



UNIVERSIDAD

Galileo

Guatemala, C. A.

DISEÑO DE MANUAL GRÁFICO PARA ILUSTRAR LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR LAS DIFERENTES VÍAS, EN LA PRÁCTICA DE LA FASE MÉDICO QUIRÚRGICA DEL CURSO PARA AUXILIARES DE ENFERMERÍA, DE LA ESCUELA NACIONAL DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA CAPITAL, GUATEMALA, GUATEMALA 2012

FERNANDA MARÍA MORALES ALONZO

20062796

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN Y DISEÑO

GUATEMALA 2016



UNIVERSIDAD

Galileo

Guatemala, C. A.

diseño de manual gráfico para ilustrar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías, en la práctica de la fase médico quirúrgica del curso para auxiliares de enfermería, de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, Guatemala, Guatemala 2012

Fernanda María Morales Alonzo

Universidad Galileo

Facultad de Ciencias de la Comunicación

Guatemala, 2016

AUTORIDADES

Rector	Dr. Eduardo Suger Cofiño.
Vicerrectora	Dra. Mayra de Ramírez.
Vicerrector Administrativo	Lic. Jean Paul Suger
Secretario General	Lic. Jorge Retolaza
Decano de la Facultad de Ciencias de la Comunicación	Lic. Leizer Kachler
Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Comunicación	Lic. MSc. Rualdo Anzueto

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes me dieron ejemplo e inspiración con sus acciones, y apoyo incondicional a lo largo del camino: a mi padre, quien se graduó poco antes de yo nacer, y mi madre, con quienes nos apoyamos mutuamente en los procesos de tesis de cada una.

A mis maestros, en especial a Lourdes Donis, Antonio Gutierrez y Rualdo Anzueto por su excepcional dedicación.

A Rutilia Herrera, quien me interesó en el mundo académico y de investigación antes de comenzar el proceso de esta tesis.

A mis amigos, en especial a Úrsula Echeverría y Sergio Álvarez. Su ejemplo me inspira continuamente.

A todos los que me apoyaron en este proceso, muchas gracias.

RESUMEN

La enseñanza de la administración de medicamentos dentro de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, demandaba un refuerzo gráfico accesible durante la práctica de estos procedimientos, ya que la misma no cuenta con un refuerzo visual para asegurar la correcta realización de este procedimiento durante la práctica. A petición de la escuela, este refuerzo se concibió en forma de manual. Para diseñar el manual gráfico e ilustrar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías, en la práctica de la fase médico quirúrgica se reunió el contenido pertinente, se clasificó y se obtuvieron capturas de pantalla de vídeos didácticos para realizar las ilustraciones. La validación se realizó con la población total que compone el grupo objetivo a través de encuestas en grupos de cinco estudiantes; como resultado de la misma se encontró la necesidad de cambiar el color en parte del equipo y la corrección de posturas para coincidir con el procedimiento estándar que los estudiantes aprenden; así como de redistribución del contenido. Se concluye que el manual cumple tanto con las expectativas actuales del pensum como con los principios de la comunicación y el diseño, además de resultar de fácil consulta para los estudiantes. Se recomienda una constante actualización de su contenido, al supervisar que las referencias fotográficas llenen los estándares necesarios, así como la revisión de los videos didácticos con este mismo fin.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.	1
1.1. <i>Introducción</i>	1
CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA.	2
2.1. <i>Contexto.</i>	2
2.2. <i>Requerimiento de comunicación y diseño.</i>	2
2.3. <i>Justificación.</i>	3
2.3.1. <i>Magnitud.</i>	3
2.3.2. <i>Trascendencia.</i>	4
2.3.3. <i>Vulnerabilidad.</i>	4
2.3.4. <i>Factibilidad.</i>	5
CAPÍTULO III: OBJETIVOS DE DISEÑO.	6
3.1. <i>Objetivo general</i>	6
3.2. <i>Objetivos específicos</i>	6
CAPÍTULO IV: MARCO DE REFERENCIA.	7
4.1. <i>Información general del cliente:</i>	7
4.1.1. <i>BRIEF</i>	7
4.1.2. <i>Base Legal</i>	10
4.1.3. <i>Visión y Misión</i>	10
4.1.4. <i>Organigrama</i>	10
4.1.5. <i>Elementos de Diseño</i>	11
4.1.6. <i>Pensum de Estudios</i>	12
CAPÍTULO V: DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO.	14
5.1. <i>Perfil geográfico.</i>	14
5.2. <i>Perfil demográfico.</i>	14
5.3. <i>Perfil psicográfico.</i>	15
5.4. <i>Perfil conductual.</i>	15
CAPÍTULO VI: MARCO TEÓRICO.	16
6.1. <i>Conceptos fundamentales relacionados con el producto o servicio.</i>	16
6.1.1. <i>ENFERMERÍA</i>	16
6.2. <i>Conceptos fundamentales relacionados con la comunicación y el diseño.</i>	28
6.2.1. <i>COMUNICACIÓN</i>	28
6.2.2. <i>DISEÑO</i>	33
6.3. <i>Ciencias auxiliares, teorías y tendencias.</i>	45
6.3.1. <i>ANDRAGOGÍA</i>	45
6.3.1. <i>PSICOLOGÍA DEL COLOR</i>	50
CAPITULO VII: PROCESO DE DISEÑO Y PROPUESTA PRELIMINAR.	51
7.1. <i>Aplicación de la Información obtenida en el Marco Teórico.</i>	51
7.2. <i>Conceptualización.</i>	52
7.2.1. <i>Método.</i>	52
7.2.2. <i>Definición del concepto.</i>	56
7.3. <i>Bocetaje.</i>	57
7.4. <i>Propuesta preliminar: manual gráfico que fue validado</i>	76

CAPÍTULO VIII: VALIDACIÓN TÉCNICA.	85
8.1. <i>Población y muestreo.</i>	85
8.2. <i>Método e Instrumentos.</i>	85
8.2.1. Instrumento	86
8.3. <i>Resultados e Interpretación de resultados.</i>	88
<i>Area objetiva</i>	88
8.3.1. ¿Corresponde el contenido del manual con el contenido visto en clase?	88
8.3.2. ¿Corresponde el contenido del manual con el conocimiento que requiere la práctica hospitalaria?	89
8.3.3. ¿Le parece adecuada la distribución del contenido dentro del manual?	90
8.3.4. ¿Representan las ilustraciones correctamente la forma de administrar medicamento?	91
<i>Area semiológica</i>	92
8.3.5. ¿Para usted encontrar el contenido dentro del manual fue?	92
8.3.6. Entre el manual a colores y la impresión a blanco y negro, ¿cuál considera más fácil de comprender?	93
8.3.7. Los diferentes colores usados en el manual, ¿ayudan a comprender el contenido o distraen de él?	94
8.3.8. Los títulos del manual los encuentra:	95
8.3.9. El texto del manual lo encuentra:	96
<i>Área operativa</i>	97
8.3.10. ¿Considera conveniente el tamaño del manual (1/4 carta) para usarlo dentro de la práctica?	97
8.3.11. Los colores que aparecen en el manual le parecen	98
8.3.12. El número de páginas del manual le parece	99
8.4. <i>Cambios en base a los resultados.</i>	100
CAPÍTULO IX: PROPUESTA GRÁFICA FINAL.	110
CAPÍTULO X: PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN.	120
11.1. <i>Plan de costos de producción.</i>	120
11.2. <i>Plan de costos de reproducción.</i>	121
11.3. <i>Plan de costos de distribución.</i>	122
CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	123
12.1. <i>Conclusiones.</i>	123
12.2. <i>Recomendaciones</i>	124
CAPÍTULO XII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
ANEXOS	127

CAPÍTULO I.

1.1. Introducción

El presente Proyecto de Graduación tuvo como finalidad contribuir con la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital a la formación de auxiliares de enfermería. Dicha escuela se dedica a formar a aproximadamente cincuenta nuevos auxiliares de enfermería, los cuales son trabajadores de salud dedicados al cuidado directo del paciente y que trabajan bajo la supervisión de una enfermera o enfermero profesional.

Se manifestó la necesidad de comunicación y diseño en la primera fase del curso, la cual abarca el cuidado al paciente médico quirúrgico, más específicamente en procesos de administración de medicamentos por las diferentes vías. La contribución a la Escuela se logró mediante la realización de un manual gráfico que ilustrara la correcta administración de medicamentos.

Una vez identificada la necesidad y la solución al problema de comunicación y diseño, se procedió a investigar las ciencias que intervienen en la formación del auxiliar de enfermería, así como los métodos gráficos para facilitar el aprendizaje por medio de un manual ilustrado e infografías.

Se estructuró el contenido de acuerdo a los principios de la Comunicación y el diseño, se ilustró el manual a partir de capturas de pantalla de los videos educativos provistos por la escuela, y se diagramó dentro de un tamaño conveniente.

Para comprobar la validez técnica del manual diseñado, se encuestó al cuerpo docente de la escuela, al grupo objetivo y a profesionales de la Comunicación y el diseño. Esto por medio de un cuestionario con preguntas de tipo escala de Likert y la recopilación de sugerencias e indicaciones con respecto al manual.

Seguidamente se procedió a tabular la información y a revisar e implementar las sugerencias pertinentes de acuerdo a la información previamente obtenida y los objetivos del manual, dando como resultado la propuesta final. Se concluye que esta propuesta se elaboró basada en las ciencias que intervienen en la formación de auxiliares de enfermería, diagramado e ilustrado de una forma comprensible y de fácil consulta.

CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA.

La Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital requirió la elaboración de un manual gráfico para ilustrar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías, para los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería, el cual llenará una necesidad de refuerzo visual durante la práctica de la fase médico quirúrgica.

2.1. Contexto.

La Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital se dedica a formar personal auxiliar de enfermería, es decir, a quienes se dedican al cuidado directo del paciente. Una de las funciones primordiales es la administración de medicamentos al paciente.

Para facilitar el aprendizaje de las técnicas de administración de medicamentos se cuenta con un libro de texto o módulo, el cual contiene descripciones y pasos a seguir en estos procedimientos, además de contenidos personalizados por las docentes de la escuela y de vídeos demostrativos de estas técnicas. Posterior a esto, el estudiante del curso de auxiliares de enfermería realiza una demostración para evaluar el aprendizaje de la técnica para después aplicarlos en pacientes en sus áreas de práctica.

Los estudiantes poseen, por lo tanto, contenido teórico y audiovisual en la parte teórica del aprendizaje, pero no poseen ningún tipo de refuerzo al que puedan acudir durante la práctica.

2.2. Requerimiento de comunicación y diseño.

Se ha detectado una necesidad de refuerzo en el mismo lugar de la práctica de las técnicas antes mencionadas, debido al volumen de contenido manejado simultáneamente y a lo delicado que resulta una incorrecta administración de medicamentos.

La Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital no cuenta con un manual gráfico que ilustre la administración de medicamentos por las diferentes vías en la práctica de la fase médico quirúrgica del curso para auxiliares de enfermería.

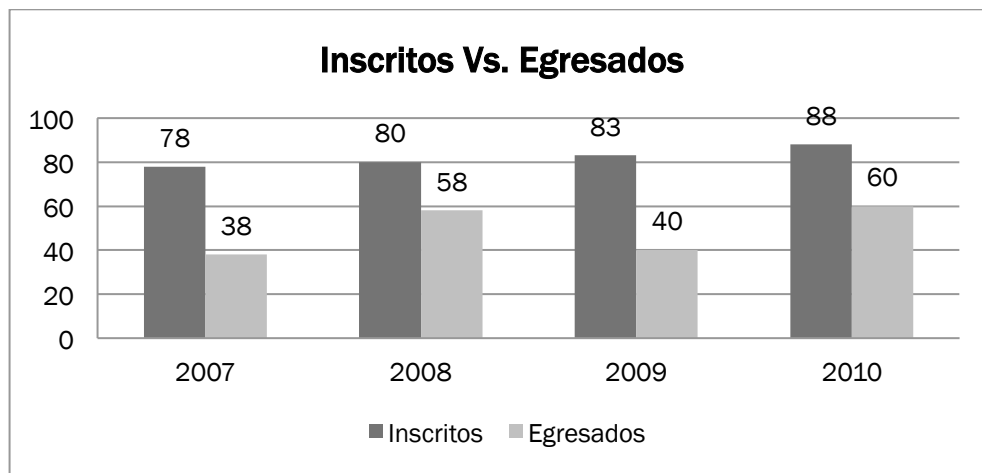
2.3. Justificación.

Para sustentar de manera consistente las razones por las cuales se consideró importante reforzar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías durante la práctica de la fase médico quirúrgica, se diseñó un manual gráfico ilustrado, justificado a partir de cuatro variables: magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y factibilidad.

2.3.1. Magnitud.

La atención de Enfermería en Guatemala es brindada tanto por Enfermeros de nivel técnico universitario como por Auxiliares de Enfermería. Los primeros reciben una formación de tres años y tienen funciones administrativas, mientras que los segundos se encargan del cuidado directo y reciben un curso de un año para laborar como tales. Existen tres Escuelas Nacionales de Auxiliares de Enfermería, en la ciudad de Guatemala, y en los municipios de Mazatenango y Jutiapa; además de los cursos privados autorizados por el Ministerio de Salud.

Cada año, la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital recibe a un promedio de 81 estudiantes, de los cuales un 60% culmina el curso de forma exitosa, un promedio de 49 graduandos anuales. (Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, 2007 a 2010)



Fuente: Libro de Actas ENAE 2007-2010

De esta cuenta, un manual gráfico utilizado por estos estudiantes durante el curso tendrá influencia en la atención prestada por 49 nuevos auxiliares de enfermería que ingresan al mundo laboral cada año.

2.3.2. Trascendencia.

La realización de este proyecto de graduación tiene trascendencia dado que podría mejorar la atención brindada por aproximadamente trescientos auxiliares de enfermería en un plazo de cinco años, y continuará siendo de ayuda mientras siga siendo utilizado tanto por docentes como por alumnos, así como por los auxiliares de enfermería egresados de este curso.

2.3.3. Vulnerabilidad.

Debido a lo anterior, la efectividad de esta intervención de comunicación dependerá del uso dado por los estudiantes, docentes y auxiliares que posean este manual de apoyo. Debido a que anualmente ocurren potenciales administraciones erróneas por parte de estudiantes y que deben ser corregidas por docentes antes de la administración del medicamento, la consulta de este manual previo a la preparación y administración de los mismos podría evitar este mismo número de potenciales casos.

Los contenidos del curso se dividen en tres fases: Atención humanizada al paciente en situación médico quirúrgica, Atención integral de enfermería al usuario/a en las diferentes etapas del ciclo vital, y Atención integral de enfermería en salud comunitaria. La primera fase abarca el cuidado directo al paciente en un hospital o centro de atención, lo cual incluye tendido de cama, baño con esponja, movilización de pacientes y administración de medicamentos.

Mientras que las tres primeras acciones de cuidado directo tienen un menor impacto en la salud del paciente, la administración de medicamentos es un proceso delicado y que requiere exactitud. Cualquiera de los siguientes casos puede representar molestias, dolor o incluso la muerte del paciente: la administración de un medicamento equivocado, el medicamento correcto por la vía incorrecta, o aun el medicamento y vía correcta pero cuya técnica se efectuó de manera inadecuada.

