a las horas de aplicación contrario a lo que indica en la técnica; solo 1 menciona lo que adecuadamente se debe realizar que es, la aplicación de dosis por horario en las mismas áreas, con la finalidad de predecir la absorción del medicamento.

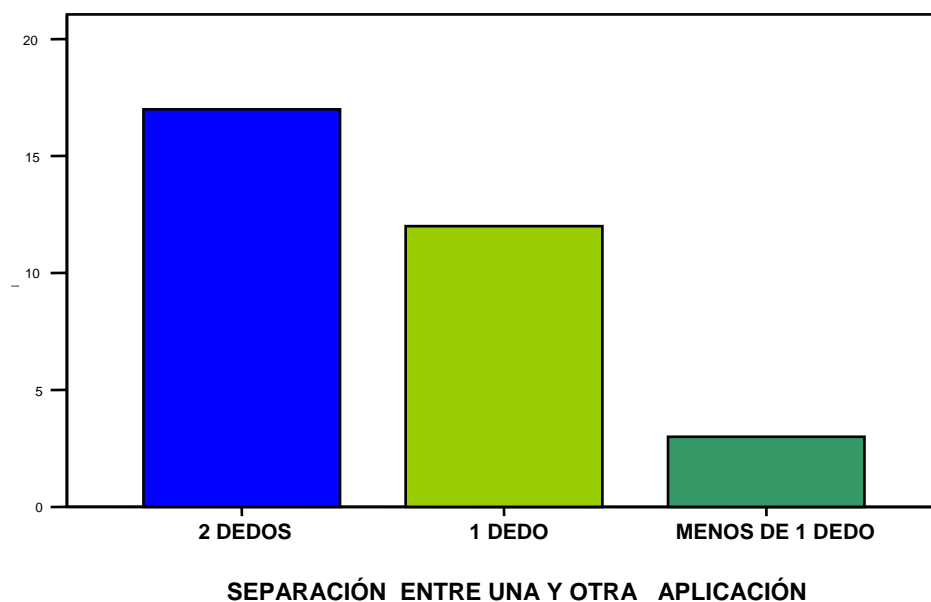
GRAFICA N° 11



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total 32 enfermeras, 25 de ellas, contestó la primera opción que es de 1-5 aplicaciones por área; 7 se inclinaron por la respuesta dos que es de 6-9; y nadie seleccionó la respuesta número tres que es de 10-16 que de acuerdo a la bibliografía es la respuesta correcta.

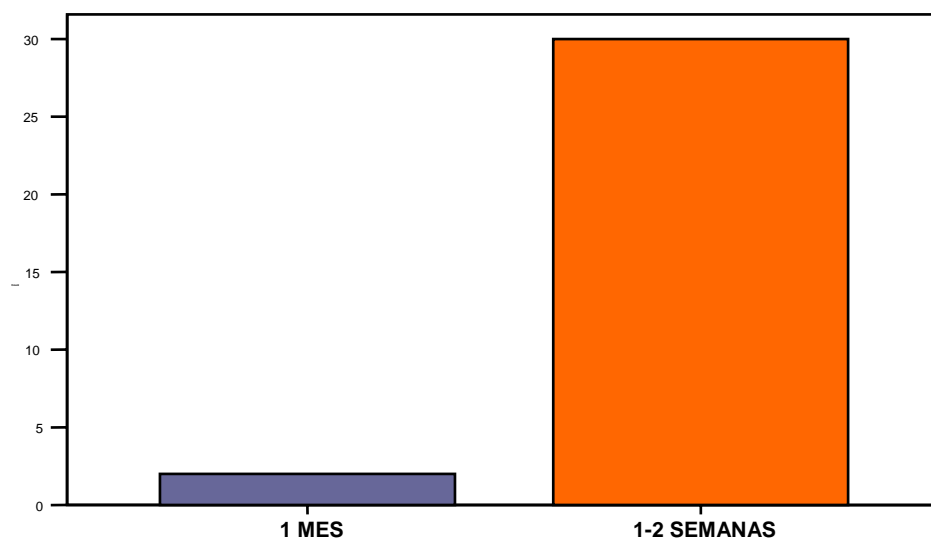
GRAFICA Nº 12



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 17 mencionaron que la separación adecuada entre una aplicación y otra, es de 2 dedos; 12 contestaron que es adecuado separar 1 dedo entre cada aplicación, como lo describe la bibliografía; y 3 de ellas seleccionaron la tercera respuesta que es, menos de 1 dedo.

GRAFICA N° 13

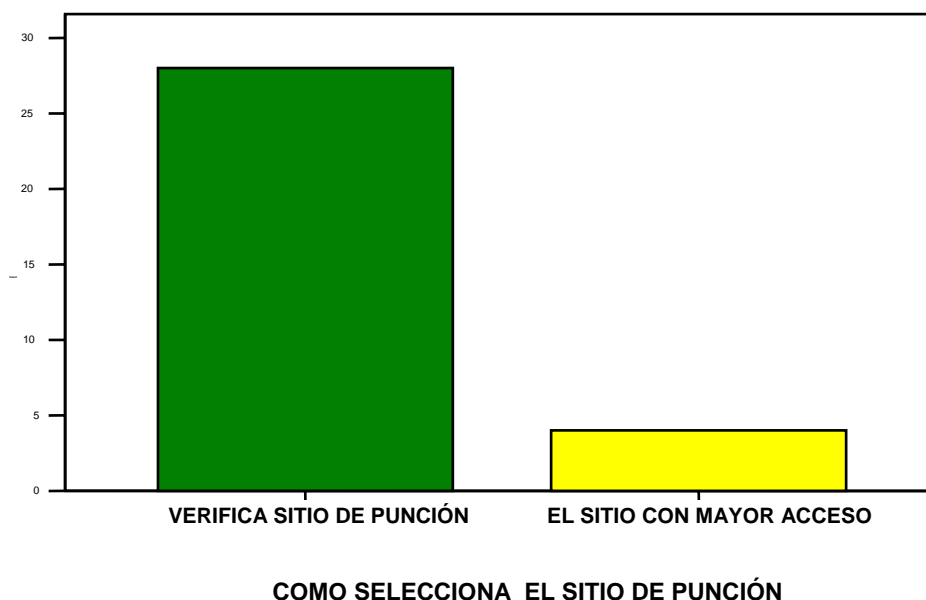


TIEMPO RECOMENDABLE PARA EL USO DEL AREA

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 30 de ellas marcaron la primera y tercera respuesta que es, 1-2 semana; 2 mencionaron que la ocupa por periodos de 1 mes.

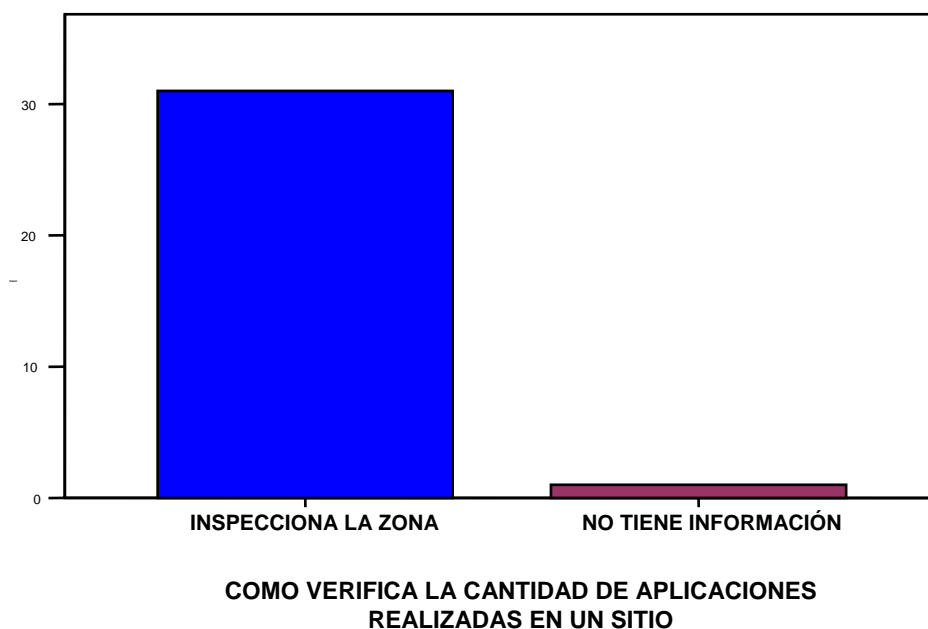
GRAFICA Nº 14



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, ninguna menciona el primer inciso que es al azar, 28 marcó la segunda opción que es verificar el sitio de punción, como lo correcto de la técnica; y 4 marcaron que realizan la punción en el sitio con mayor acceso al área.