La Dirección de la escuela informa que aunque los estudiantes han realizado las técnicas de administración de medicamentos de forma correcta durante la teoría, este mismo procedimiento se realiza de manera errónea una vez en la práctica en ocasiones. (Alonzo, comunicación personal, septiembre 2011) Esto evidencia que un refuerzo puede ayudar a reducir el número de errores de los estudiantes durante la práctica.

2.3.4. Factibilidad.

La realización de este manual gráfico sí es factible, ya que la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital —ENAE— está anuente a brindar información y apoyo, así como a hacer uso del manual gráfico una vez realizado. La escuela prestó apoyo al brindar tiempo del cuerpo docente y la Dirección de la escuela para indicar los requerimientos, entregó el contenido teórico de la administración de medicamentos, así como de los videos didácticos en los cuales se basaron las ilustraciones realizadas. También se ha comprometido a reunir los fondos para cubrir la producción de este manual gráfico ilustrado.

El Módulo Médico Quirúrgico prestado por la escuela para el diseño del manual fue elaborado y validado por el Departamento de Formación de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, y los contenidos preparados por el cuerpo docente de la ENAE, sirvieron como base teórica para diseñar el manual gráfico.

CAPÍTULO III: OBJETIVOS DE DISEÑO.

3.1. Objetivo general

Diseñar un manual gráfico para ilustrar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías, en la práctica de la fase médico quirúrgica del curso para auxiliares de enfermería, de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital.

3.2. Objetivos específicos

- Investigar acerca de las ciencias que intervienen en la formación del auxiliar de enfermería para incluirlas en el contenido del manual gráfico ilustrado.
- Recopilar información acerca de los métodos más efectivos para ilustrar el aprendizaje de las técnicas de administración de medicamentos por las diferentes vías y aplicarlos en la elaboración del manual.
- Estructurar el contenido del manual gráfico de acuerdo a los parámetros que dicte la información recopilada, para facilitar la comprensión de los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.
- Obtener referencias fotográficas del proceso de administración de medicamentos por las diferentes vías para ilustrar los pasos de la administración de medicamentos.
- Visualizar digitalmente los pasos para la administración de medicamentos por las diferentes vías de forma clara para mejorar la comprensión de los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.
- Diagramar el manual gráfico para ordenar la información y facilitar la consulta del mismo por los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.

CAPÍTULO IV: MARCO DE REFERENCIA.

4.1. Información general del cliente:

4.1.1. BRIEF

4.1.1.1. DATOS DEL CLIENTE (INSTITUCIÓN)

Nombre del cliente (empresa): ESCUELA NACIONAL DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA CAPITAL DE GUATEMALA

Dirección: 6ª avenida, 3-55 zona 11 colonia Roosevelt

Email: enaecapital@gmail.com

Tel: 2440-5424 Contacto: María Luisa Alonzo Ortega Celular: -

Antecedentes:

Fundada el 7 de septiembre de 1970, la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital —ENAE— se encuentra ubicada dentro de las instalaciones de la Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala.

En sus inicios fue planificada para dar instrucción a cien estudiantes, para lo cual el Ministerio de Salud presupuestó una plaza de Directora y seis de Profesoras, como lo indica Sagastume de Morgan (2006). En la actualidad se cuenta con una directora, cuatro profesoras y una secretaria, y se está formando a un grupo de 76 estudiantes.

Oportunidad identificada:

Se ha detectado una necesidad de refuerzo en el mismo lugar de la práctica de las técnicas antes mencionadas, debido al volumen de contenido manejado simultáneamente y a lo delicado que resulta una incorrecta administración de medicamentos.

Por lo anterior, el cliente requiere la realización de un Manual Gráfico Ilustrado que refuerce la Administración de Medicamentos por las diferentes vías para la Práctica de la Fase Médico Quirúrgica del curso para Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital.

Misión:

Fomentar valores y proveer de las herramientas necesarias que permitan el desempeño del estudiante de auxiliar de enfermería, en los 3 niveles de atención en salud, al realizar labores de promoción, atención y rehabilitación en beneficio de la población guatemalteca.

Visión:

Que los servicios de salud cuenten con personal calificado capaz de disminuir la incidencia de morbilidad y mortalidad por causas prevenibles y otras que el ministerio considere prioritarias, brindando la atención con calidad y calidez

Delimitación geográfica: Ciudad capital y municipios del Departamento de Guatemala

Grupo objetivo: Estudiantes de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital

Principal beneficio al grupo objetivo: Refuerzo en la práctica de las Técnicas para la Administración de Medicamentos por las diferentes vías.

Competencia: No aplica.

Posicionamiento: No aplica.

Factores de diferenciación: No aplica.

Objetivo de mercadeo: No aplica.

Objetivo de comunicación: Lograr en los estudiantes la correcta realización de las técnicas y procedimientos enseñados y demostrados durante la etapa teórica.

Mensajes claves a comunicar: Precauciones propias, equipo necesario y pasos correctos de la Administración de Medicamentos.

Estrategia de comunicación: Actualmente el objetivo se logra a través de clases magistrales, videos demostrativos y devolución de técnicas, es decir, realización del procedimiento en otros estudiantes a modo de ensayo.

Reto del diseño y trascendencia: Reforzar aspectos clave de la Administración de Medicamentos por las diferentes vías en la Práctica

hospitalaria a través de un Manual Gráfico.

Materiales a realizar: Manual gráfico ilustrado para reforzar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías, en la práctica de la fase médico quirúrgica del curso para auxiliares de enfermería.

Presupuesto: Ver Capítulo X.

4.1.1.2. DATOS DEL LOGOTIPO

Colores: Azul, verde, rojo y negro.

Tipografía: La tipografía institucional así como la del logotipo no están especificadas, regularmente se utiliza Arial.

Forma:

Emblema tipo escudo, dentro de él se lee el texto: “Escuela de Auxiliares de Enfermería de Guatemala”, en la actualidad se le conoce como Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital para clarificar que se trata de una escuela estatal y pertenece a la ciudad capital, distinta de sus homónimas de Jutiapa y Mazatenango.

Dentro de este emblema se observa un escudo con las iniciales EGAE, y una mano que sostiene un frasco de medicina sobre un libro de texto. Este escudo interior tiene los colores de la bandera de Guatemala, el cual descansa sobre dos ramas de laurel.

4.1.1.3. LOGOTIPO



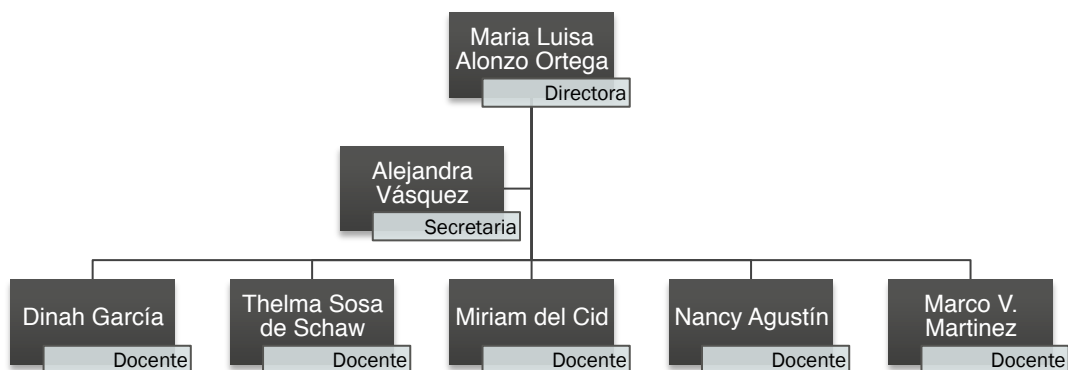
4.1.2. Base Legal

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala cuenta con un Departamento de Formación de Recursos Humanos en Salud, el cual regula la enseñanza de los distintos tipos de personal de salud. Bajo la dirección técnica de este Departamento y la dirección administrativa del Departamento de Educación de Enfermería funciona la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, según lo documentado por Sagastume de Morgan (2006).

4.1.3. Visión y Misión

La visión que persigue la Escuela de Auxiliares es “Que los servicios de salud cuenten con personal calificado capaz de disminuir la incidencia de morbilidad y mortalidad por causas prevenibles y otras que el ministerio considere prioritarias, brindando la atención con calidad y calidez”, y su misión “Fomentar valores y proveer de las herramientas necesarias que permitan el desempeño del estudiante de auxiliar de enfermería, en los 3 niveles de atención en salud, realizando labores de promoción, atención y rehabilitación en beneficio de la población guatemalteca.”

4.1.4. Organigrama



4.1.5. Elementos de Diseño

4.1.5.1. Uniforme

El uniforme de auxiliar de enfermería incluye camisa o blusa blanca, cofia color azul celeste, pantalones y chaleco del mismo color, el chaleco es sólo para mujeres. Ambos uniformes cuentan con un bolsillo que puede contener una hoja de 4.25 x 5.5 pulgadas. Durante la práctica de los estudiantes y la labor de los auxiliares de enfermería graduados no se utiliza ningún accesorio que permita portar un documento de mayor tamaño.



4.1.6. Pensum de Estudios

En promedio, a la ENAE ingresan 81 estudiantes, con un 40% de retiro por año de acuerdo a los datos de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital. (2007 a 2010) A dichos estudiantes se les imparte un curso de duración de diez meses, el cual está dividido en tres Fases.

La enseñanza teórica de la administración de medicamentos se realiza de forma magistral y con la ayuda de un pizarrón, apoyada por actividades de lectura con guía de trabajo, investigaciones y laboratorios. Además se realiza una demostración de técnica individualmente por cada alumno.

Fase I: Atención humanizada al paciente en situación médico quirúrgica

- Contexto Nacional
- Fundamentos de Enfermería
- Trabajo en Equipo
- Comunicación y educación en Salud
- Salud Mental
- Anatomía y fisiología
- Accidentes y Primeros Auxilios
- Emergencias y Desastres
- Matemática
- Asepsia Médico Quirúrgica
- Técnicas y Procedimientos de Diagnóstico
- **Medidas terapéuticas**
 - **Terapéutica Medicamentosa**
 - Presentación, acción de medicamentos
El aprendizaje de este punto es realizado por medio de una investigación grupal de los distintos medicamentos, acción, dosis, indicaciones y contraindicaciones.
 - Medidas elementales, de capacidad
 - **Administración de medicamentos**
 - **Vías de administración**
 - Oral, rectal, parenteral, vaginal, tópica, inhalaciones, instilaciones
 - Abreviaturas más utilizadas
 - Responsabilidad del auxiliar de enfermería
 - Necesidades Nutricionales

- Medicina Física y Rehabilitación
- Cuidados de higiene y comodidad
- Atención de enfermería a pacientes en etapa pre-trans y post operatoria
- Enfermedades prevalentes en el adulto
- Trámites administrativos
- Paciente grave y moribundo

Fase II: Atención integral de enfermería al usuario/a en las diferentes etapas del ciclo vital

- La Familia
- Prioridades en la Atención de Salud
- Embarazo
- Atención Prenatal
- Planificación Familiar
- Prevención de Infecciones de Transmisión Sexual y detección de cáncer cérvico uterino y de mama
- Parto
- Atención al recién nacido
- Puerperio
- Atención integral al niño/a de 0 a 5 años de edad
- Salud escolar y del adolescente
- Adulto mayor

Fase III: Atención integral de enfermería en salud comunitaria

- Salud Pública
- Atención Primaria de Salud
- Sistema Integral de Atención en Salud
- Medicina Tradicional y uso racional de medicamentos
- Comunidad
- Indicadores de Salud
- Vigilancia Epidemiológica
- Programa Nacional de Inmunizaciones
- Formatos de información y Requisiciones
- Control de enfermedades endémicas
- Comunicación y reportes
- Marco ético, legal y administrativo

CAPÍTULO V: DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO.

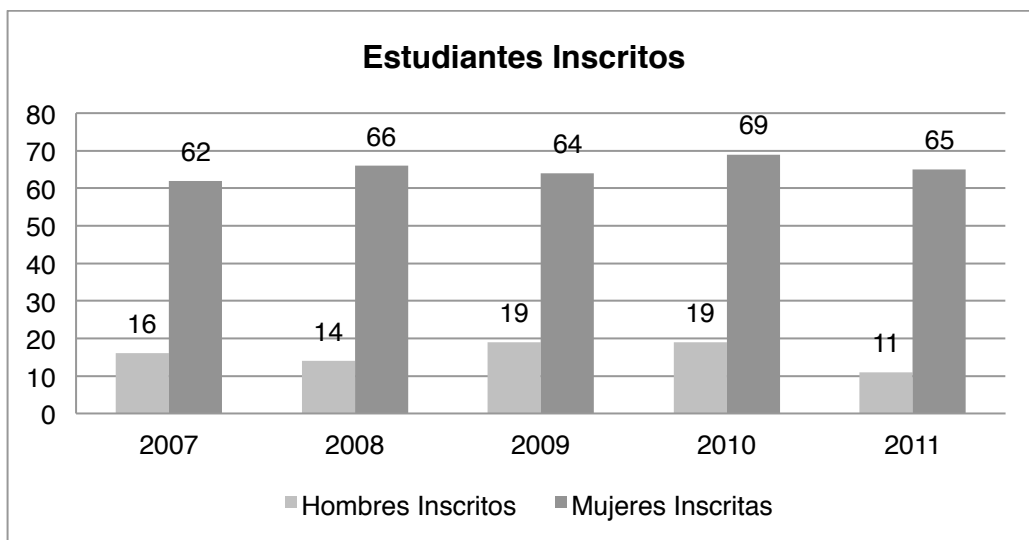
Los estudiantes de la ENAE son admitidos mediante un proceso de selección al que pueden ingresar doscientas personas cada año y que inicia en agosto del año anterior al inicio del ciclo. Consiste en la presentación de papelería que los acredite académicamente, un examen de conocimientos generales, un examen psicométrico y una entrevista individual con cada aspirante.

5.1. Perfil geográfico.

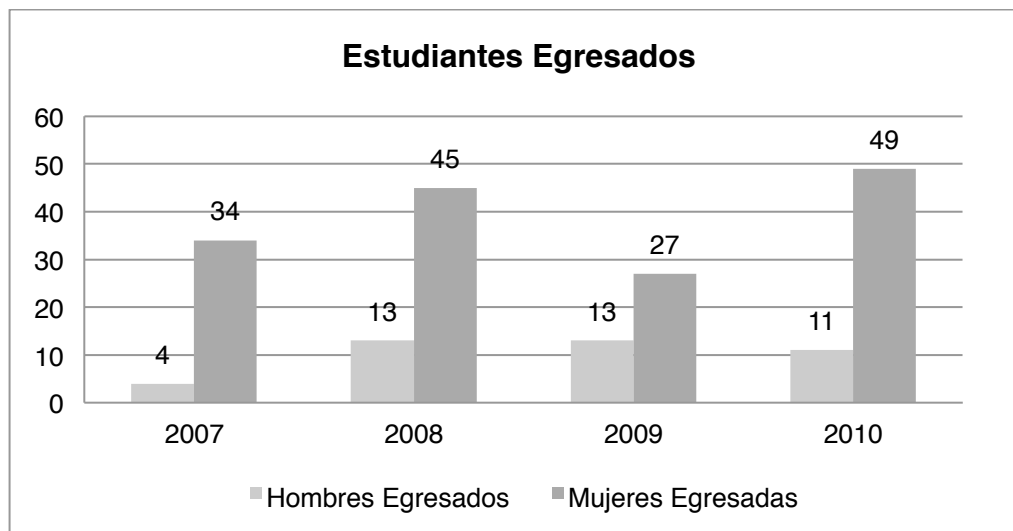
Los estudiantes de la ENAE residen en la ciudad capital y municipios aledaños: San Juan Sacatepéquez, Amatitlán, San Raymundo; así como del departamento de Chimaltenango.

5.2. Perfil demográfico.

El grupo objetivo se compone en 79% de mujeres y 21% hombres, comprendidos en las edades de 18 a 35 años de edad, de nivel socioeconómico D, pues tienen ingresos de entre Q1,200.00 y Q7,000.00, son usuarios de buses urbanos o extraurbanos, se encuentran en los puestos más bajos de las empresas y su escolaridad no llega a ser universitaria o de diversificado, según la tabla de referencia presentada por Soluciones Mercadológicas, S. A. (2010). Para ser estudiante de la ENAE es necesario contar con tercero básico aprobado.



Fuente: Libro de Actas ENAE 2007-2010



Fuente: Libro de Actas ENAE 2007-2010

5.3. Perfil psicográfico.

Entre los estudiantes de la ENAE se encuentran tanto madres de familia como mujeres solteras, debido al horario la mayoría de ellos no trabaja, dependen de un familiar para su manutención durante el curso. Varios viajan fuera de la capital durante el fin de semana para visitar a sus familiares en el interior del país.

Los estudiantes de la ENAE deben someterse a una prueba psicométrica antes de ser admitidos en esta Escuela.

5.4. Perfil conductual.

Debido a que en la actualidad el Manual Gráfico no existe, se presenta la percepción y conducta de los estudiantes hacia el contenido a partir del cual se elaborará el Manual. De acuerdo a la Licda. Alonzo, Directora de la ENAE (comunicación personal, septiembre de 2011), los estudiantes tienen problemas para repetir adecuadamente los pasos de la administración de medicamentos, así como olvidan tomar precauciones universales.

Según los requerimientos que tiene la profesión que deben desempeñar, la cual implica atender a pacientes y recibir instrucciones de la enfermera profesional jefe del servicio o centro donde labore, se requiere que el estudiante de la ENAE posea actitud de servicio, ser amable, sensible y tener sentido de responsabilidad.

CAPITULO VI: MARCO TEÓRICO.

6.1. Conceptos fundamentales relacionados con el producto o servicio.

6.1.1. ENFERMERÍA

Echeverri de Pimiento (2005) define la Enfermería como el arte de cuidar, en contraste con la medicina que se entiende como el arte de curar. La división de estas especialidades de la atención en salud tiene antecedentes en la mitología y cosmovisión griega: Esculapio (*Asklepios*) es el dios sanador y su mujer, *Epígona*, era "la que reconforta". Los sacerdotes de *Asklepios* trataban las enfermedades en las edades tempranas de esta civilización.

6.1.1.1. Historia de la Enfermería

Según Echeverri de Pimiento (2005) Aristóteles introdujo conceptos de anatomía, higiene y hábitos saludables; posteriormente, Hipócrates estableció las bases de la ciencia médica. En este tiempo, la mujer era considerada responsable del cuidado en el hogar. En la época romana se perfeccionó la medicina militar, surgiendo la cirugía y los hospitales para soldados. La labor de enfermería era desempeñada por esclavos y por un orden llamada *nosocomi*. Durante la Edad Media el cuidado de enfermos se convirtió en una vocación religiosa y por tanto era desempeñada por el clero, la atención a la mujer embarazada, parto y recién nacido estaba a cargo exclusivamente de la partera, a menos que se tratara de una emergencia.

Los árabes tenían conocimiento avanzado de medicina, tenían ya hospitales estructurados con médicos jefes, quienes formaban a otros médicos y a enfermeras y enfermeros.

A partir del Renacimiento y de la revolución general que sucedió en esa época, existieron nuevas instituciones y se cambiaron las existentes, especialmente en el sector salud. Las órdenes religiosas que hasta ahora habían atendido los hospitales fueron expulsados y las propiedades confiscadas; las enfermeras pasaron a ser mujeres que intercambiaban la cárcel por este servicio. Mientras que el primer Colegio Real de Cirujanos fue fundado alrededor del año 1500, no se retomó el papel de enfermería hasta 1836. En este año se creó el Instituto de Diaconisas de Kaiserswerth,

que instruía por tres años en el cuidado de enfermos en servicios clínicos, hospitalarios, enfermería domiciliaria, ética, religión y farmacia.

En este instituto estudió Florence Nightingale, quien luego fue reconocida como la fundadora de la enfermería moderna: durante la guerra introdujo las ciencias de la salud en los hospitales militares, "reduciendo la tasa de mortalidad del ejército británico de 42% a 2%" e instituyó la creación de pabellones en lugar de camas en pasillos. Escribió además un texto sobre la enfermería y fundó la primera escuela de enfermeras de Europa, que formaba enfermeras hospitalarias, de distrito y educadoras. Su modelo de escuela se replicó en varias más.

6.1.1.2. Enfermería en Guatemala

De acuerdo a Sagastume de Morgan (2006), en Mesoamérica se practicaba la medicina relacionada con la religión en la época prehispánica. Los dioses mayas relacionados con la salud eran: Itzamná, dios de la medicina; Ixchel, diosa de la procreación y el amor; y Temazcalteci, "abuela de los baños", práctica que se hace incluso en la actualidad por higiene y curación. Suturaban las heridas con cabellos limpios y reducían fracturas recolocando el hueso y untando resina que se endurecía y hierbas. Asimismo, existía un gran conocimiento de la medicina natural, otorgaban gran importancia al período de convalecencia y se practicaba la embriotomía (extraer por partes el feto) al ocurrir muerte neonatal.

Las parteras colocaban a la madre en la posición nahoa, en ésta la madre apoyaba en el suelo las manos y los pies, recibiendo al bebé por detrás; esto disminuía la rasgadura del periné. Practicaban ya el reconocimiento de señales de peligro en el recién nacido, la lactancia materna podía durar hasta los cuatro años.

La ciudad de Santiago de Guatemala fue fundada en 1524, tres años después se fundó el Hospital de la Misericordia, dedicado a los pobres y que carecía de personal médico, era atendido solamente por voluntarios. Cuando la ciudad capital se encontraba en el Valle de Panchoy se instituyó el Hospital de Indios, que atendía a los indígenas enfermos o heridos. Luego se fusionó al Hospital San Alejos creado en 1559 y, tras una serie de cambios en administradores, fue dejado a cargo de los hermanos de San Juan de Dios.

Ese año se fundó también el Hospital Real de Santiago, no se especifica si era público o privado ni el público que atiende. Alrededor de 1600 se fundó la primera botica pública e inició labores en Guatemala el primer cirujano titulado. En 1638 se funda el Hospital San Lázaro, para atender leprosos, y en 1663 el Hospital de San Pedro. Después del terremoto de 1773 pasó de prestar servicio exclusivamente a frailes para darlo a toda la población; este aún se encuentra funcionando bajo el nombre de San Juan de Dios, es considerado el hospital más antiguo del país. Todos estos hospitales, sin embargo, carecían de cuidados basados en ciencia con lo que brindaban poco más que abrigo y alimento.

El Hermano Pedro de Bethencourt, llamado ahora San Pedro de Bethancourt, es considerado el precursor de la Enfermería en Guatemala. Perteneció a la orden franciscana, fue el primero en el país en dar cuidado a las personas sin importar su etnia u origen. Fundó el Hospital de Convalecientes de Nuestra Señora de Bethlem en 1658, el cual funcionaba como casa de reposo y de enfermería y se mantenía de donaciones.

La enfermería la practicaban principalmente los hermanos de San Juan de Dios, como se menciona anteriormente; siendo sus sucesoras las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl a partir de 1862, esta orden religiosa permaneció en Guatemala aunque las demás fueron expulsadas por el General Justo Rufino Barrios.

La primera Escuela de Comadronas se creó en 1883, impartía un curso de 20 meses en los siguientes contenidos: Higiene de la mujer embarazada, parto natural, distocia, principios médico-legales, cuidados del recién nacido y lactancia. Por su parte la Escuela de Enfermeras del Hospital Americano se creó en 1911 junto con el hospital que lleva el mismo nombre, fue la primera en su clase.

Al realizarse en 1940 un censo de la existencia de comadronas en el país se encontró que en el Departamento de Guatemala contaba con 95, mientras que sólo otros cuatro Departamentos contaban con este personal: Quetzaltenango (4), Escuintla (3), Suchitepéquez (3) y Sacatepéquez (2). Según Sagastume de Morgan (2006) esto posiblemente llevó a que la carrera de Comadrona y de Enfermera se fusionaran ese mismo año, quedando las primeras escuelas sin efecto.

Una tercera Escuela de Enfermería se fundó con anterioridad en 1903. Se localizaba en el Hospital General y estuvo a cargo de las Hermanas de la Caridad de San Vicente de Paúl. El terremoto de 1917 destruyó el edificio y la Escuela dejó de funcionar, tras varios intentos volvió a fundarse en 1931.

El pensum de esta Escuela incluía: Moral y Disciplina Profesional, Anatomía y Fisiología, Física y Química, Bacteriología y esterilización, Higiene y Dietética, Patología y Clínica Médica y Quirúrgica, Obstetricia, prácticas de laboratorio y enfermería. Entre los requisitos estaba el estudio de 6º grado de primaria, tener 18 años y gozar de excelente condición física debido a los turnos largos que cubrían las enfermeras.

Estas enfermeras realizaban funciones que hoy en día hacen anesthesiólogos y técnicos en laboratorio clínico. Cabe mencionar que la Escuela no tenía fondos estatales y las clases se impartían ad honorem. Esta Escuela también fue clausurada a raíz del edicto de 1940.

6.1.1.2.1. Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala

Con la fusión de las carreras de Comadrona y Enfermera, se creó el título de Enfermera Hospitalaria Obstétrica. No se permitió a religiosos impartir clases o estudiar en esta escuela.

Al principio se impartían los cursos en el Hospital General, pero en 1942 se acordó la creación del Hospital Roosevelt en honor al presidente de Estados Unidos, país que aportó los fondos. El Hospital se inauguró en 1949; anexo a éste se construyó el edificio para la escuela.

En 1955 la institución atravesó una reorganización administrativa con base en objetivos, iniciada por su Directora, quien había dirigido la Escuela del Hospital General, añadiendo entre otras la función de supervisar al personal auxiliar de enfermería, que se mencionará más adelante.

6.1.1.3. Auxiliares de Enfermería

Este personaje de salud surge en respuesta a la escasez de personal profesional de enfermería en varios países. Tiene, por tanto, menor preparación académica y atribuciones menos complejas que éstas, como indica Sagastume de Morgan (2006).

Más adelante, en 1963, se le definiría en el Seminario “Adiestramiento de Auxiliares de Enfermería” como la persona preparada mediante un programa de educativo reconocido oficialmente para participar, bajo la dirección y supervisión de la enfermera, en aquellas actividades del Servicio de Salud que exigen menos conocimientos científicos y habilidad técnica de enfermería. **Su función, pues, se resume en cuidado a pacientes no graves.**

6.1.1.3.1. Formación de Auxiliares de Enfermería

Sor Ángela Lazo, quien administrara la Escuela del Hospital General que funcionó en Guatemala de 1903 a 1940, era Directora de la Escuela de Enfermería de San José, en Costa Rica. Este país es el primero en llevar a cabo la formación de este personal, llamado al principio “Ayudantes de Enfermería”, por iniciativa de esta directora. El Salvador adoptaría el modelo más tarde.

6.1.1.3.2. Formación de Auxiliares de Enfermería en Guatemala

Guatemala, a través de la Asociación Guatemalteca de Enfermeras Profesionales integrada en 1949, decide crear la figura del Auxiliar de Enfermería, el cual trabajaría bajo la supervisión de las Enfermeras Profesionales.

El plan de estudios presentado en 1952 era de seis meses e incluía conocimientos generales de anatomía, fisiología, higiene, dosificación, administración y efectos de los medicamentos y soluciones, conceptos de asepsia y antisepsia, enfermería, alimentación, prevención de enfermedades, enfermedades transmisibles, cirugía, primeros auxilios, ética y caligrafía.

Se recomendó becar a los estudiantes para que pudieran estudiar a tiempo completo, también se indicó la necesidad de un instructor por cada diez estudiantes. Este programa no se implementó a nivel estatal, ante su rechazo fue tomado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social—IGSS—. En 1954 se inauguró el primer curso privado para este personal en el Centro Médico.

En 1955 se inaugura el Centro de Adiestramiento para Auxiliares de Enfermería —CAAEE—, el cual ya funcionaba bajo el Ministerio de Salud;

con el objetivo de descentralizar la formación de Auxiliares se crea en su lugar la Oficina Nacional de Registro y Métodos para Auxiliares de Enfermería —ONRMAE—, la cual regularía la formación privada y estatal que impartirían los hospitales designados; y emitía el registro necesario para ejercer este oficio.

Debido a los inconvenientes de una formación brindada en el hospital (rotación de enfermeras a docentes, falta de equipo, etc.), se propone volver a centralizar la formación de Auxiliares de Enfermería; así da inicio la **Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital** en 1970, la Escuela de Auxiliares de Enfermería de Suroccidente, Mazatenango en 1971, la Escuela de Auxiliares de Enfermería de Oriente, Jutiapa en 1977 y la Escuela de Auxiliares de Enfermería de Quetzaltenango también en 1970. En 1982 el IGSS clausura su programa de formación de Auxiliares.

6.1.1.3.3. Cuidado directo

De acuerdo a Fernández-Lasquetty, (2010) se conoce como cuidado directo al paciente o cuidado directo de enfermería al tratamiento realizado a través de la interacción con el paciente, entre la que se incluyen acciones fisiológicas (baño con esponja, movilización del paciente, administración de medicamentos, alimentación) y acciones psicosociales (apoyo al paciente, explicación de procedimientos). El cuidado directo se da en contraste con el cuidado indirecto en las cuales no hay interacción con el paciente, tales como la higiene y organización del ambiente y la colaboración entre el personal de enfermería.

La principal **función** del Auxiliar de Enfermería es, como se ha indicado anteriormente, el cuidado directo al paciente bajo la supervisión de un profesional de Enfermería.

6.1.1.3.4. Formación de Auxiliares de Enfermería en la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital

Según la información proporcionada por la Dirección de la escuela (Alonzo, comunicación personal, septiembre de 2011), el curso para auxiliares de enfermería se compone de tres fases: Atención humanizada al paciente en situación médico quirúrgica, Atención integral de enfermería al usuario/a en las diferentes etapas del ciclo vital, y Atención integral de enfermería en salud comunitaria.

Durante la primera fase se imparte el contenido y se instruye en la práctica de los pacientes que se encuentren en situación médico quirúrgica, es decir a las personas que estén recibiendo o necesiten recibir cuidado de enfermería por enfermedad, accidente o recuperación de intervención quirúrgica.

La segunda fase se concentra en la enseñanza y práctica en el cuidado del usuario/a en las diferentes etapas del ciclo vital, incluyendo cuidado a mujeres durante el embarazo, parto y posparto, así como a neonatos, infantes, niños y adolescentes.

Durante la tercera fase se imparte teoría y se instruye en la práctica de la atención integral de enfermería en salud comunitaria, comprendiendo este tipo de atención la que se brinda tanto en centros y puestos de salud como en visita domiciliaria y promoción de la salud en centros educativos.