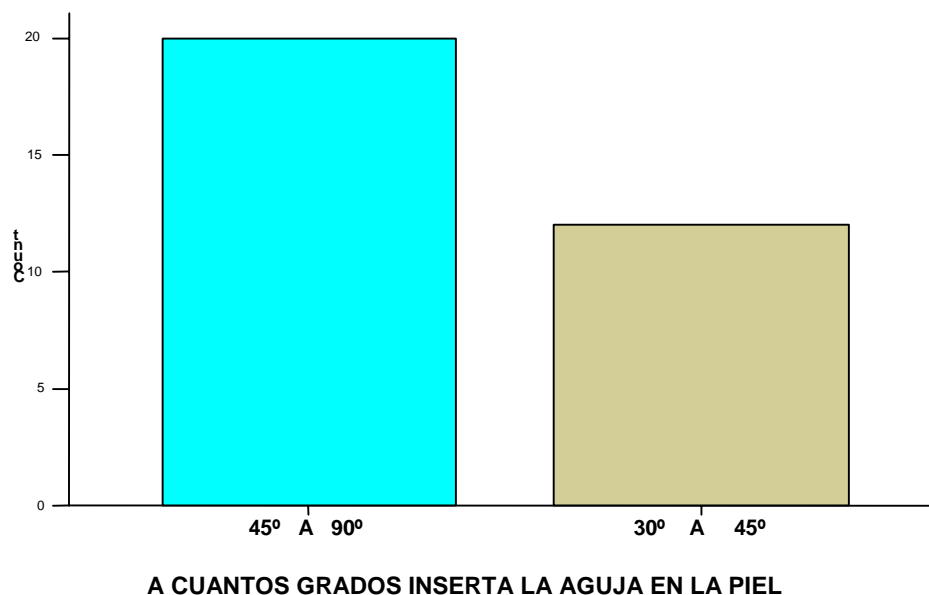
GRAFICA Nº 15



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, ninguna menciona la primera opción que es, no lo verifica; 31 enfermeras marcaron la respuesta número dos que es, si inspecciona la zona antes de realizar la punción, que de acuerdo a la bibliografía es correcta; y solo 1 menciona la tercera respuesta que es, no tengo información.

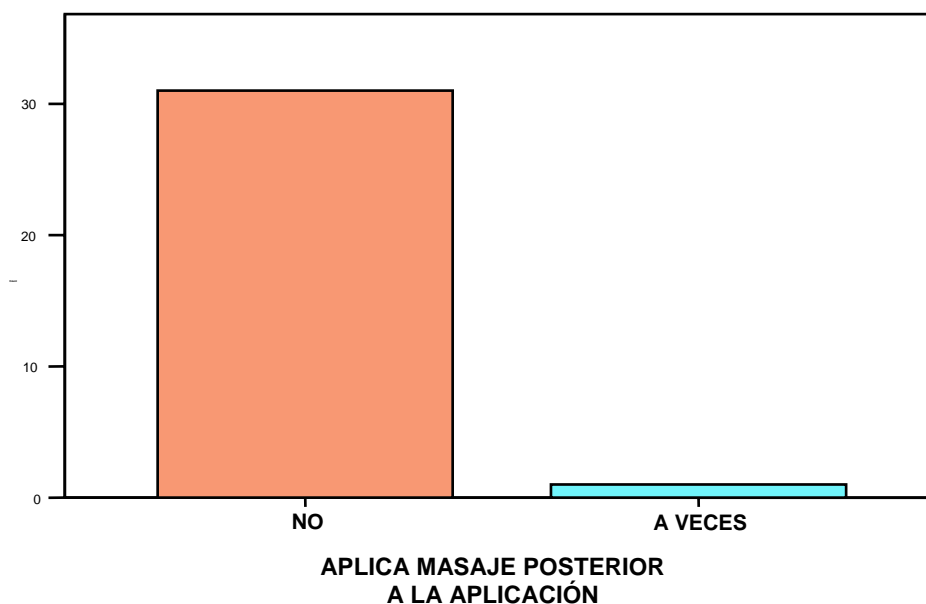
GRAFICA N° 16



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 20 de ellas mencionan la primera opción que es 45° A 90° de forma correcta; 12 optaron por la segunda respuesta, de 30° A 45°; y el tercer inciso nadie lo eligió que es, de 15° a 30° grados.

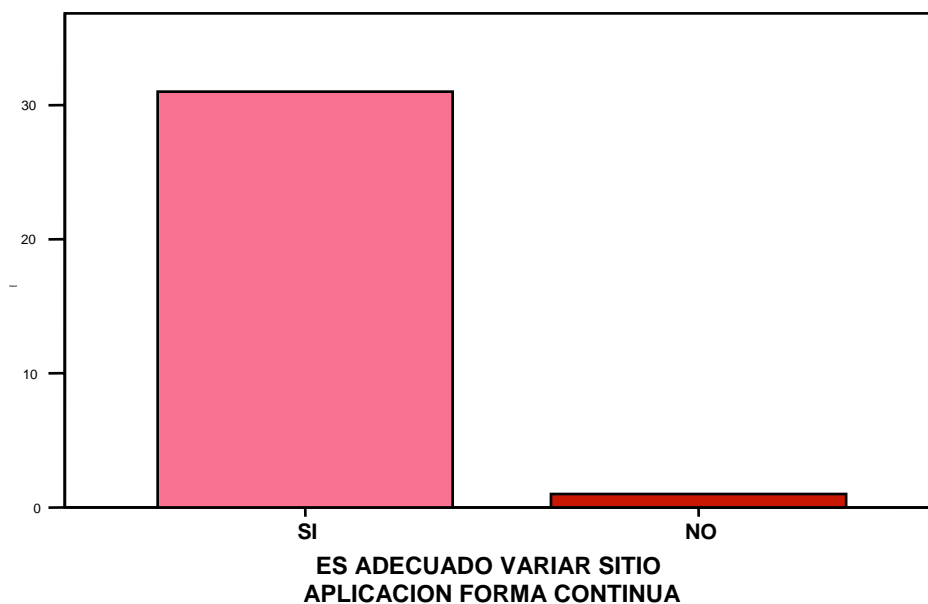
GRAFICA Nº 17



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, nadie contestó el primer inciso que es, *sí*; 31 contestaron que *no* es adecuado dar masaje posterior a la aplicación, apegándose correctamente a la técnica, y sólo 1 mencionó la tercera opción que es, a veces.

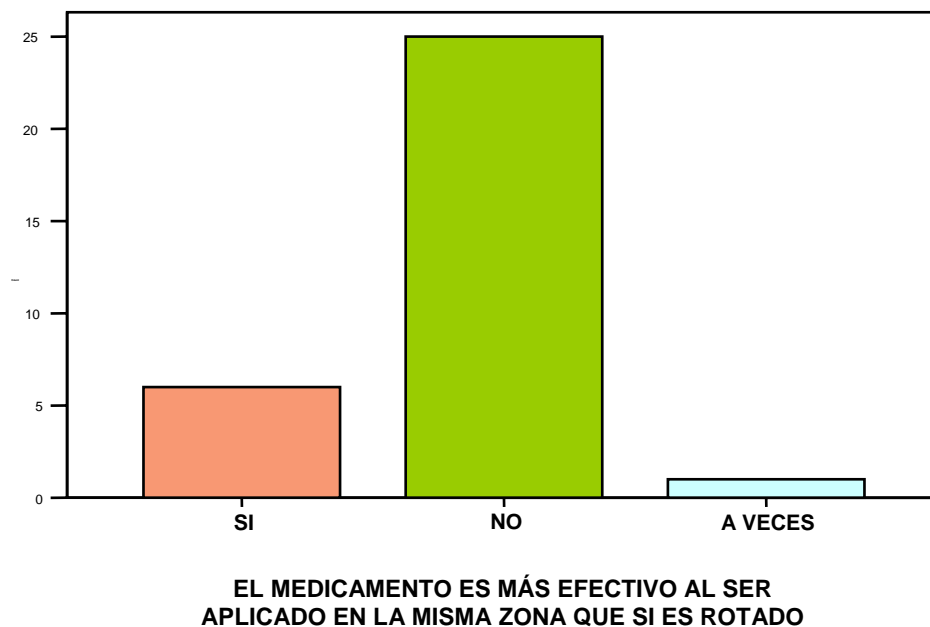
GRAFICA N° 18



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 31 contestaron de forma apropiada la primera opción que es, SI; tan solo 1 de ellas eligió el segundo inciso, con la respuesta, NO.

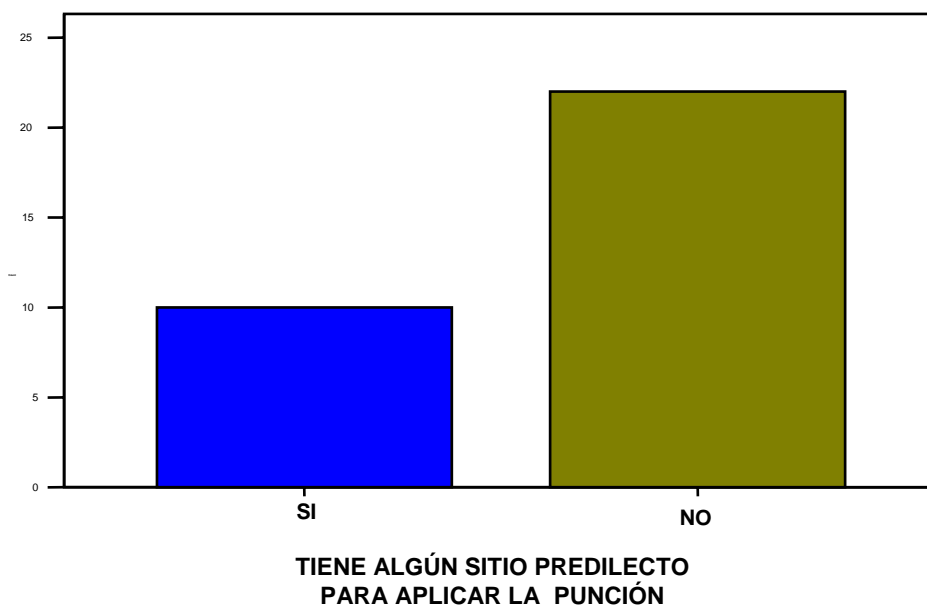
GRAFICA Nº 19



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 6 de ellas optaron por el primer inciso que es, SI, contestando de forma apropiada; 25 marcaron la segunda opción que es, NO; y sólo 1 eligió, que a veces es adecuado rotarla como lo indica la tercera respuesta.

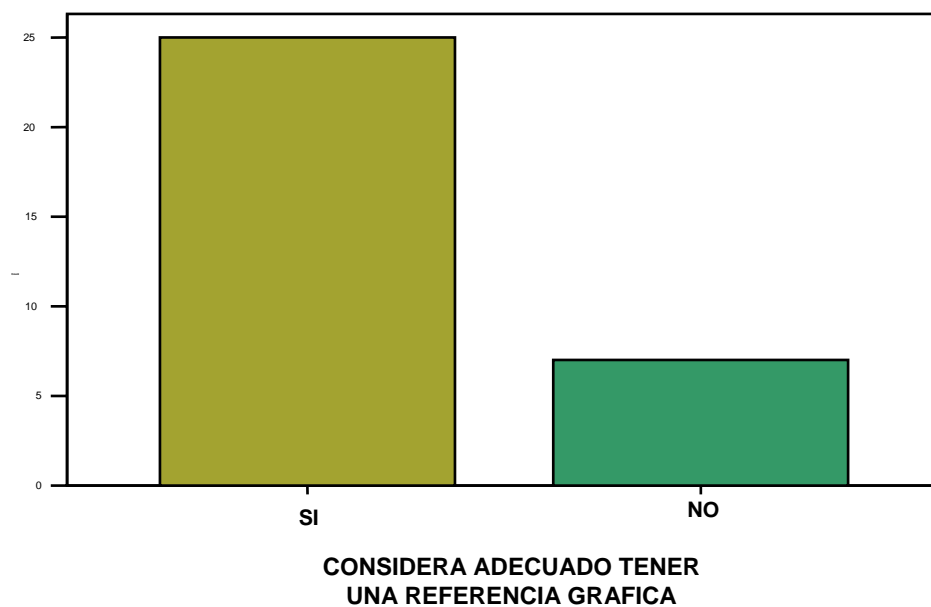
GRAFICA N° 20



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 10 mencionan que, SI tiene un sitio predilecto para a la aplicación, todas las anteriores mencionan aplicar la inyección subcutánea en los brazos; y 22 eligieron la segunda opción que es, NO.

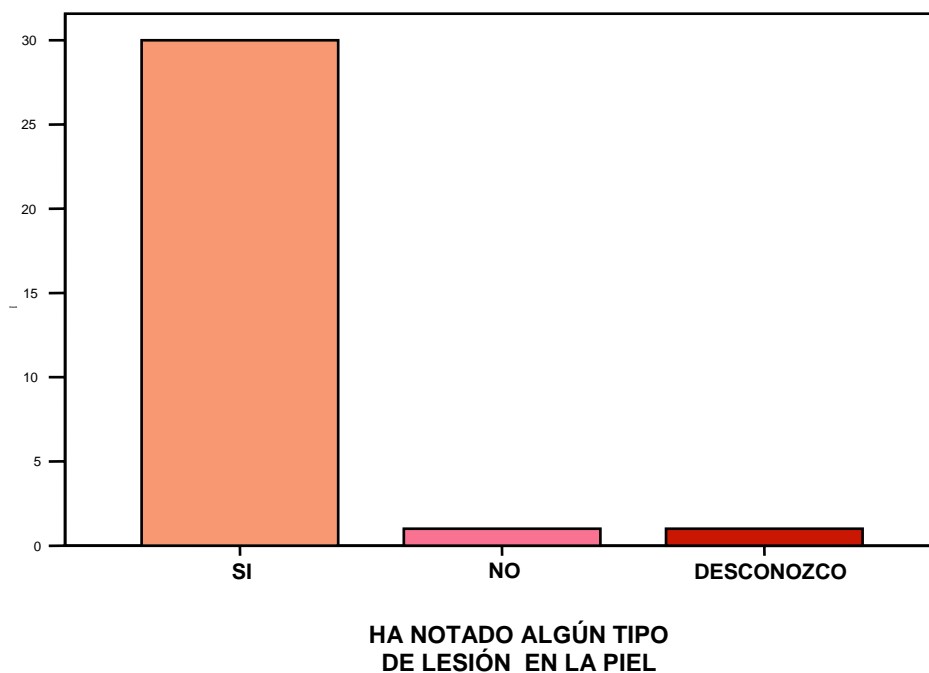
GRAFICA N° 21



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 25 contestaron que SI es adecuado tener una referencia gráfica para la aplicación del medicamento vía subcutánea; y 7 contestaron que NO es necesario.