6.1.1.3.5. Atención humanizada al paciente en situación médico quirúrgica

En el pensum de estudios de la ENAE se observa que esta fase abarca la enseñanza de fundamentos de enfermería, cuidado directo y atención al paciente (Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, 2011). Los aspectos esenciales impartidos son los siguientes:

- Contexto Nacional
 - Fundamentos de Enfermería
 - Trabajo en Equipo
 - Comunicación y educación en Salud
 - Salud Mental
 - Anatomía y fisiología
 - Accidentes y Primeros Auxilios
 - Emergencias y Desastres
 - Matemática
 - Asepsia Médico Quirúrgica
 - Técnicas y Procedimientos de Diagnóstico
 - **Medidas terapéuticas**
 - **Terapéutica Medicamentosa**
 - Presentación, acción de medicamentos
- El aprendizaje de este punto es realizado por medio de

una investigación grupal de los distintos medicamentos, acción, dosis, indicaciones y contraindicaciones.

- Medidas elementales, de capacidad
- **Administración de medicamentos**
- **Vías de administración**
 - Oral, rectal, parenteral, vaginal, tópica, inhalaciones, instilaciones
- Abreviaturas más utilizadas
- Responsabilidad del auxiliar de enfermería
 - Necesidades Nutricionales
 - Medicina Física y Rehabilitación
- Cuidados de higiene y comodidad
- Atención de enfermería a pacientes en etapa pre-trans y post operatoria
- Enfermedades prevalentes en el adulto
- Trámites administrativos
- Paciente grave y moribundo

6.1.1.3.6. Medidas terapéuticas

Son aquellas medidas tomadas para ayudar al paciente a recuperar la salud. Entre éstas se incluyen la terapéutica medicamentosa, dieta terapia, y terapia física y rehabilitación.

6.1.1.3.7. Medida Terapéutica Medicamentosa

Las medida terapéutica medicamentosa es aquella en la que el paciente recupera o mantiene su salud a través de la introducción de sustancias médicas en su cuerpo. Depende principalmente de órdenes médicas.

6.1.1.3.8. Administración de Medicamentos

Es el proceso en el que se introducen los medicamentos al cuerpo de la forma prescrita por un médico, con el fin de mantener o recuperar la salud del paciente.

6.1.1.3.9. Vías de administración

Según el tipo y la cantidad de medicamentos a ser administrados al paciente, existen diferentes vías por las cuales se deben administrar, siendo éstas las siguientes: Vía oral, instilación ótica, instilación nasal,

parenteral, y a través de bombas de infusión, cuya administración varía según el equipo disponible en cada hospital o centro de atención al paciente.

6.1.1.3.9.1. Vía Oral

Es la administración de fármacos, líquidos o sólidos para ser absorbidos en el tracto gastro-intestinal. Este método no rompe la barrera de protección de la piel y no es dolorosa.

El equipo necesario es: ticket de medicamento, medicamento ordenado, copitas, bandeja, carro de medicamentos, jarra con agua, palangana con agua jabonosa, caja para desechos.

Es importante asegurarse de que el paciente haya deglutido el medicamento.

6.1.1.3.9.2. Instilación Ótica

Es la administración de medicamentos líquidos por goteo en el conducto auditivo externo. Se debe colocar al paciente en posición decúbito lateral, estirar el pabellón de la oreja hacia atrás y hacia arriba si es adulto, y hacia abajo si es niño; luego de aplicar el medicamento dejar al paciente en esa posición por dos o tres minutos para mejorar la absorción del mismo.

6.1.1.3.9.3. Instilación Nasal

Es la introducción de medicamentos en pequeñas cantidades en forma de gotas, en nariz, ojos y oídos. El equipo necesario consiste en medicamento, ticket, bandeja y papel higiénico.

Para aplicarlo se coloca al paciente con la cabeza más baja, se instila sin tocar la fosa nasal con el gotero para no contaminarlo, y se deja al paciente en esa posición durante dos o tres minutos para facilitar la absorción del medicamento.

6.1.1.3.9.4. Vía parenteral

Es la administración de medicamentos a través de músculos, tejidos y venas, para lo cual se necesita equipo estéril y soluciones estériles.

El equipo necesario para cualquiera de estas 4 vías es:

- Ticket del medicamento
- Bandeja con campo estéril
- Pomadera con torundas de algodón
- Alcohol
- Medicamento ordenado
- Agua estéril
- Caja de desechos para jeringas y recipiente para descartar agujas contaminadas

Vía intramuscular (IM): El tamaño y grosor de la aguja dependerá del medicamento. Se aplica en el músculo deltoides del brazo, en el cuadrante superior externo del glúteo o en el muslo (solamente niños, o adultos cuando no es posible en otras áreas). El ángulo de inserción es de 90°, al retirar la jeringa se debe aplicar presión, pero **no** debe realizarse masaje.

Vía Intradérmica (ID): Se requiere el uso de una jeringa de 1ml. calibrada, y de una aguja No. 26 de un centímetro de largo. Se administra el medicamento en la cara anterior del brazo, a un ángulo de 15° con el bisel hacia arriba, se debe formar una pequeña burbuja (piel naranja)

Vía subcutánea (SC): Se necesita una jeringa de 2ml. y una aguja No. 25. El ángulo de inserción es de 45°, se administra el medicamento donde el paciente lo necesite.

Vía intravenosa (IV): Además del equipo mencionado, se necesita: angiocath, ligadura, esparadrapo o micropore, atril, guantes, equipo descartable de venoclisis (venoset), reloj con aguja segunda y tijera de botón.

Procedimiento de preparación de medicamentos según contenido de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital:

- Compare tickets con kardex
- Lávese las manos
- Reúna el equipo
- Coloque el campo estéril en la bandeja
- Sirva el medicamento:
 - EN AMPOLLA
 - Tome la ampolla y golpee la parte superior con el dedo y sacuda en movimiento circular para que el líquido baje al fondo
 - Coloque una torunda de algodón en el cuello de la ampolla y ejerza presión para abrir
 - Introduzca la aguja hasta el fondo sin tocar los bordes y aspire el medicamento
 - EN FRASCO ÁMPULA
 - Retire la tapa con la tijera
 - Desinfecte de forma circular de dentro hacia fuera, descarte el algodón
 - Si está en polvo debe diluirlo según instrucciones con agua estéril
 - Extraiga el émbolo hasta igualar la cantidad de medicamento a extraer
 - introduzca ese aire en el frasco para facilitar la extracción de medicamento
 - Extraiga
 - Retire la aguja cuando tenga la cantidad ordenada
 - Tape la aguja inmediatamente utilizando la técnica de una mano
 - Hale el émbolo hacia atrás, luego empújelo suavemente hacia arriba para expulsar el aire de la jeringa sin botar ni una gota de medicamento.
- Preparación adicional IV
 - Destape el descartable e inmediatamente cierre la llave.
 - Introduzca en el frasco el extremo que tiene el cuentagotas sin contaminarlo
 - Coloque el frasco en el atril, colgándolo del extremo inferior
 - Llene el cuentagotas del descartable hasta la mitad
 - Abra la llave e irrigue todo el descartable, sin regar ni una gota de solución ni contaminar

Procedimiento para administrar medicamentos por vía intravenosa (IV):

- Introduzca el angiocath con el bisel hacia arriba a un lado de la vena.
- Al estar dentro de la piel llevar el angiocath a la vena
- Cuando esté dentro de la vena introduzca suavemente el angiocath y vaya retirando la guía de metal
- Observe que no se rompa la vena
- Retire la ligadura

- Retire la guía
- Introduzca el extremo distal del venoclisis en el angiocath
- Abra la llave para verificar la permeabilidad de la vía.
- Si observa un abultamiento en la piel es posible que haya roto la vena, debe empezar de nuevo. Si no se abulta,
- Fije con 6 tiras de esparadrapo
- Con el reloj segundero en mano, cuente las gotas ordenadas por minuto completo.
- Rotule la solución: en un papel escriba la fecha, hora de inicio, hora de finalización, nombre de medicamentos agregados a la solución, nombre del paciente y de quien la preparó.

6.1.1.3.9.5. Bombas de infusión

Las bombas de infusión son aparatos eléctricos que las casas comerciales han fabricado para asegurar que el medicamento administrado por vía intravenosa llegue en el tiempo y la cantidad regulada por el médico. El procedimiento para utilizarlas varía según la casa médica que la ha fabricado, así que el aprendizaje de su uso variará de acuerdo al hospital en que el estudiante realice práctica o al cambio que se haga de éstas. Por tanto, la Dirección de la escuela ha indicado que esta sección no se incluirá en el manual (comunicación personal, septiembre de 2011)

6.1.1.3.9.6. Los cinco correctos

Son los cinco aspectos que deben verificar estén correctos antes de administrar un medicamento. Debe ser el paciente correcto, el medicamento correcto, la dosis correcta, la vía correcta y la hora correcta.

6.1.1.3.9.7. Las Tres lecturas

Al administrar un medicamento se debe leer tres veces para verificar que sea el indicado: al tomar el frasco o ampolla del botiquín, al abrir el frasco o romper la ampolla, y al colocar el frasco de nuevo en el botiquín o tirar la ampolla. (Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, 2011)

6.2. Conceptos fundamentales relacionados con la comunicación y el diseño.

6.2.1. COMUNICACIÓN

Martínez Celdrán (1998) define la comunicación como el proceso mediante el cual un emisor transmite uno o más mensajes sobre un contenido determinado a uno o varios receptores, utilizando un código conocido por todos los participantes.

Según esta definición, la comunicación puede ser tanto

- Selección, por parte del emisor, del contenido que desee transmitir.
- Codificación de un mensaje, es decir, elección de las unidades y de la estructura adecuada en la que se han de insertar para la expresión del contenido, en los niveles necesarios.
- Transmisión del mensaje mediante el canal que corresponda. Implica el mecanismo de producción del mensaje por parte del emisor, el medio en que se materializa el mensaje y el mecanismo de percepción de dicho mensaje por parte del receptor.
- Descodificación del mensaje por el receptor, es decir, segmentación y obtención de las unidades según la estructura y los niveles en que hayan sido codificadas.
- Aprehensión del contenido transmitido.

Entendemos por contenido aquella parte del contexto que el emisor quiere compartir con el receptor. (Martínez Celdrán, 1998)

6.2.1.1. Teorías de Comunicación

De acuerdo a la compilación realizada por Millán Tapia (Comp.) se describen cuatro teorías y modelos de comunicación, comenzando con el Modelo lineal de Shannon y Weaver, en el cual está basado el Manual Gráfico, seguido de la Teoría de Información, Teoría de los Sistemas y el Modelo de Comunicación de Laswell, los cuales aportan principios adicionales.

6.2.1.1.1. Modelo lineal de Shannon y Weaver

Dada la ausencia de análisis de la retroalimentación es considerada una teoría de la información, esto debido a que fue concebida para explicar la comunicación masiva donde obtener esta retroalimentación no siempre es posible; tiene aplicación en las tecnologías de la comunicación.

Shannon realizó estudios para determinar la velocidad de transmisión de un mensaje, determinando que hay seis **factores** que la afectan:

- Diferenciación de los estímulos: mientras más diferente sea un mensaje del anterior, el tiempo de reacción será menor.
- Compatibilidad entre estímulo y respuesta: la información se transmite más rápidamente cuando la codificación y la decodificación se efectúan por mecanismos similares, es decir, mientras el lenguaje utilizado sea más parecido al utilizado por el receptor regularmente, la comunicación será más rápida.
- Entrenamiento: mientras más veces se transmita una misma información, el tiempo de reacción se reducirá más.
- El mensaje fático, que es la comprobación del canal por el cual se transmite la información
- El lenguaje metalingüístico que permitirá explicar términos o símbolos usados.
- El mensaje poético, que en el presente caso se entiende por un mensaje cuyos signos han sido escogidos y tratados con especial cuidado.

Los **elementos** de la comunicación según Shannon y Weaver:

Fuente o emisor

Transmisor: en una comunicación lograda a través de tecnologías digitales existe un *emisor técnico* que codifica el mensaje en impulsos eléctricos o similares para que logre llegar al receptor.

Canal: Es el medio técnico que transporta las señales codificadas.

Receptor: Se refiere al *receptor técnico*, cuya función es inversa a la del transmisor.

Destinatario: Llamado receptor en modelos más comunes, es a quien la fuente dirige el mensaje.

Ruido: Es un perturbador, el cual dificulta la transmisión del mensaje.

Debido a los factores que señala en cuanto a la correcta transmisión de la información (compatibilidad, entrenamiento) y a la necesidad de refuerzo que se

ha observado en el estudiante, **la elaboración del Manual Gráfico se realizará tomando en cuenta esta Teoría.**

6.2.1.1.2. Teoría de la Información

Al abordar la comunicación desde el punto de vista de la información se toma como una reproducción de la realidad, pero al mismo tiempo una configuración interna de las percepciones sociales.

En este sentido, para lograr una comunicación efectiva es necesaria una investigación a fondo, una actitud renovada y periódica del proceso informativo, lo cual busca una homogeneización de la información.

Las razones de una comunicación poco efectiva serían, según esta teoría: la posibilidad de confrontación por contradicciones dado que el número de relaciones es mayor al número de mensajes, así como la falta de estructuras que permitan hacer llegar la información a toda una población.

Un ejemplo de comunicación que se ajusta a esta teoría es la prensa, puesto que en el periodismo el énfasis está mayormente en la emisión de un mensaje correcto, dejando en segundo plano la retroalimentación.

En el caso concreto de la elaboración del Manual Gráfico, éste tiene que representar la realidad de la forma más sintetizada posible sin afectar la percepción de la realidad, lo que requiere un balance entre síntesis y fidelidad en las ilustraciones; así también se requiere claridad suficiente para que la necesidad de intervención del docente para la comprensión del mismo sea mínima.

6.2.1.1.3. Teoría de los Sistemas

Esta teoría aborda la comunicación partiendo de la matemática y vinculada a la ciencia de la computación. En lugar de centrarse en los elementos de la comunicación lo hace en la relación entre ellos. Es importante destacar que la teoría de los sistemas tiende a unificar ciencias, por lo cual la comunicación sería parte de este sistema general.

La cibernética es, según la definición de N. Wiener, la ciencia de la dirección y comunicación en los organismos vivos y en las máquinas. El académico soviético A. N. Kolmogorov, en su prefacio al libro de W. Ross Ashby Introducción a la cibernética, define del siguiente modo el contenido de esta disciplina científica: "La cibernética se ocupa de estudiar los sistemas de cualquier naturaleza capaces de

percibir, conservar y transformar información y utilizarla para la dirección y la regulación".

La cibernética es una teoría de los sistemas de control basada en la comunicación (transferencia de información) entre sistemas y medio circundante, y dentro del sistema, - y en el control (retroalimentación) del funcionamiento del sistema en consideración al medio.

La Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería puede ser considerada un sistema en el cual docentes, alumnos, textos y videos didácticos, enfermeras de servicio en la práctica y pacientes, constituyen fuente de información y retroalimentación. En este sistema, el Manual Gráfico será uno de sus integrantes y ayudará a llenar el vacío en dicho sistema, de acuerdo a la necesidad manifestada por la Dirección de la Escuela.

6.2.1.1.3.1. Sistemas Abiertos y Cerrados

Para el análisis de los sistemas, generalmente se recurre a los siguientes conceptos:

- **Input (materia prima)** Son los recursos que el sistema toma de su medio ambiente. Estos recursos son los que le posibilitan el funcionamiento. Para la comunicación estratégica es fundamental la **información** que el sistema toma del supra y del macrosistema.
- **Transformación.** Es el proceso mediante el cual, los input son convertidos en output. La información que el sistema empresa recoge de su entorno, es **procesada** a través de un conjunto de operaciones técnicas, es decir codificada.
- **Output (producto)** Son el producto resultante de la operación de transformación; el sistema luego los descarga en su medio ambiente. Éste es el **mensaje** que es transmitido al receptor.
- El sistema empresa convierte recursos de emisión en mensajes que serán comunicados a los distintos públicos.
- **Coordinación.** Para el logro de sus fines, el sistema empresa habrá de coordinarse en la búsqueda de una cooperación armónica entre cada una de sus acciones comunicacionales.
- **Feedback o retroalimentación.** Es toda la información que el sistema ponga en el medio para que luego vuelva a él, desde luego, cargada de

nuevos datos. Representa la posibilidad de corregir una conducta a partir de la respuesta del receptor; la retroalimentación positiva acentúa la conducta o tendencia. La retroalimentación negativa significa control y seguridad, regula la conducta. **El feedback es uno de los elementos esenciales del aprendizaje.** En alemán se utiliza el término 'einführung' ("endopatía"), que consiste en experimentar lo que el otro experimenta, en percibir el efecto que mi conducta causa en el otro ("sentir con").

- **Estructura.** Son todos los componentes que conforman a un sistema determinado, y las relaciones que entre ellos mantienen.
- Suprasistema o contexto
- **Entropía:** Todo sistema también está afectado por una tendencia hacia el desorden, hacia su desorganización. Cuanto mayor es la entropía, menor es la información que el sistema recibe y, por consiguiente, mayor la incertidumbre.

6.2.1.1.4. Modelo de Laswell

Este modelo hace hincapié en el análisis del mensaje y del objetivo, pero principalmente en el canal. Laswell propone una fórmula de cinco preguntas sucesivas que describen el proceso de comunicación: **¿Quién – dice qué – por cuál canal – a quién – con qué efecto?**

Quién: es el emisor, independientemente del número de personas que lo compongan

Dice qué: es el mensaje, cuya información Laswell analiza de forma cuantitativa.

Por cuál canal: Es el medio por el cual se transmite el mensaje. El análisis de medios tiene por objetivo determinar el canal más apto para transmitir determinado mensaje.

A quién: El receptor se analiza de forma cuantitativa, lo cual es aplicable en comunicación masiva.

Con qué efecto: se analiza el impacto del mensaje o estímulo transmitido sobre una población numerosa. Este impacto se mide en forma de un cambio de conducta, aumento de ventas en un producto, etc.

Los distintos canales existentes para el aprendizaje de los alumnos son: clases magistrales, demostración de técnicas y videos didácticos, los cuales cumplen su función en el contexto teórico del aprendizaje. El Manual Gráfico cumplirá esta función en la práctica hospitalaria, situación en la cual los canales anteriores pierden eficacia.

6.2.2. DISEÑO

De acuerdo a Arntson (2007), se entiende por diseño la resolución de problemas en un espacio plano bidimensional, actualmente incluyendo gráficas en 3D y animaciones en 4D. La autora señala también el término “arquitectos de información”, al resaltar la importancia que la distribución de elementos tiene en la jerarquía visual y por tanto en la recepción de los mensajes.

6.2.2.1. Funciones del Diseño

Su función principal, como señala Arnston, es la comunicación de un mensaje, respetando las limitaciones impuestas por espacio, presupuesto, canal de comunicación y audiencia.

6.2.2.2. Principios de Diseño

6.2.2.2.1. Jerarquía

En el ámbito de diseño, la jerarquía representa la importancia que posee un elemento sobre otro, de acuerdo al mensaje que quiere comunicarse. De acuerdo con Martínez-Val (2004) los principios de jerarquía visual se basan en los filtros que la mente humana utiliza para descartar información innecesaria.

Estos filtros son:

La posición: Los objetos que están arriba del resto captan mayor atención que los que se encuentran debajo de éste.

Tamaño: Los objetos más grandes poseen mayor jerarquía visual

Posición respecto del centro: Los objetos centrados serán percibidos con mayor facilidad que aquellos que se localizan en la periferia de un espacio dado.

Contraste: Entre elementos similares, resaltarán aquellos que sean relativamente diferentes, independientemente de su posición o tamaño.

Aislamiento: Entre un grupo de objetos agrupados, aquel que se encuentre lejos, aumenta su jerarquía visual.

6.2.2.2.2. Coherencia gráfica

Modular: Es un tipo de coherencia gráfica que aparece entre las unidades estructurales que se repiten, o módulos. Estos módulos indican que determinadas piezas de información pertenecen a un mismo tipo, aunque no es necesaria la similitud exacta para lograr esta coherencia.

Rítmica: A nivel visual, se logra la coherencia rítmica agrupando las palabras en bloques de texto, para permitir la adecuada aprehensión y retención de los elementos del mensaje. Martínez-Val (2004)

6.2.2.2.3. Significado

Los elementos de diseño son más efectivos cuando se utilizan para comunicar algo, una flecha que apunta hacia una parte importante de la lectura es una gráfica adecuadamente usada; por el contrario, una flecha colocada arbitrariamente como adorno causará confusión si apunta hacia un sector que no quiere resaltarse. Para dar significado se utilizan:

El rostro: Una fotografía o una representación gráfica del rostro, como lo indica Martínez-Val, tiene el valor semántico más alto debido a la importancia que tiene para la comunicación interpersonal.

Asinotropía: Similar al entorno exterior, para la mente humana es más natural encontrar mayor cantidad de elementos en la parte inferior de un espacio, similar a lo que sucede por encima y por debajo del horizonte.

Asociación de imágenes: Aunque no representen algo intencionadamente, el receptor del mensaje atribuye significado a las imágenes que ve.

Convenciones: Los símbolos que se han adoptado de manera universal comprenden un medio efectivo de comunicar relaciones o instrucciones dentro de un plano visual. Tal es el caso de la flecha, o de la serie de semi óvalos y círculos que representan a un hombre en la puerta de un sanitario. (Martínez-Val, 2004)

6.2.2.3. Diseño editorial

Esta especialidad de diseño tiene por objetivo lograr la mayor comprensión posible del mensaje transmitido en un medio físico, como es el papel. Siendo diseño, también se busca alcanzar este objetivo de forma estética, pero siempre teniendo como prioridad lo primero.

Para ello, el diseño editorial busca que la forma, el formato y la funcionalidad de cada elemento contribuyan de manera conjunta a la correcta recepción del mensaje transmitido.

Los elementos de mayor influencia en el diseño editorial son: el estilo, las formas, la retícula, los elementos editoriales y la tipografía.

6.2.2.3.1. Estilo

El estilo define los parámetros de diseño que brindarán homogeneidad a la publicación. Entre ellas se establece la tipografía o tipografías, la disposición de elementos, colores, inclinaciones de texto, ornamentos, forma de colocar citas, porcentaje de texto con respecto a gráficas, etc.

6.2.2.3.2. Formas

Son aquellos elementos gráficos, con estos se puede comunicar una parte del mensaje que no esté en el texto. Un ejemplo puede ser la ya citada flecha que indica un texto importante. Por otro lado un ejemplo de forma que no comunica sería colocar una foto dentro de una forma circular, a este último se le llama **elemento decorativo**.

6.2.2.3.2.1. Elementos decorativos

El filete: son líneas que delimitan recuadros o separan partes del texto. Debe estar de acuerdo a la tipografía, no debe sobrepasarla jerárquicamente por ningún motivo. Un filete grueso aportará fuerza a la parte del contenido donde se encuentre, mientras que uno fino o con líneas de puntos llamará menos la atención; esto puede utilizarse para favorecer ciertos puntos de forma intencional.

6.2.2.3.3. Retícula

La cuadrícula o retícula es una serie de guías utilizadas para distribuir de forma adecuada el texto y las ilustraciones. Las cuadrículas tipográficas de formato estándar, tienen **módulos cuadrados, columnas de texto, márgenes, líneas de contorno y medianiles** (el espacio que queda en blanco entre dos columnas de texto). La retícula se puede medir mediante puntos y picas. Los puntos indican la altura de la tipografía y las picas el ancho de la línea.

En lo referente a columnas de texto, puede trabajarse el diseño a una sola columna, a dos o tres columnas para combinar texto e imágenes, cuatro columnas como suele hacerse en diagramación de periódicos, etc. Para desarrollar una retícula se debe tener en cuenta el tamaño de la publicación (un formato pequeño no admitirá un gran número de columnas); así como anticiparse los problemas que podrían darse con la opción elegida, como titulares largos.

La retícula deberá determinar la posición de la mayoría de los elementos, pero no forzosamente de todos si esto dificulta la comprensión.

6.2.2.3.4. Elementos editoriales

Titular: Es la palabra o frase que introduce el contenido. Debe tener el mayor valor jerárquico y el mayor tamaño con respecto al resto de elementos de texto.

El cuerpo de texto: Su función no es llamar la atención, sin embargo debe ser legible.

Pie de foto: Es la información adicional ofrecida sobre una fotografía o ilustración, se asigna un tamaño de 6, 7 u 8 puntos.

Los subtítulos: Resumen el contenido del cuerpo de texto.

El flash: Es un texto resaltado del cuerpo que indica información importante.

Fotografía e Ilustración: Tienen la función de demostrar, explicar o estimular, según el propósito de la publicación. Mientras que una fotografía aporta realismo, una ilustración se utiliza para transmitir conceptos. **Una ilustración debe a) comunicar el mensaje deseado y b) ser atractiva a la vista.**

Espacios en blanco: Transmiten libertad, brindan descanso visual y equilibran la composición. (Martínez-Val, 2004)

6.2.2.3.5. Tipografía

La tipografía como disciplina dentro del Diseño Gráfico estudia la comunicación gráfica de mensajes verbales a través de tipos de letra y espacios, asimismo se ocupa de la clasificación de los tipos de letra o fuentes, de acuerdo a la compilación realizada por la Universidad de Londres ((s.f.))

Tipo de letra: FSI Fontshop International define el tipo de letra como un conjunto de caracteres que comparten unidad estilística. Un tipo de letra usualmente recoge un alfabeto de letras, números, puntuación y marcas diacríticas. (2010)

Fuente: Los tipógrafos tradicionales definían una fuente como conjunto completo de un tipo de letra particular en un solo tamaño. Cuando la tipografía llegó al mundo digital, se conoció como fuente a un archivo electrónico que reproducía el tipo de letra en todos los tamaños. Es decir, una fuente se utiliza para desplegar el tipo de letra.

Partes de una fuente:

Altura X: la altura de la letra x minúscula, sirve de referencia para el resto de letras.

Ascendente: La parte de una letra que sobrepasa la altura x

Descendente: Todas las secciones suspendidas por debajo de la altura x

Ancho: El tamaño horizontal en relación a la altura x

Serif, remate o gracia: es la terminación de una letra

Blanco interno: El espacio negativo encerrado dentro de una letra

Línea de base: La línea imaginaria donde descansan las letras

Altura de las mayúsculas: Altura de las letras de caja alta.

Medidas: Las fuentes se miden en puntos, picas y pulgadas. En una pica caben 12 puntos, y en una pulgada caben 6 picas.

Clases:

Serif: y sans serif Se llaman así a los tipos de letra que tienen terminaciones al final. Las que no tienen terminaciones son llamadas sans serif.

Blackletter o inglesa: Cualquiera de estos nombres denominan los tipos de letra que imitan la caligrafía de los monjes del siglo XII

Script o Manuscrita: Imita la escritura a mano

De símbolos: Aquellas fuentes cuyo uso es distinto al de representar palabras.

Display u ornamentadas: Son aquellas cuyo diseño no las hace aptas para leer texto extenso, sino que tienen fines decorativos.

Familia: Variantes de un tipo de letra, guardando la unidad estilística. Entre ellas se encuentra regular o romana, la negrilla que contiene trazos más gruesos; la cursiva tiene terminales o serif y formas curvas, aunque generalmente se denomina así a un conjunto de letras romanas más inclinadas; la versalita sustituye las minúsculas por letras de forma similar a las mayúsculas pero respetando la altura x; la letra condensada tiene menor ancho en relación a su altura x. Existen distintos niveles de negrilla, en caso de tenerlos una familia se denomina cada nivel por un número: 100 para las de líneas más delgadas y 900 para las que se forman por líneas más gruesas.

6.2.2.4. Manual

Se llama así a una publicación técnica de contenido especializado. Al diagramar un manual debe tomarse cada decisión en función de su uso, aún esto sacrifique la estética. Según Fernández del Castillo (2001), un manual no es un libro de consulta que deba almacenarse, sino una publicación de fácil acceso y que se utiliza cuando el usuario se enfrenta a la práctica.

En un manual los principios más importantes son:

- El fácil acceso a la información
- La facilidad de sostenerlo con una sola mano para realizar las acciones pertinentes a la vez.
- La posibilidad de ser usado en condiciones poco favorables sin dañarse

6.2.2.5. Teoría del Color

El color es la sensación visual originada por los estímulos que recibe la retina del ojo, difiriendo cada uno por la longitud de onda de la luz recibida, según lo indicado por MetAs & Metrólogos Asociados (2009)

Para percibir el color es necesaria una fuente de luz, un objeto iluminado que absorba ciertas longitudes de onda y refleja otras y un observador que perciba esta luz reflejada.

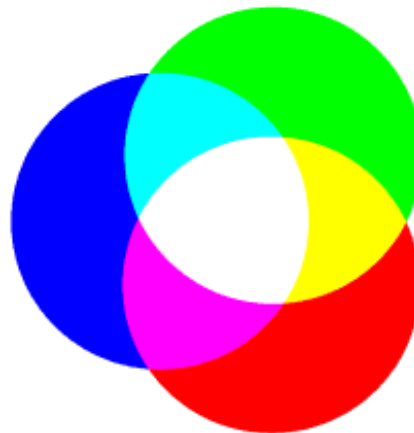
La separación de colores por longitud de onda fue descubierta por Isaac Newton a través del examen de la luz pasando a través de un prisma. Esta serie se llamó espectro de color.

La longitud de onda de los colores es aproximadamente la siguiente:

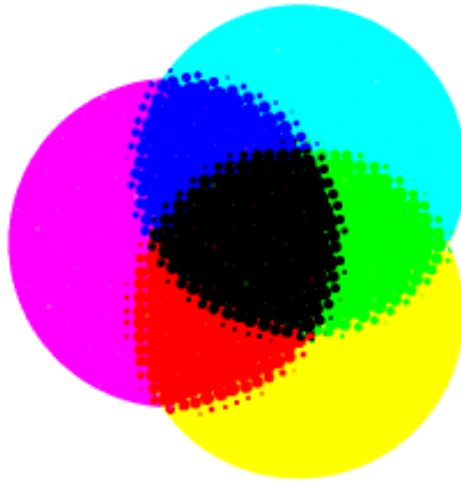
Color	Longitud de onda
violeta	~ 380...450 nm
azul	~ 450...495 nm
verde	~ 495...570 nm
amarillo	~ 570...590 nm
naranja	~ 590...620 nm
rojo	~ 620...750 nm

MEZCLA DE COLOR

La mezcla **aditiva** se logra por medio de luces de tres colores primarios: rojo intenso, verde y azul violeta. Mediante la adición de estos en diferentes intensidades se logran el magenta, cian y amarillo, y al unir todos, el blanco.