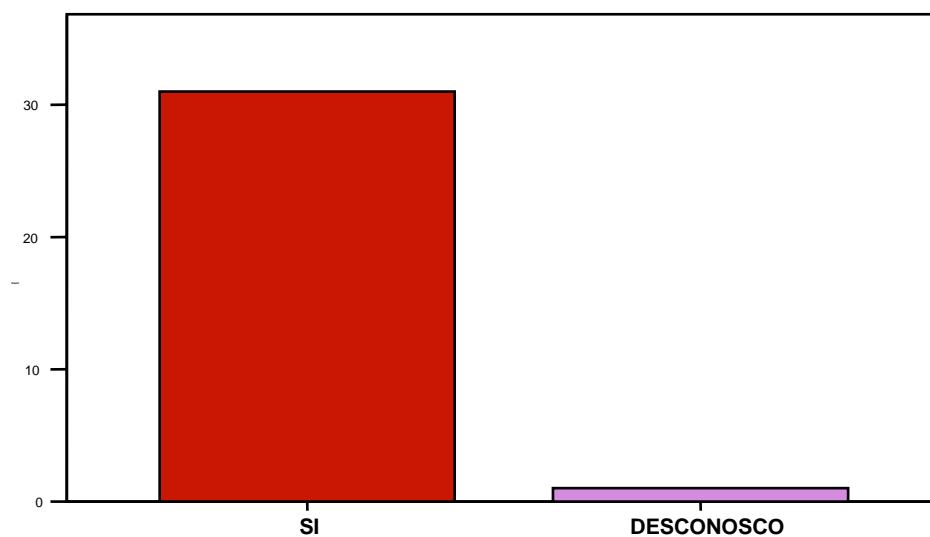
GRAFICA Nº 22



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 30 de ellas mencionan que Si han notado algún tipo de lesión, 1 respondió que NO ha notado lesión y 1 marco la respuesta tres, referente a que lo desconoce.

GRAFICA Nº 23

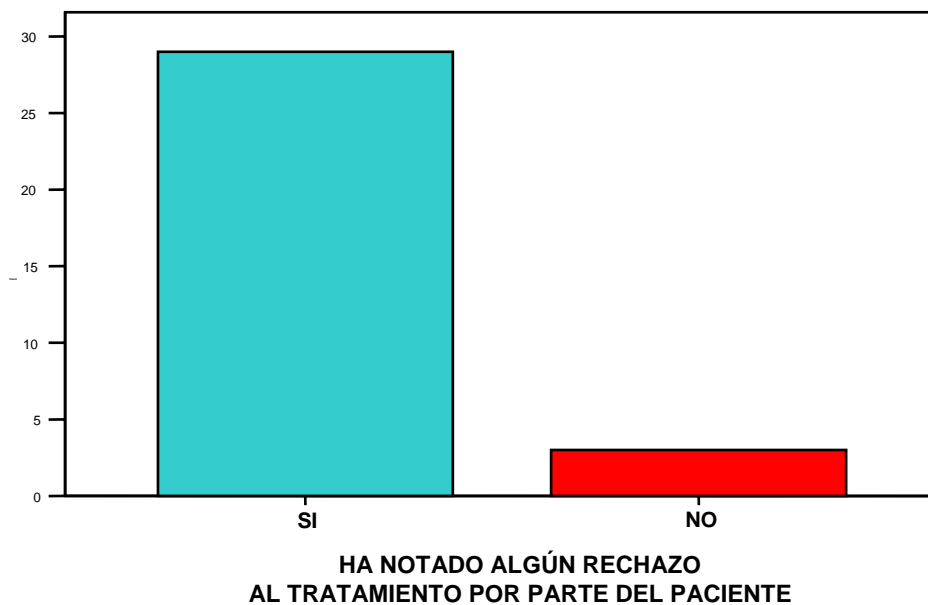


**ES ADECUADO INFORMAR AL
PACIENTE
SOBRE LOS ESQUEMAS SUBCUTANEOS**

FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 31 mencionan que SI es apropiado informar al paciente sobre los esquemas subcutáneos; y solo 1 menciona que NO es adecuado.

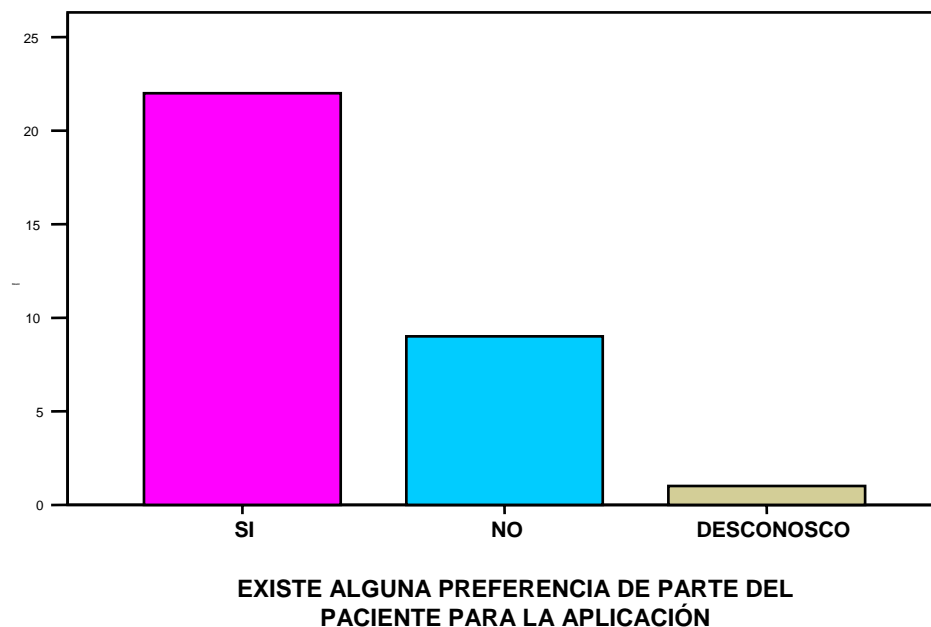
GRAFICA N° 24



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 29 SI han notado cierto rechazo al medicamento por vía subcutánea; y sólo 1 contesto NO haber identificado rechazo por parte del paciente a la punción.

GRAFICA Nº 25



FUENTE: Información tomada del cuestionario aplicado al total de las enfermeras del 2º piso del "INCMNSZ"

Descripción: Del total de 32 enfermeras, 22 SI ha notado preferencia del paciente para la aplicación de su tratamiento vía subcutánea, que es la primera opción; 9 marcaron la respuesta NO; y solo 1 mencionó la tercera opción referente a que se desconoce.