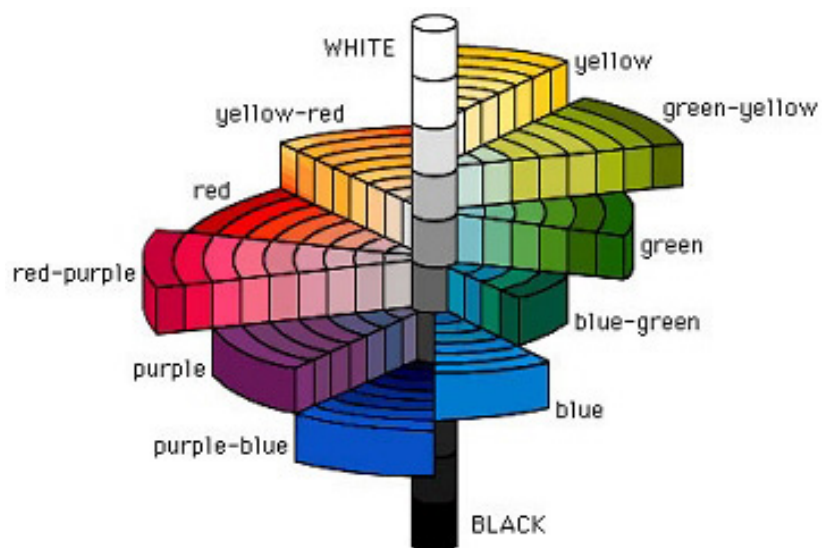
La mezcla **sustractiva** se logra por medio de puntos de color en una superficie, lo cual causa que el objeto absorba cierta frecuencia de luz. En este caso los puntos son de tres colores primarios: cian, magenta y amarillo; mientras más cantidad de cada uno se añada, se lograrán colores más oscuros hasta llegar al negro.



MEDICIÓN DE COLOR

Dado que la percepción de color depende exclusivamente del observador, se crearon sistemas para nombrar los colores numéricamente.

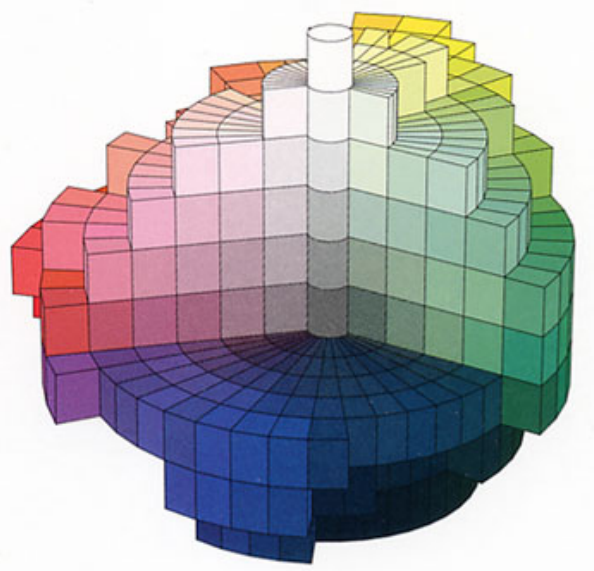
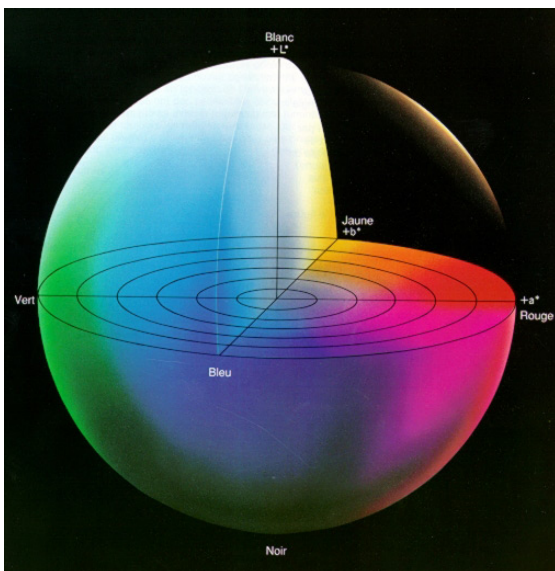
El sistema **Munsell** se creó en 1905, el cual consistió en una serie de tarjetas de colores ordenados y nombrados por tono, luminosidad y saturación. Posteriormente el nombre del color pasó a ser un código de letras y números.



El sistema **Ostwald** coloca cada color del espectro en un triángulo, al ubicar el blanco y el negro en las otras puntas; los triángulos colocados de forma que las puntas blancas y negras intersecten forman el sólido de color de Ostwald. Tanto éste como el sistema OSA-UCS clasifican en base a comparaciones visuales de muestras en catálogos. Ostwald desarrolló también armonías de color que se tratan más adelante.

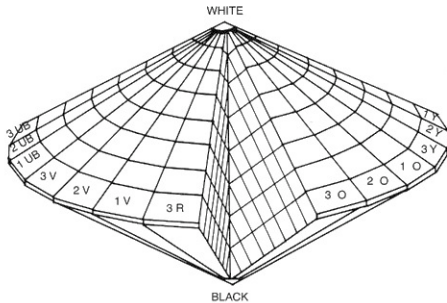


El sistema **CIE** mide el color en un plano tridimensional con ejes x, y, z (sistema de 1931) o L, a, b (sistema de 1976), donde L es la luminosidad (negro a blanco), "a" es una escala de verde a rojo y "b" es la escala de azul a amarillo.



ARMONÍAS DE COLOR

Caivano (2004) describe los principios de armonía del color de Ostwald, para quien las combinaciones de color armoniosas son las que guardan una relación simple: que guarden características en común como la misma cromaticidad o el mismo contenido de negro o blanco.

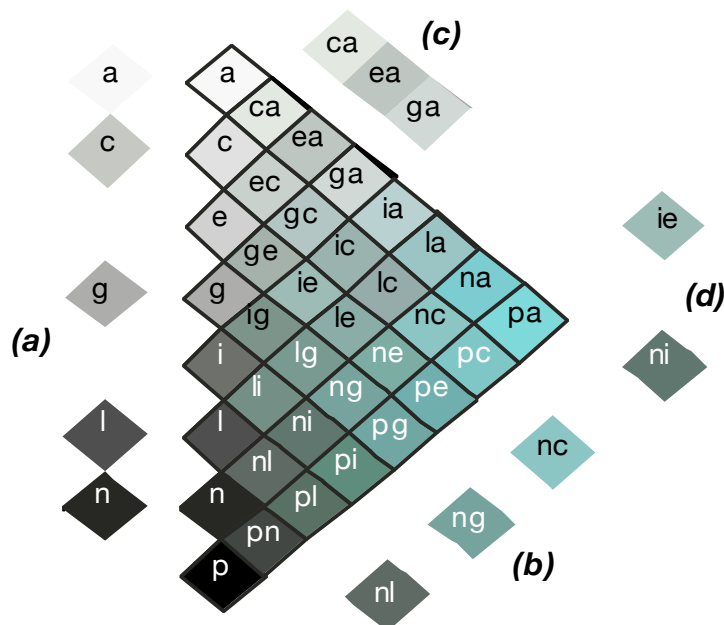


Armonías de grises: Se logra con la combinación de distintos puntos de una escala de negro a blanco, con intervalos iguales o distintos entre cada punto.

Armonías de igual contenido de blanco: Son armoniosos aquellos colores que en el triángulo de color de Ostwald las líneas se mantienen a igual distancia del blanco.

Armonías de igual contenido de negro: Los colores que se mantienen a la misma distancia del negro pueden formar combinaciones armoniosas.

Armonías de igual cromaticidad: También pueden combinarse los colores que se mantienen a distancia constante del eje neutro, es decir del color puro.



(a) armonía de grises; (b) armonías con igual contenido de blanco; (c) armonías con igual contenido de negro; (d) armonías de igual cromaticidad

Las cuatro armonías anteriores están basadas en un solo color, puede diversificarse en estas armonías al intersectar dos ejes en el triángulo de color de Ostwald.

Pares complementarios con igual contenido de blanco y de negro: Si se toman dos triángulos de colores opuestos dentro del sólido de color y se toman dos colores que estén alineados de forma horizontal, puede obtenerse colores de distinto tinte con el mismo contenido de blanco y de negro. Estos dos colores también deben estar a la misma distancia del eje neutro.

Pares complementarios transversales: Se usan también colores opuestos, pero se traza una línea diagonal, de forma que se obtengan colores de distinto tinte y también distinta pureza y luminosidad, ya sea a la misma distancia del blanco o a la misma distancia del negro.

Las anteriores armonías se pueden realizar con dos colores no complementarios, así como con más de dos colores. Sin embargo, para lograr armonía en el color debe cumplir al menos una de estas condiciones:

- dos colores cualquiera del mismo tinte
- dos colores de cualquier tinte con la misma notación en letras (igual contenido de blanco y negro, ver figura)
- cualquier color con los grises que tienen sus mismas letras (un gris tendrá la misma cantidad de blanco y el otro la misma cantidad de negro)
- dos colores con una letra en común (son paralelos a cualquier eje del triángulo)
- dos colores cualquiera, si el tercero comparte una letra con cada uno en cuanto a contenido de blanco y negro.

6.2.2.6. Infografía

Rojas define la infografía como una combinación de texto e imágenes cuyo propósito es comunicar información. Específicamente se utiliza cuando la cantidad de datos a transmitir dificultaría su transmisión y comprensión al colocarse de forma textual. (2009)

A nivel de percepción, es generalmente aceptado que la palabra, tanto escrita como oral, se procesa de forma "lineal", es decir, el mensaje se revela progresivamente. De la misma forma, la imagen se percibe de manera holística, puede percibirse el contexto general de una sola vez. A pesar de las variaciones

existentes en ambos casos —cada palabra de un párrafo escrito puede evocar distintos recuerdos y sensaciones, y en una imagen pueden pasarse por alto detalles, ya que el ojo sólo percibe la luz de forma completamente nítida en un punto— regularmente pueden aprovecharse las características de ambos tipos de comunicación visual, según la regla general.

De este modo, en la comunicación visual es más efectivo representar

- montajes y esquemas, como manuales de instrucciones de muebles y equipo
- descripción del espacio y orientación: indicaciones espaciales o ángulos
- Distinción entre un objeto y otro, especialmente si ambos caen dentro de una misma categoría mayor
- Representación simultánea de diversas variables, tal es el caso de la infografía
- relaciones abstractas, como organigramas Martínez-Val (2004)

6.2.2.6.1. Infografía pedagógica

Como su nombre lo indica, se especializa en la enseñanza, en diversidad de campos de la educación. Rojas señala que se encuentra en libros de texto de grados elementales en los que se muestra el cuerpo humano y sus sistemas, hasta en libros de trigonometría, en los que se ven las distintas vistas de una figura geométrica, y no faltan en las enciclopedias. En los diarios también puede verse este tipo de gráficos con función pedagógica, especialmente en secciones de nota ligera. (2009)

6.3. Ciencias auxiliares, teorías y tendencias.

6.3.1. ANDRAGOGÍA

6.3.1.1. Educación y aprendizaje

La educación se trata de una iniciativa tomada por una persona o grupo de personas con el fin de inculcar conocimientos o habilidades, o bien de lograr cambios en el comportamiento de una persona o un grupo de personas.

El aprendizaje es el proceso por medio del cual un individuo adquiere conocimientos o habilidades. Es decir, la educación está centrada en el emisor, mientras que el aprendizaje lo está en el receptor. Se evidencia el aprendizaje cuando existe un cambio de conducta resultado de la experiencia.

6.3.1.2. Crecimiento intelectual

Estudiosos como Jerome Bruner definen el aprendizaje como "crecimiento"

- El crecimiento significa una independencia progresiva de respuesta respecto del estímulo recibido
- Se almacenan los conocimientos en un sistema que concuerda con el ambiente, es decir, asociándolo con él
- Comprende la capacidad de decirse a sí mismo y a los otros lo que se ha hecho o se hará
- Depende de una interacción continua y sistemática entre tutor y aprendiz
- La enseñanza se facilita con el lenguaje, el cual es un instrumento que el aprendiz aplica por sí mismo para poner orden en el ambiente
- El crecimiento intelectual se caracteriza por la capacidad de manejar varias tareas simultáneamente y asignar el tiempo de manera apropiada.

6.3.1.3. El aprendizaje según la Psicología humanística

De acuerdo con el enfoque de psicología humanística, el aprendizaje contiene los siguientes elementos:

Implicación personal: Todos los aspectos de una persona están relacionados con el proceso de aprendizaje

Autoiniciación: Aunque se reciben estímulos del exterior, el deseo de aprender, la capacidad y la comprensión vienen del interior.

Penetración: El aprendizaje cambia la conducta. la actitud e incluso quizá la personalidad

Autoevaluación: El sitio de la evaluación reside en el aprendiz, pues es él quien puede saber si el conocimiento recibido ha iluminado el área de ignorancia que experimenta.

6.3.1.4. El aprendizaje según Maslow

Para Maslow (1970), el aprendizaje es una *autoactualización*, pues consiste en aprovechar los dotes y el potencial que se posee. Indica que en el individuo actúan dos fuerzas: una que le impulsa hacia su autosuperación, y otra que le hace permanecer en lo conocido, en el pasado. La intensidad de cada fuerza es la que determina la velocidad del aprendizaje. (Maslow, 1970)

6.3.1.5. El aprendizaje según Gagné

Gagné establece en su teoría cognitiva que existen condiciones internas y externas que determinan el aprendizaje. Las condiciones internas se dividen en fases: motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación.

De estas fases destacan la retención y el recuerdo: la primera consiste en el almacenamiento de la información adquirida o codificada; durante la segunda se comprueba si la retención fue correcta, ya que consiste en la recuperación de esta información retenida.

Dentro de la práctica de la fase médico quirúrgica del curso para auxiliares de enfermería, los estudiantes se encuentran en las dos últimas fases, la ejecución y realimentación o retroalimentación. Debido a que previamente se estableció una carencia en la fase de retención, el objetivo del manual gráfico es que el alumno mejore en la ejecución de los procedimientos aprendidos.

Además, Gagné indica que hay cinco "potencialidades del proceso de aprendizaje", o condiciones externas:

- Habilidades motoras, las cuales se adquieren mediante la práctica;
- Información verbal: la información se transmite oralmente en forma de proposiciones, se presenta en un contexto organizado y significativo
- Habilidades intelectuales: el aprendizaje de conceptos requiere habilidades previas, las cuales le capacitan para asimilar los mismos
- Estrategias cognitivas: se adquiere superando retos constantes para el pensamiento
- Actitudes: se aprenden de la observación de la conducta de modelos humanos y mediante reforzamientos indirectos. (Fontalvo Barrios, s.f.)

6.3.1.6. Concepto de Andragogía

Es cualquier actividad guiada intencional y profesionalmente, cuya meta sea un cambio en las personas adultas.

Es una teoría de aprendizaje de adultos, la cual puede estar basada en cualquiera de las dos corrientes que la han estudiado en el siglo XX: La corriente científica, la cual se fundamenta en investigaciones rigurosas como las de Edward L. Thorndike en las cuales estableció que la capacidad y los intereses de aprendizaje de los adultos son distintos a los de los niños; y la corriente artística o intuitiva, la cual se basó en la observación y el análisis de la experiencia, de lo cual Eduard C. Lindeman concluyó que "el enfoque de la educación para adultos consta de situaciones, no de temas".