4.4 ANÁLISIS DE DATOS

(SEGUNDA FASE)

Después de recabar y procesar los datos referentes a la segunda fase de la investigación se puede decir lo siguiente:

Se observó que en el 2º piso de hospitalización del "INCMNSZ", existen 32 enfermeras que brindan cuidado integral, distribuidas en los tres turnos (Matutino, Vespertino, Nocturno), de las cuales 19 cuentan con una preparación académica de Enfermeras Generales y 13 son Licenciadas en Enfermería; cabe mencionar que de las licenciadas, 6 son pasantes de enfermería, que se integraron al servicio social, y que en teoría, deben tener un conocimiento más reciente sobre la técnica correcta de inyección subcutánea; el personal con poco tiempo en el desarrollo de sus funciones (incluidos los 6 pasantes), se encuentran supervisados por las enfermeras de base, las cuales cuentan con una antigüedad mayor y experiencia acerca de la realización de las técnicas, para el cuidado de los pacientes; por lo que la experiencia laboral no es un punto crítico que lleve a justificar las omisiones en la realización de la técnica de inyección subcutánea.

Solo 7 de las 32 (21.8%) enfermeras, contestó de forma apropiada el orden descendente de las capas de la piel; llamando la atención, que un profesional de la salud que se desenvuelve en el ámbito del cuidado no tiene los conocimientos de anatomía necesarios; Sobre todo cuando la aplicación del medicamento, en la capa correcta (subcutánea) es el punto esencial de la técnica. Es por ello que el 90.6 % menciona aplicar el medicamento en el tejido subcutáneo, remarcando lo antes mencionado.

Apegándose a la técnica de inyección subcutánea, el pellizco garantiza una aplicación efectiva del medicamento, aunque 24 enfermeras dicen realizar esta técnica con los dedos adecuados; 23 enfermeras (71.3%) contestó en el cuestionario, que todas las inyecciones subcutáneas se deben aplicar indistintamente a 45º, independientemente del área o del tejido subcutáneo de acuerdo a las condiciones del paciente, dejando de lado lo mencionado en la bibliografía, donde se recomienda que las inyecciones en los glúteos, se deben realizar a 90º o bien que el pellizco sea aplicado, en los pacientes con escaso tejido subcutáneo, con la finalidad de evitar una inyección intramuscular.

Es de resaltar que el 65.6% de las enfermeras, conoce las zonas indicadas en la bibliografía para la aplicación de las inyecciones subcutáneas, siendo este punto relevante, por lo siguiente: si no se conocen todos los sitios, de que manera se pueden rotar las áreas y evitar las lesiones que se presenten en la piel de los pacientes. Esto es más relevante cuando el 56.2 % de las enfermeras se apegan a la indicación de dividir el área en 4-5 partes; el 37.5 % realiza una separación adecuada de un dedo entre cada aplicación; sumándose a esto, que el 100 % de ellas, realiza un número diferente de aplicaciones, al indicado por la técnica de inyección subcutánea por área.

Rotar los sitios según se menciona en la técnica, es relevante cuando, el 90.6% de las enfermeras a notado algún tipo de lesión (hematomas, induraciones, eritema o dolor), en la piel de los pacientes y 11 enfermeras dicen tener un sitio predilecto para la aplicación del tratamiento (deltoides), teniendo como consecuencia que las áreas elegidas, se utilizan varias veces, siendo un factor para que las lesiones ocurran con mayor facilidad.

Existe un contraste según lo manifestado en el cuestionario, donde 28 enfermeras (87.5%) mencionan revisar el área y el 96.8% inspeccionan la misma, antes de realizar una nueva punción; sin embargo, los resultados que arroja el cuestionario, reflejan una problemática donde el 37.5% inserta la aguja en la piel de los pacientes con una inclinación diferente a los 45° - 90°, colocando el medicamento en una capa inadecuada de la piel; aunado a las continuas aplicaciones que la enfermera realiza en los brazos, donde 11 contestaron tener preferencia por esta zona, favoreciendo que el paciente manifieste su rechazo al tratamiento, pues 29 enfermeras mencionan este aspecto como respuesta del paciente al aplicar el esquema; además de la falta de información que el paciente requiere al estar hospitalizado, ya que esto impide la rotación de las áreas como fue manifestado por el 68.7% de las enfermeras que brindan cuidado integral.

Si lo que se pretende es realizar una efectiva aplicación del medicamento, toma relevancia que solo el 3.1 % de las enfermeras, menciona que la absorción del medicamento es diferente al intercambiar de forma continua las horas y las áreas de aplicación, teniendo como resultado que los pacientes estén expuestos a efectos distintos en la absorción del medicamento. De aquí la necesidad de contar con una referencia gráfica para que las enfermeras registren tanto el área como el sitio donde se aplica cada una de las inyecciones subcutáneas, aunado a la información que debe recibir el paciente, buscando con ello una mayor aceptación del tratamiento; así como disminuir las lesiones presentadas en la piel de los pacientes, sobre todo de aquellos que se encuentran en la necesidad de recibir varios medicamentos por esta vía.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo general, fijado para la realización de este trabajo, se concluye lo siguiente:

A través del análisis de los resultados se determinó el conocimiento de enfermería acerca de la técnica de inyección subcutánea como factor para la presencia de lesiones en la piel de los pacientes hospitalizados en el 2º piso del "INCMNSZ", ya que las omisiones que se llevan a cabo en ésta, conlleva a la presencia de hematomas, eritema, induración y dolor al brindar este tipo de tratamiento.

Las omisiones que se detectaron son:

El medicamento no se aplica en la capa adecuada de la piel, ya que el porcentaje de respuesta correcta fue bajo; así como, la mayor parte de las enfermeras, que aplican de forma indistinta todas las inyecciones subcutáneas, con una inclinación de 45º; dejando de lado las consideraciones que se deben tomar para los pacientes con escaso tejido subcutáneo aunado a la indicación de dar una inclinación de 90º a las aplicaciones que se realicen en la parte superior de los glúteos.

La realización de la técnica de pellizco, la cual evita las inyecciones intramusculares, aunque es mencionada por las enfermeras, es dejada de lado en la realización del procedimiento, ya que los pacientes muestran lesiones de forma continua; así como la aplicación que se realiza con una inclinación de 30º - 45º, contribuyendo a una inadecuada administración del medicamento.

La falta en el conocimiento de las áreas para la aplicación de inyecciones subcutáneas, es un factor que influye directamente en el número de punciones, ya que al existir este déficit, se limita el aprovechamiento máximo de cada una de las zonas utilizables, y por consiguiente favorecer la multipunción; además en los casos donde el paciente tiene la necesidad de recibir no solo una sino varias dosis de medicamentos al día, se agrava esta situación, haciendo más complejo el período de estancia hospitalaria.

Un porcentaje alto de enfermeras hizo mención sobre la revisión previa del área, al realizar una nueva aplicación; sin embargo, ellas también mencionan haber identificado algún tipo de lesión en los brazos de los pacientes, razón por la cual esta acción no es llevada a cabo o se realiza de forma subjetiva, sumándose a los factores que agravan la problemática como: la negativa de parte del paciente para permitir la rotación de los sitios, la falta de información y la falta de una grafica que indique el último sitio utilizado.

La relación entre la aplicación y la absorción del medicamento, es algo que se debe tomar en cuenta, ya que al rotar de forma indistinta los sitio y las horas de aplicación (según se menciona en la bibliografía), se contribuye a que los tratamientos no logren el efecto adecuado y por consecuencia sea necesario realizar una dosis extra de medicamento (sobre todo cuando el medicamento aplicado es la insulina).

En cuanto a los objetivos específicos se logró concluir lo siguiente:

Se conoció la información que la enfermera tiene a cerca de la técnica de inyecciones subcutáneas, a través de los resultados obtenidos sobre los conocimientos teóricos acerca de ésta.

Se determinó que existen omisiones frecuentes, en la aplicación de las inyecciones subcutáneas, las cuales se mencionaron con anterioridad.

Se identificó el número de pacientes que reciben tratamiento vía subcutánea, siendo en este caso una notable diferencia entre hombres y mujeres; así como un 45% de los que tienen esquemas de medicamento continuo.

Se identificaron las lesiones más frecuentes que se presentan en los pacientes con terapia subcutánea, encontrando entre ellas: hematomas de diferentes diámetros, induraciones, eritema y dolor; en algunos casos la presencia de una o más lesiones de forma simultánea.

Se conoció el sitio más frecuente donde las enfermeras aplican las inyecciones subcutáneas, identificando una falta total de la rotación de los sitios de aplicación; de igual forma, se encontró que los brazos son los más lesionados y por consecuencia el área donde se aplican la mayor cantidad de punciones, aún en los pacientes que tienen una larga estancia o bien que reciben varias aplicaciones al día.

Como parte imprescindible de esta investigación, se cumplió la hipótesis general, ya que el conocimiento de enfermería acerca de la técnica de inyección subcutánea, si es un factor determinante para la presencia de lesiones en la piel de los pacientes, así como las omisiones que la enfermera comete en la técnica, que contribuyen a la problemática; y donde el paciente se encuentra en riesgo continuo, estando desprotegido del medio externo.

En cuanto a la hipótesis específica referente a la información que la enfermera tiene acerca de la técnica de inyección subcutánea, es rechazada, ya que fue imposible determinar si ésta es completa y apegada a los principios, debido a la metodología de trabajo que se llevó a cabo y al tiempo que se determinó en el cronograma para el desarrollo de cada fase en la investigación, por lo que se deja este aspecto para que en un futuro y después de unificar los criterios sean evaluados y así se pueda estudiar con detenimiento esta importante acción.

La realización de esta investigación puede ser el punto de partida para determinar líneas de investigación, acerca de la intervención de enfermería en el cuidado, siendo éste un aspecto importante en la atención de los pacientes con afecciones crónicas degenerativas en una institución de tercer nivel, ya que puede ser un factor determinante que genere complicaciones en vez de beneficios.

Es preciso que la enfermera este conciente del saber (conocimiento), del saber hacer y del ser con sus semejantes, ya que su formación integral proporcionará una atención de calidez en cada acción que realice. Por su parte, las necesidades del paciente, que se originan de la técnica de inyección subcutánea, pueden ser diversas; debido a las omisiones y a la falta de conocimientos ya que los factores que se involucran al implementarla afectan al aspecto psicosocial del paciente, es por ello que el actuar de forma conciente y profesional en el cuidado, permitirá un mejor desempeño en la enfermería y sobre todo un paciente satisfecho de la atención que recibió

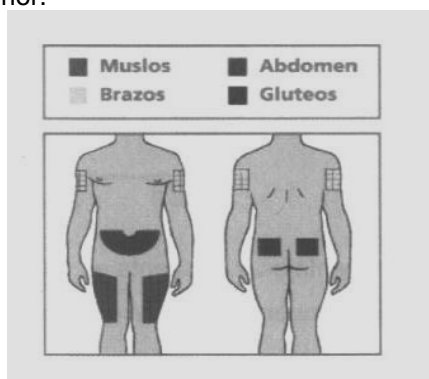
6. PROPUESTA

TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INYECCIONES SUBCUTÁNEAS

Objetivo: La administración correcta de medicamentos vía subcutánea.

Sitios de aplicación:

- Abdomen: región peri umbilical
- Brazos: cara lateral y posterior en le tercio medio
- Muslos: cara anterior y lateral tercio medio
- Glúteos: parte superior.



PROCEDIMIENTO

1. Aplique los cinco correctos para la administración de medicamentos.
2. Lávese las manos según la técnica establecida por la institución
3. Explique el procedimiento al paciente.
4. Prepare el quipo necesario.
5. Prepare el medicamento del frasco multiusos o ampolla
6. Coloque al paciente en la postura adecuada para facilitar la aplicación del medicamento.
7. Verifique el sitio apropiado para la aplicación (ver recomendaciones).
8. Una vez seleccionado realice la limpieza de la región según el protocolo establecido.
9. Realice la técnica de pellizco en caso de ser necesario (ver técnica)
10. Tome la jeringa con la mano dominante sosteniéndola con los dedos medio pulgar y anular.
11. Inserte la aguja en la piel en un ángulo de 90°-45° asegurándose de que la aguja penetre totalmente.
12. Sujete el pliegue e inyecte lentamente el medicamento manteniendo el ángulo, en caso de inyectar heparina se recomienda no absorber para evitar la presencia de hematomas.
13. Retire la jeringa con un solo movimiento y presione la zona con una torunda con alcohol
14. Registre en el grafico el lugar en donde se realizó la aplicación del medicamento (ver gráfica)
15. Elimine la jeringa según la norma de precauciones universales.
16. Lávese las manos.

RECOMENDACIONES

Seleccione un lugar sin dolor, dureza, hematoma, edema, cicatrización, prurito, quemazón o inflamación localizada.

Ya que estos factores pueden alterar la absorción del medicamento y aumentar la posibilidad de una infección en el punto de la inyección

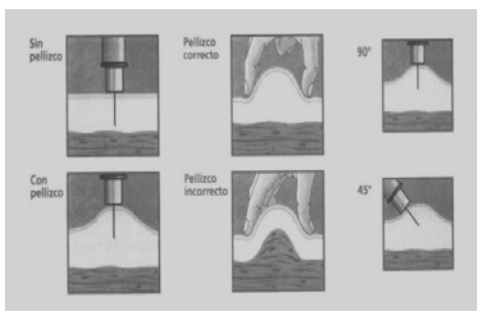
EL PELLIZCO

Una de las medidas que se pueden adoptar para evitar las inyecciones intramusculares es la de hacer un pellizco para inyectarse en él.

Un pellizco correcto es el que se realiza con los dedos índice, medio y pulgar tomando la dermis y el tejido subcutáneo sin tocar el músculo.

Se recomienda que todas las inyecciones sin pellizco sean dadas en un ángulo de 45° a no ser que se inyecte en los glúteos ya que en este caso puede inyectarse a 90°

Todas las inyecciones con pellizco pueden hacerse indistintamente en un ángulo de 45° ó 90°, dependiendo de la preferencia de cada persona. No se debe solar el pellizco antes de haber retirado la aguja, ya que podría producirse una inyección intramuscular.



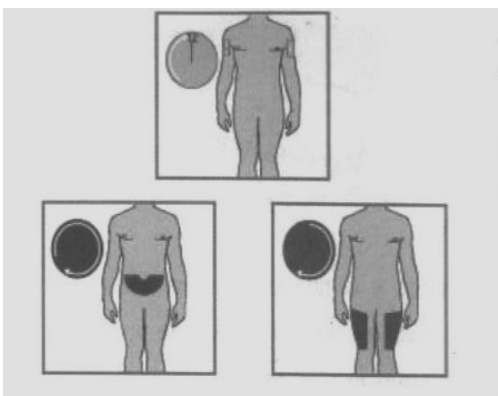
Selección y rotación del sitio de inyección

El conocimiento de las zonas de inyección y cómo rotarlas permite realizar inyecciones más seguras cómodas y eficaces.

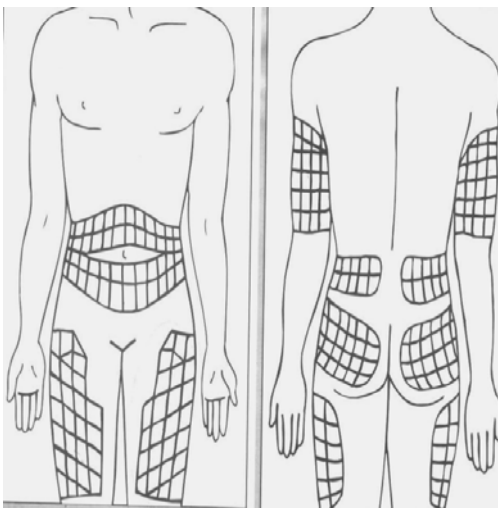
Las inyecciones que se ponen a cierta hora del día, deben ponerse en esa misma zona, es decir, no debe intercambiar zonas y horas de inyección ya que cada zona tiene una absorción distinta y para poder predecir el efecto de una dosis, se debe utilizar la misma zona de inyección cada día a la misma hora, sobre todo en los casos donde la insulina es el medicamento que se administra.