Lindeman estableció cinco supuestos del aprendizaje de adultos:

- los adultos se motivan a aprender cuando tienen necesidades que el aprendizaje satisface.
- La orientación en el aprendizaje se centra en la vida diaria.
- La experiencia es el recurso más rico para el aprendizaje de los adultos.
- Los adultos tienen necesidad de autodirigirse
- Las diferencias individuales de la gente se incrementan con la edad.

6.3.1.6.1. El modelo andragógico

Fontalvo Barrios (s.f.) describe los seis principios fundamentales del modelo andragógico de Malcolm Knowles:

La necesidad de saber

Los adultos necesitan saber por qué deben aprender algo antes de aprenderlo. Los adultos invierten tiempo en investigar los beneficios que obtendrán y los costos de no aprenderlo. En respuesta a ello, los educadores deben mostrar la necesidad de aprender, ya sea ofreciendo razones o experiencias que permitan diferenciar dónde se encuentran en comparación a dónde deben estar en cuanto a aprendizaje.

El autoconcepto de los alumnos

Los adultos se consideran seres responsables de sus propias acciones, por tanto tienen necesidad de ser tratados como seres capaces de dirigirse y resisten a los intentos de otros de imponerles su voluntad

La experiencia de los alumnos

Debido a su edad, los adultos ya tienen acumulada experiencia que en comparación a los niños es no sólo mayor, sino también muy diferente entre uno y otro. El énfasis de la educación deberá estar en técnicas experimentales: grupos de discusión, ejercicios de simulación, etc. Al mismo tiempo, existe conocimiento mal asimilado, o bien el aprendiz posee prejuicios; en ambos casos el educador deberá ayudar al aprendiz a abrir su mente a otras posibilidades.

La disposición de aprender

Un adulto mostrará interés en aprender en el momento en que lo necesite, y no antes. **Es por ello necesario adecuar la experiencia de aprendizaje con estos momentos.**

Orientación del aprendizaje

Los adultos prestarán atención al conocimiento que les servirá para lidiar con las situaciones de su propia vida. **Además, los conocimientos se fijan de mejor manera cuando se presentan en un contexto de aplicación de situaciones de la vida real.**

Elementos pedagógicos y andragógicos

Este tipo de enseñanza no puede ser aplicada en su totalidad en contextos "donde los aprendices son dependientes, es decir cuando se relacionan con contenidos completamente extraños". En el caso de la enseñanza de enfermería, los principios son estrictos, protocolarios y ajenos al diario vivir de los adultos que están siendo formados en esta profesión. Por tanto, no todos los aspectos anteriores son recomendables para ellos.

También es un obstáculo para un correcto aprendizaje si el aprendiz no comprende la importancia de lo que le está siendo enseñado. Un andragogo deberá ayudar a que asuman mayor responsabilidad de su propio aprendizaje.

6.3.1.7. Andragogía en la Formación de Recursos Humanos

La Formación de Recursos Humanos se diferencia de la educación tradicional en que los alumnos no han elegido el tema de aprendizaje de forma previa, sino que han seleccionado un puesto de trabajo que requiere la obtención de este conocimiento. Esto disminuye la motivación para aprender, lo cual según lo visto anteriormente reduce la efectividad del aprendizaje.

Existen cuatro tipos de aprendizaje:

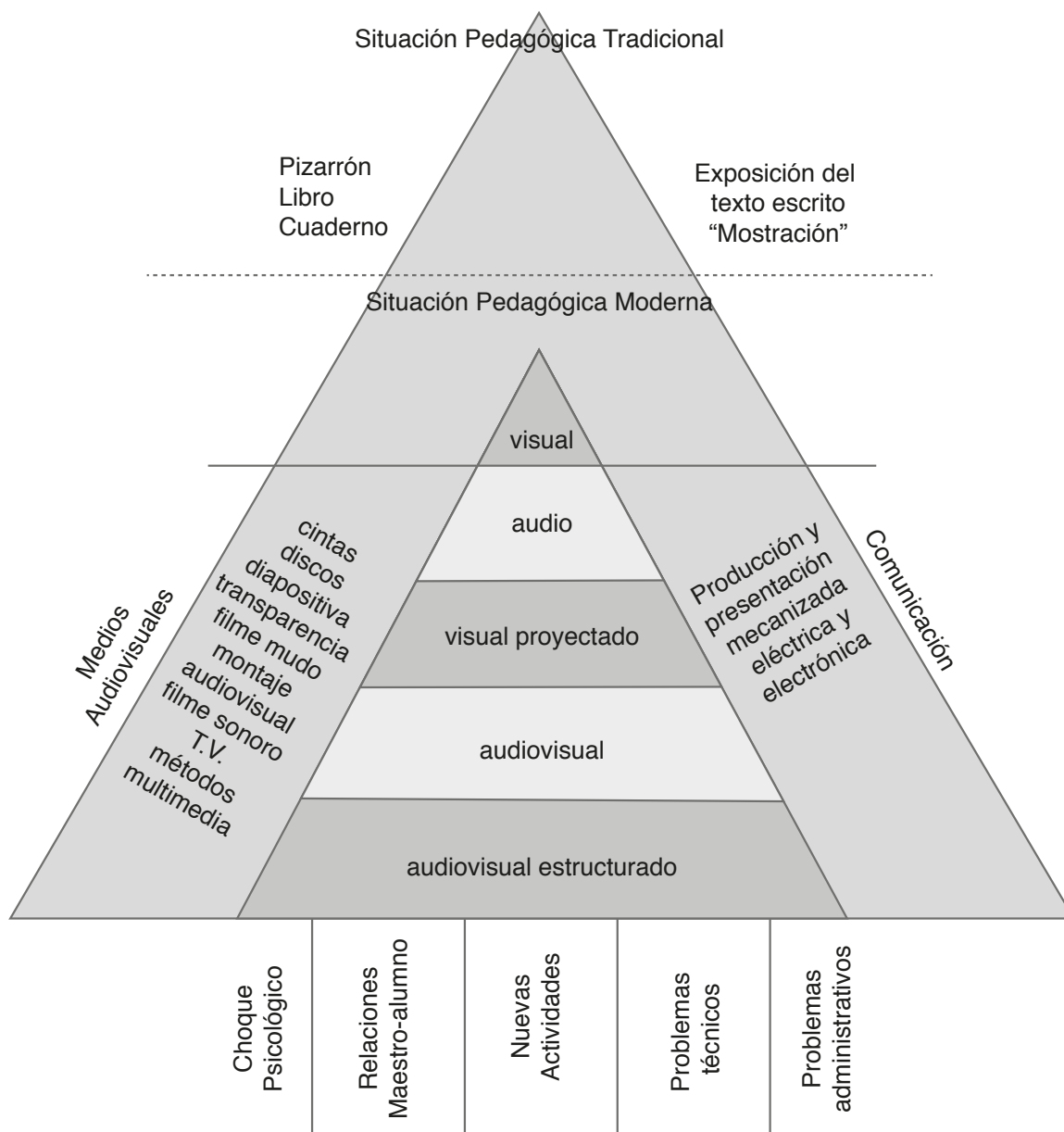
Casual: Ninguno tiene el control

Autodirigido: El alumno o empleado

Mediado: compartido entre el aprendiz y la autoridad externa

Dirigido por una autoridad: La autoridad interna la dirige

Knowles, Holton, & Swanson recomiendan que se consulte a un analista externo que determine la verdadera necesidad de conocimiento y se negocie con los aprendices. (2001)



Situación pedagógica según Elbia Vásquez Lucero (2005)

6.3.1. PSICOLOGÍA DEL COLOR

6.3.1.1. Psicología

Según Morris (2006) la psicología es el estudio científico de la conducta y los procesos mentales. Anteriormente se ha mencionado la teoría del color y cómo es que este existe, no en los objetos, sino en la mente que procesa los rayos de luz a través de la retina. Además de la percepción e identificación del color, éstos causan reacciones específicas, con variaciones de acuerdo al contexto cultural.

6.3.1.1. Psicología del color

Según Moreno Mora (Comp., s.f.), el color puede funcionar como signo para un fenómeno físico, para un mecanismo fisiológico o para una asociación psicológica. Goethe ha descrito las asociaciones comunes con el color, y a medida que éstos se combinen con otros la significación cambia y aumenta, alcanzando este rango de significados un rango similar a una gramática del color. Por esta razón el color puede analizarse, además de psicológicamente, desde el punto de vista semiótico.

En la psicología de los colores están basadas ciertas relaciones de estos con formas geométricas y símbolos, y también la representación heráldica. Los colores cálidos se consideran como estimulantes, alegres y hasta excitantes y los fríos como tranquilos, sedantes y en algunos casos deprimentes.

Los tonos azules representan serenidad, amplitud y frialdad. El color verde, presente en la naturaleza, se asocia con frescura y tranquilidad, a la vez que reconforta. El color amarillo está relacionado con la luz cálida, frecuentemente el sol, por tanto es estimulante, alegre y luminoso. El rojo se asocia con el poder, el romance, el calor, la excitación y el peligro. Resultado de los dos anteriores es el color naranja, el cual toma características de ambos en menor medida.

Los colores violáceos o morados expresan delicadeza en sus tonos más claros, y madurez o realeza en los oscuros. De la misma forma, cada color puede variar según la cantidad de blanco o negro existente. El blanco añade pureza e inocencia y el negro le añade tristeza y formalidad. Cabe mencionar que el blanco y negro juntos, representan gran elegancia, y la combinación de estos (el gris), formalidad.

Los colores institucionales presentes en el logotipo de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital son azul, verde y rojo. Los dos primeros transmiten emociones adecuadas para un ambiente enfocado en la salud; el tercero, sin embargo, está fuertemente asociado con el peligro en el campo de Enfermería, está oficialmente establecido como el color de peligro biológico: las bolsas de desechos contaminados son de este color, así como los recipientes donde se descartan agujas ya utilizadas. Por esta razón se aconseja más el naranja como método de balancear la sensación de frialdad producida por los colores azules y verdes.

Capítulo VII: Proceso de diseño y propuesta preliminar.

7.1. Aplicación de la Información obtenida en el Marco Teórico.

De acuerdo a la información obtenida en el marco teórico de este trabajo de tesis, se obtienen los principios importantes a tener en cuenta para el diseño del manual gráfico:

La teoría de comunicación de Shannon y Weaver indica que hay seis **factores** que afectan la velocidad de transmisión de un mensaje. La **compatibilidad** entre estímulo y respuesta implica que el lenguaje utilizado en la transmisión del mensaje debe ser similar al que el receptor utilice. Por esta razón dentro del manual se incluyen palabras poco comunes como “micropore” en lugar de esparadrapo. Siguiendo esta teoría también se reproducen en el manual fragmentos de instrucciones tal y como aparecen en el contenido teórico, por ejemplo: “Abra la llave para verificar la permeabilidad de la vía”.

El factor de **entrenamiento**, también contemplado en esta teoría, coincide con la necesidad de refuerzo visual adicional al aprendizaje teórico y demostración de técnicas por parte de los estudiantes. Tomando en cuenta este factor se han colocado ilustraciones junto a los pasos en procesos como “los cinco correctos”, aun cuando el texto no requiere una ilustración explicativa.

Entre los principios de diseño que obedece el diseño del manual se encuentra la **jerarquía**: para evitar confusión en cuanto al tipo de vía parenteral a que se refieren las ilustraciones, se ha asignado un tamaño de letra mayor y un color diferente a las abreviaturas ID, IM, SC e IV.

Siguiendo el principio de **coherencia gráfica modular** se encerró dentro de un globo de diálogo circular cada elemento importante, como la ilustración que recuerda al estudiante desinfectar el área donde se administrará el medicamento por vía parenteral.

Se tomó en cuenta el **significado** de los elementos de diseño al utilizar convenciones como flechas para indicar dirección de movimiento, y pestañas para dividir secciones del manual.

Se utilizaron los siguientes **elementos editoriales** para mejorar la comprensión del manual por parte del estudiante: titulares y subtítulos para

estructurar el contenido, ilustraciones para comunicar el mensaje deseado a la vez que resulte agradable a la vista, y espacios en blanco para brindar descanso visual. La combinación de ilustraciones con el texto, numeración y elementos de diseño resultó en las **infografías pedagógicas** que componen el manual.

Las características con las que siempre debe cumplir un **manual** por su función son: el fácil acceso a la información, por lo cual debe ser breve y de fácil consulta; y la facilidad de sostenerlo con una mano, lo que requiere tamaño reducido.

Los **colores** utilizados fueron los institucionales: azul, verde y rojo, presentes en el logotipo y celeste en el uniforme. El color rojo no se utilizó ya que está establecido en Enfermería como señal de peligro biológico, motivo por el cual se utilizó naranja.

El **modelo andragógico** hace hincapié en que el adulto mostrará interés en aprender en el momento en que necesite el conocimiento, y no antes; esto va en consonancia con la necesidad de comunicación y diseño detectada en la práctica de la fase médico quirúrgica.

Este modelo también sirvió para determinar el orden de la aparición de las secciones del manual: Se colocó primero la verificación de los cinco correctos, luego el equipo necesario para administración de medicamentos y por último el procedimiento; ya que esta información sería buscada por el estudiante al momento de necesitarla.

7.2. Conceptualización.

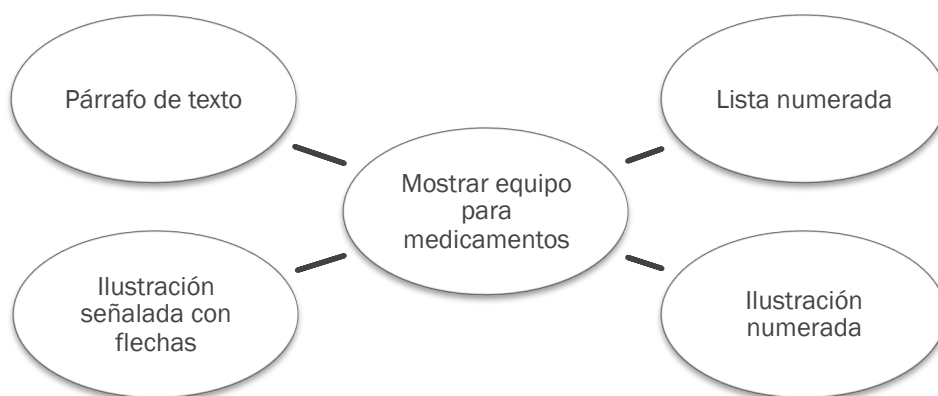
7.2.1. Método.

Después de la aplicación del marco teórico en el diseño del manual se contaba con colores establecidos, un orden de los elementos, elementos editoriales y un tamaño para el manual. Debido a que las tres características más importantes en un manual antes mencionadas, éste debe contener solamente elementos de diseño que ayuden a la comprensión del mensaje.