Se debe rotar dentro de la misma zona apartándose un dedo del lugar donde se inyectó la última vez, con la finalidad de evitar la presencia de marcas y bultos sobre la piel del paciente.

- Es conveniente utilizar la misma área al menos durante 1 ó 2 semanas.
- Recuerde no inyectar únicamente en los brazos y piernas
- No frotar después de la inyección.



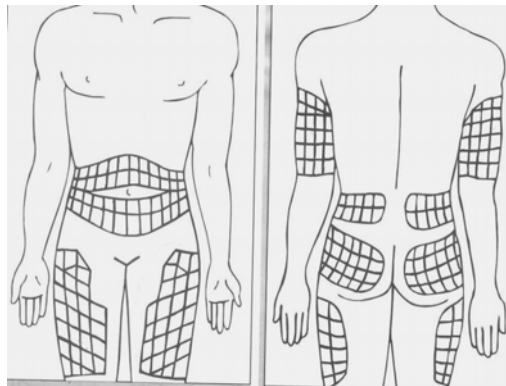
La presente gráfica es una opción para establecer un monitoreo sobre el sitio de aplicación, registrando una a una las aplicaciones y realizando la anotación, en la gráfica, con la finalidad de rotar los sitios sobre la misma área para aprovechar al máximo la zona de aplicación.



GUÍA DE MONITORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INYECCIÓN SUBCUTÁNEA

TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INYECCIONES SUBCUTÁNEAS

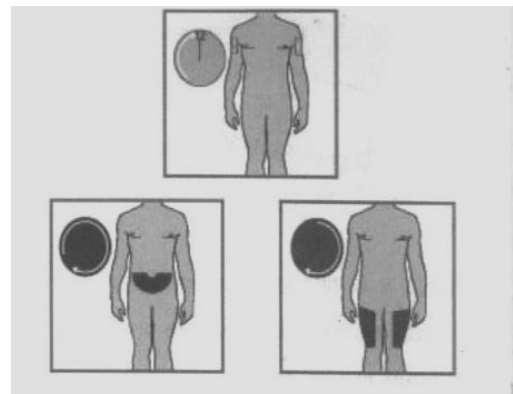
Marque con una cruz cada una de las aplicaciones (punción) realizadas en el área utilizada, recuerde proporcionar un espacio de 1 dedo entre cada aplicación esto evitara repetirle sitio de punción



COMO UTILIZAR EL ÁREA ELEGIDA

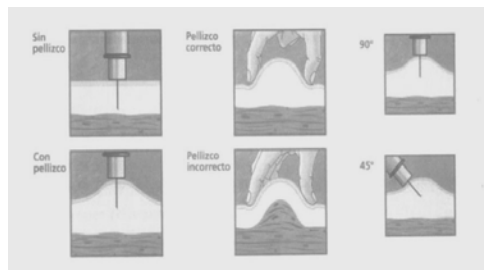
Las inyecciones que se indican a cierta hora del día, deben aplicarse en la misma zona, sobre todo en los casos donde la insulina es el medicamento que se administra.

Es conveniente utilizar la misma área al menos durante 1 ó 2 semanas.



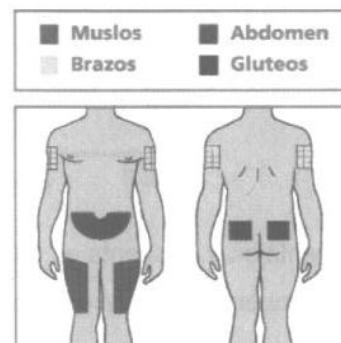
TÉCNICA DE PELLIZCO

Se realiza con los dedos índice, medio y pulgar de la mano no dominante recuerde que todas las inyecciones con pellizco pueden hacerse indistintamente en un ángulo de 45° ó 90°, No se debe soltar el pellizco antes de haber retirado la aguja, ya que podría producirse una inyección intramuscular.



ZONAS DE APLICACIÓN

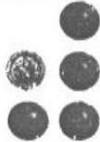
- Abdomen
- Brazos
- Muslos
- Glúteos



¡NO PONGAS EN RIESGO DE INFECCIÓN A TU PACIENTE Y EVÍTALE MOLESTIAS!

7. ANEXOS

Anexo 1

 INCMNSZ		INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN"																																
		HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS																																
<small>PAST. LIC. ENF. SERGIO RAUL NERI PEREZ</small>																																		
FECHA DE INICIO:						FECHA DE TERMINO:																												
NOMBRE :																																		
DIAGNOSTICOS																																		
EXPEDIENTE:																																		
ESQUEMA																																		
NPH						FRAXIPARINA						INSULINA RAPIDA																						
DOSIS						DOSIS						DOSIS																						
TIPO DE LESION																																		
HEMATOMA			INDURACIÓN			ULCERA			ERITEMA			DOLOR			OTROS																			
PUNTOS DE APLICACIÓN																																		
Deltoides derecho				deltoides izquierdo				abdomen				muslo derecho				muslo derecho																		
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
GLUCOSA CENTRAL						DEXTROXTIX						TP						TPT																
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D

Anexo 2

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN"

FICHA DE IDENTIFICACIÓN: CUESTIONARIO Nº 2

Edad _____ Sexo: a) Mujer b) Hombre Escolaridad: _____

Antigüedad en el "INCMNSZ": _____ Turno: a) Matutino b) Vespertino c) Nocturno

OBJETIVO:

"Valorar la ejecución del personal de enfermería en la aplicación de medicamentos por vía subcutánea".

Instrucciones:

- 1) El cuestionario esta dividido en tres áreas; con la finalidad de obtener información precisa y conveniente para el desarrollo apropiado de la investigación.
- 2) Por favor marque con una (X) la respuesta que considere correcta en cada pregunta.
- 3) Recuerde no duplicar respuestas ya que esto anularía la pregunta.
- 4) En caso de existir alguna duda, pregunte al aplicador.

Piel

1) ¿CUÁL ES EL ORDEN DESCENDENTE DE LAS CAPAS DE LA PIEL?

- | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|
| A) Epidermis | B) Dermis | C) Tejido subcutáneo |
| Dermis | Epidermis | Dermis |
| Tejido subcutáneo | Tejido subcutáneo | Epidermis |

2) ¿EN QUE CAPA DE LA PIEL SE DEBEN APLICAR LAS INYECCIONES SUBCUTÁNEAS?

- | | | |
|-----------|--------------|----------------------|
| A) Dermis | B) Epidermis | C) Tejido subcutáneo |
|-----------|--------------|----------------------|

3) ¿PARA EVITAR LAS APLICACIONES INTRAMUSCULARES ES APROPIADO, REALIZAR LA TÉCNICA DE PELLIZCO, EN PACIENTES DELGADOS?

- | | | |
|-------|-------|---------------|
| A) No | B) Si | C) Desconozco |
|-------|-------|---------------|

4) ¿LA FORMA CORRECTA DE REALIZAR LA TÉCNICA DE PELLIZCO ES CON LOS DEDOS?

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| A) Pulgar | B) Índice | C) Pulgar |
| Anular | Medio | Anular |
| Meñique | Pulgar | Medio |

5) ¿SE RECOMIENDA APLICAR A 45° TODAS LAS INYECCIONES SUBCUTÁNEAS A PESAR DE NO REALIZAR LA TÉCNICA DE PELLIZCO?

- | | | |
|-------|-------|---------------|
| A) Si | B) No | C) Desconozco |
|-------|-------|---------------|

6) ¿QUÉ SITIOS CONSIDERA MÁS APTOS PARA LA APLICACIÓN DE INYECCIONES SUBCUTÁNEAS?

- | | | |
|-----------|--------------|------------------------|
| A) Muslos | B) Muslos | C) Pantorrillas |
| Brazos | Brazos | Brazos |
| Abdomen | Abdomen | Abdomen |
| Glúteos | Pantorrillas | Cara externa del Muslo |

Percepción:

18) ¿TIENE USTED UN SITIO PREDILECTO PARA LA APLICACIÓN DE INYECCIONES SUBCUTÁNEAS?

A) Si

B) No

C) Cual: _____

19) ¿CONSIDERA ADECUADO TENER ALGUNA REFERENCIA GRAFICA PARA LOS PACIENTES QUE TIENEN MÚLTIPLES APLICACIONES SUBCUTÁNEAS?

A) Si

B) No

20) ¿HA NOTADO USTED ALGUNA LESIÓN EN LA PIEL DE LOS PACIENTES QUE RECIBEN MEDICAMENTO POR VIA SUBCUTANEA?

A) Si

B) No

C) Desconozco

21) ¿CONSIDERA ADECUADO PROPORCIONAR INFORMACIÓN AL PACIENTE SOBRE LOS ESQUEMAS SUBCUTANEOS?

A) Si

B) No

C) Desconozco

22) ¿HA NOTADO ALGÚN TIPO DE RECHAZO, AL TRATAMIENTO, EN LOS PACIENTES QUE RECIBEN MÚLTIPLES APLICACIONES?

A) Si

B) No

C) Desconozco

23) ¿EXISTE ALGUNA PREFERENCIA DE PARTE DEL PACIENTE PARA LA APLICACIÓN DE LAS INYECCIONES SUBCUTÁNEAS?

A) Si

B) No

C) Desconozco

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Anexo 3.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN												
PRIMERA FASE												
SEGUNDA FASE												
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN												
PROCESAMIENTO DE DATOS												
ANÁLISIS DE RESULTADOS												
CONCLUSIONES												
PROPUESTA												

Elaboro: Sergio Raúl Neri Pérez.

8. GLOSARIO

DOLOR.- Experiencia sensorial y emocional desagradable causado por lesión hística real o potencial.

DOLOR REFERIDO.- Dolor percibido como proveniente de un área distinta a aquella en que ocurre la patología.

CONOCIMIENTO.- Entendimiento, faculta de discernir lo conveniente y obrar en consecuencia.

ENFERMERA (O).- Personal que se encarga del cuidado de los enfermos.

ERITEMA.- Enrojecimiento de la piel causado por congestión de los capilares.

FACTOR.- Elemento, circunstancia que determina algo.

HEMATOMA.- Masa de sangre semejante a un tumor atrapada bajo la piel.

HIPOGLUCEMIA.- Glucosa sanguínea baja (menos de 50 mg/100ml; menos de mmol/L) en personas con diabetes como resultado de demasiada insulina, medicamentos, comida insuficiente, demasiado ejercicio o ambos factores que no se compenso con alimentos; se trata con carbohidratos de acción rápida sugeridos de una comida o refrigerio abundante.

IgE.- Es uno de los 5 tipos de inmunoglobinas el cual se encuentra presente en el suero, participa en las reacciones alérgicas y de hipersensibilidad y ayuda a la defensa contra infecciones de parásitos.

INDURACION.- Endurecimiento de los tejidos por causa patológicas.

INSULINA.- Hormona secretada por las células beta de los islotes de langerhans del páncreas que es necesaria para el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas; la deficiencia de insulina resulta en diabetes mellitus.

ISQUEMIA.- Suministro deficiente de sangre.

LESION.- termino que designa un trastorno en la regulación del estado stable, lo origina cualquier factor de estrés que modifique la capacidad de la célula o sistema para conservar el equilibrio optimo de sus procesos de ajuste. Dicha alteración va seguida de daños estructurales y funcionales que pueden ser reversibles (lo que permite la recuperación) o irreversibles causa de incapacidad o muerte. Tiene su origen en los medios interno y externo

NEUROPATIA.- Complicación a largo plazo de la diabetes que resulta en daño a las células nerviosas; puede ser de déficit motores o sensoriales “periféricos” o “autónómicos” en que se ve afectada la función de los órganos internos

OMISION.- Falta en que incurre quien, por no haber hecho algo provoca un daño.

PUNCIÓN.- Introducción de un instrumento punzante adecuado (aguja) en alguna cavidad, órgano o conducto para obtener muestras

SUBCUTANEO O HIPODERMIS.- Es la capa más profunda de la piel

TECNICA.- Conjunto de medios utilizados en una ciencia, arte o actividad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MARRINER- TOMEY, Ann. "Modelos y teorías de enfermería" primera reimpression. Ed. Mosby Doyman libros. Madrid, España. 1995. 530 p.
2. RODRÍGUEZ PINTO, Mario, "Anatomía Fisiología e Higiene" 8va ed. México, Editorial Progreso S.A.1979. 237 p.
3. TORTORA, Gerard J y REYNOLDS GRABOWSKI, Sandra. "Principios de Anatomía y Fisiología", Trad. Por Rubén Israel Sánchez Monsiváis, 9na. ed. México, Ed. Oxford 2000. 1178 p.
4. SMITH Sandra, DUELL Donna J, "ENFERMERÍA BÁSICA Y CLÍNICA" 3ª ed. México trad. Jorge Merino Jane Ed. El Manual Moderno, S.A. de C.V. 1009 p.
5. BARRERA ROSALES Susana "FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA" 2ª ed. Manual Moderno, 1999. 266 p.
6. DU Gas, "TRATADO DE ENFERMERIA PRACTICA" 4ª ed. 2003 revisada México. Ed. Mc Graw-Hill, 725 p.
7. "DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES TERAPEUTICAS" 40ava. ed. 1994 México Ed P.L.M. S.A.1992 p.
8. TAPIA CORYER Roberto y colaboradores, "MANUAL PARA EL MANEJO DE LAS INSULINAS" 2004. 4ª ed, Secretaria de Salud, 68, p.
9. B KUZIER; G.e.b.r K BLAIS, J y. JONSON, J. S "TÉCNICAS EN ENFERMERÍA CLÍNICA", Temple 4ª ed. Vol. III Mc Graw Hill, 1999
10. "GRAN DICCIONARIO ENCICLOPEDICO ILUSTRADO COLOR"1998 México Ed. Grijalbo 1998, 1822 p.
11. HERNÁNDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos, "METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN" 3ª. ed. en Español, Ed. Mc Graw Hill, 2003, 706 p.
12. GALINDO Carmen, GALINDO Magdalena y TORRES-MICHÚA Armando, "MANUAL DE REDACCIÓN E INVESTIGACIÓN" 12ava. ed. Noviembre 2002, Ed, Grijalbo, 365 p.
13. SINONIMOS/ ANTONIMOS, 13ava. reimpression, 2002. Ed, Larousse, 506 P.
14. LERMAN GARBER Israel, "ATENCIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DIABETICO" 3ª. ed, 2003, 449 p.

FUENTES

- 1.- www.enfermeriadeurgencias.com
- 2.- www.scielo.el/cief,htm
- 3.- www.um.es/eglobal.
- 4.- www.doyma.es/rifk
- 5.- www.fr.ufsc.br/texto&contexto.com
- 6.- www.yahoo.com.mx
- 7.- www.google.com.mx