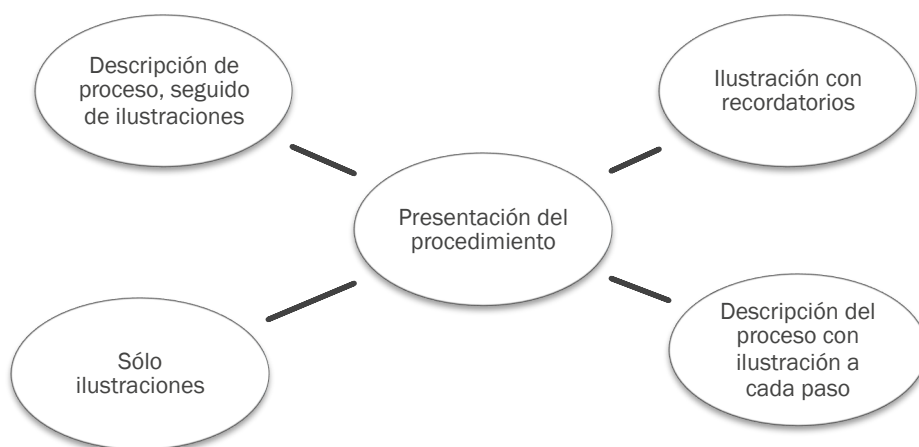
Para la generación de ideas de elementos de diseño que cumplieran esta función, se utilizó la técnica de mapas mentales: en el centro de cada mapa se colocó una necesidad de comunicación a llenar o un problema específico dentro del diseño para resolver.

A continuación se listan los mapas mentales generados con las distintas soluciones a problemas específicos, las cuales serían posteriormente evaluadas:

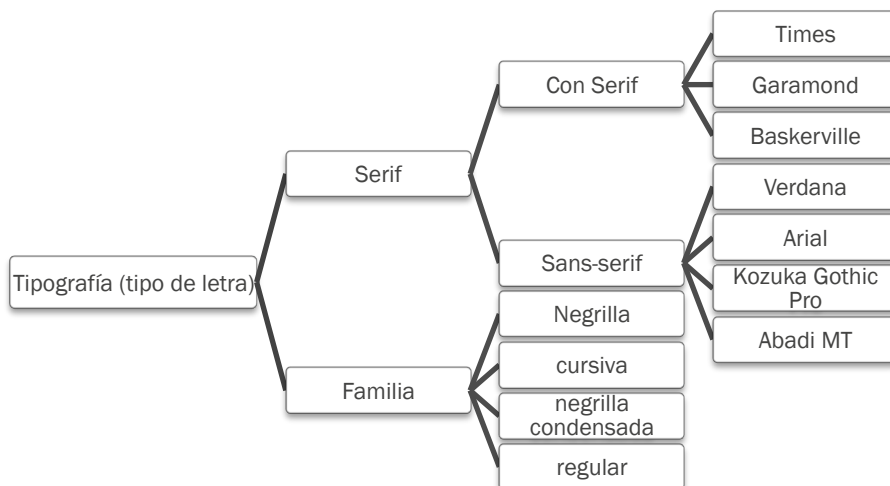
Mapa No. 1: Formas de realizar separación de secciones del manual



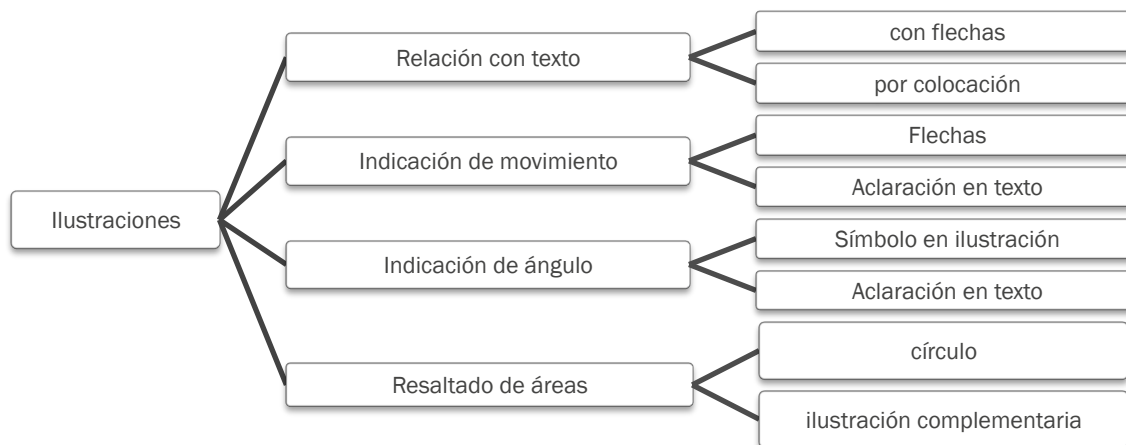
Mapa No. 2: Distintas disposiciones para listar equipo de medicamentos para los procedimientos



Mapa No. 3: Formas de presentar cada paso del procedimiento.



Mapa No. 4: Obtención de alternativas para tipo de letra basada en clasificación tipográfica



Mapa No. 5: Elementos de diseño propuestos de acuerdo a la función de cada uno.

Las distintas ideas generadas por los mapas mentales se evaluaron a través del método de Checkerboard descrito por la Fundación Neuronilla para la Creatividad e Innovación (s.f.); se desarrolló una lista de los criterios más relevantes para analizar cada idea. Los criterios utilizados son las características de un manual: breve y de fácil consulta, además del respeto a la jerarquía y la preservación de la coherencia gráfica modular.

A continuación se muestran las ideas surgidas, las utilizadas en la propuesta preliminar escogida se resaltan en gris.

Idea	Breve: ocupa poco espacio	De fácil consulta: es comprensible de inmediato	Respeto a la jerarquía	Guarda coherencia gráfica modular
<i>Separación del manual en secciones</i>				
Títulos por sección	x		x	x
Rotular cada sección con una barra de color	x			
Encabezado en cada página			x	
Pestañas indicando la sección en que el lector se encuentra, y las otras secciones existentes	x	x	x	x
<i>Mostrar equipo para medicamentos</i>				
Párrafo de texto	x		x	
Lista numerada	x		x	
Ilustración numerada			x	x
Ilustración señalada con flechas		x	x	x
<i>Presentación del procedimiento</i>				
Descripción de proceso, seguido de ilustraciones	x			
Ilustración con recordatorios	x			
Descripción del proceso con ilustración a cada paso		x	x	x
Sólo ilustraciones	x			x
<i>Tipografía (tipo de letra)</i>				
Con Serif				
Sans-serif	x	x	N/A	N/A
Negrilla		x	N/A	N/A
Cursiva		x	N/A	N/A
Negrilla condensada		x	N/A	N/A
Regular	x		N/A	N/A
<i>Ilustraciones</i>				
Relación ilustraciones- texto con flechas		x		
Relación ilustraciones- texto por colocación	x	x	x	x

Idea	Breve: ocupa poco espacio	De fácil consulta: es comprensible de inmediato	Respeto a la jerarquía	Guarda coherencia gráfica modular
Indicación de movimiento con flechas		X	X	X
Indicación de movimiento mediante aclaración en texto				
Indicación de ángulo por símbolo en ilustración			X	X
Indicación de ángulo mediante aclaración en texto	X	X	X	
Resaltado de áreas con círculo	X		X	X
Resaltado de áreas mediante ilustración complementaria		X	X	X

Algunas ideas opuestas aparecen como utilizadas debido a su contexto. Por ejemplo, se utilizarán tres variantes de familias de tipo de letra: negrilla, cursiva y regular. Las dos primeras son de fácil consulta, se utilizará para titulares o texto resaltado; la tercera ocupa menos espacio, y será utilizado en texto general.

Asimismo, hay secciones del contenido del manual en que cada paso del proceso debe ir explicado e ilustrado (administración de medicamento vía intravenosa) y otras en que no se requiere más que incluir recordatorios, tal es el caso de las vías intramuscular, oral, etc.

La representación de movimiento y de ángulos se diseñó de forma distinta en cada caso: la primera se realizó de forma gráfica por su importancia, la segunda le iguala en jerarquía pero los estudiantes están más familiarizados con una indicación escrita (15°) que con un símbolo; de acuerdo a lo observado en el Plan de Clase. (2011)

7.2.2. Definición del concepto.

De la evaluación de ideas se partió para resumir el concepto del diseño: breve y de fácil consulta; además del respeto a la jerarquía y la preservación de la coherencia gráfica modular.

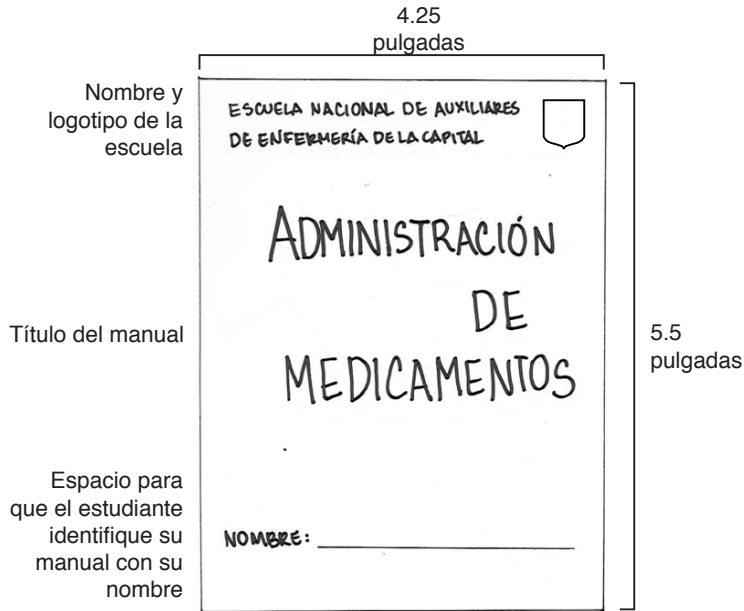
Listado de elementos a utilizar en el bocetaje, y justificación de los mismos.

Elemento gráfico	Propósito	Técnica	Emoción o Concepto
Pestañas	Indicar las secciones de las que se compone el manual y la ubicación de la página actual dentro de ellas.	Ilustrador: Formas que representen pestañas de folder, rellendo con color la que corresponda a la sección actual y delimitando con líneas las restantes	Claridad
Tipografía	Jerarquizar visualmente los niveles de texto	Ilustrador: Utilizar tipo de letra Abadi MT Condensed Extra Bold para los títulos y Kozuka Gothic Pro para el texto.	Limpieza
Colores	Identificar y diferenciar los elementos y atraer la atención sobre las partes importantes	Utilizar colores azul, cian y turquesa para reflejar limpieza y salud, y color naranja para resaltar advertencias o texto importante. No se utiliza color rojo ya que en Enfermería se utiliza para denotar peligro biológico. Colores Proceso (CMYK) Azul: 90c 40m 0y 0k Turquesa: 80c 0m 30y 0k Cian: 100c 0m 0y 0k Naranja: 20c 80m 100y 0k Negro: 0c 0m 0y 100k	Claridad e interés
Numeración	Marcar el orden dentro de un proceso, así como el inicio y el final de los mismos.	Identificar series de pasos con números, y subincisos con letras minúsculas.	Orden
Flechas	Mostrar dirección de movimiento y localización de objetos o sitios.	Utilizar flechas grises y de punta delgada para indicar equipo, Flechas cortas, gruesas y de color naranja para indicar dirección de movimiento Flechas curvas para indicar movimiento circular.	Interés
Círculos	Llamar la atención sobre elementos específicos	Por medio de los círculos se puede separar una gráfica de una ilustración pero como subconjunto de ella	Interés
Llamadas de forma circular	Atraer la atención, y a la vez indicar correspondencia entre texto e ilustración	Se utilizará una llamada de forma circular sólo en aquellos casos en que el mensaje sea relativamente más importante que el resto.	Interés
Tamaño	Portabilidad del manual dentro del área de práctica	4.25 x 5.5 pulgadas	Portabilidad

7.3. Bocetaje.

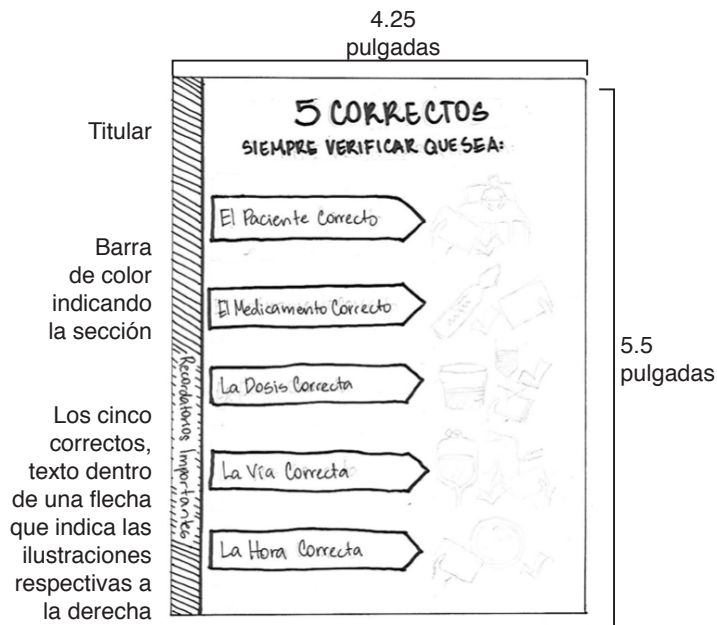
7.3.1. Bocetos iniciales de Propuesta No. 1

7.3.1.1. Portada



Se incluyen los tres elementos, el fondo de la portada contendrá un fondo abstracto representando una jeringa.

7.3.1.1. Página 1: Los 5 correctos




7.3.1.2. Página 2: Las 3 lecturas, cómo determinar goteo


4.25
pulgadas

Las 3 lecturas:
Ilustraciones
dentro de un
marco cuadrado
con flecha que
apunta a la
descripción


Titular
Texto

Representación
de fórmula para
determinar
goteo de
soluciones


LAS 3 LECTURAS 



Al tomar el medicamento del botiquín



Al servir el medicamento o romper la ampolla
ampolla



Al tirar la ampolla o devolver el medicamento al botiquín

HORARIOS MÁS IMPORTANTES

STAT: En el momento PRN: Por si fuera necesario

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIONES

REGLA DE 3

Cantidad de la solución ordenada Gotas x¹

Número de horas x 3

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ hrc} \times 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas x}^1$$

Recordatorios importantes

Barra de color que indica la sección

5.5
pulgadas

7.3.2. Bocetos iniciales de Propuesta No. 2

7.3.2.1. Portada

5.5
pulgadas

Nombre y
logotipo de la
escuela

Título del manual



4.25
pulgadas

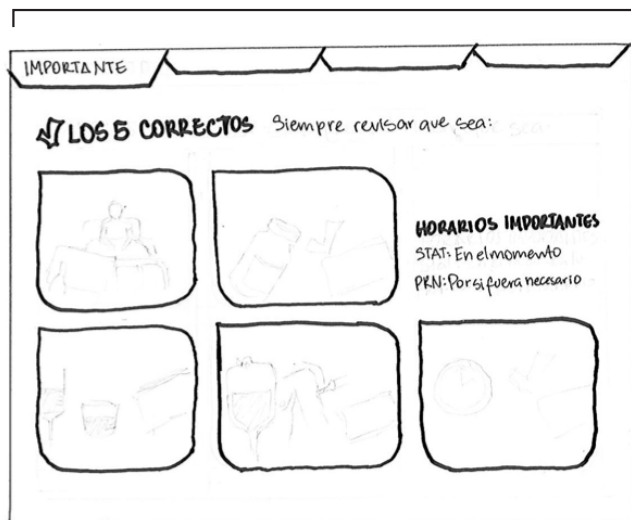
Espacio para que el estudiante identifique su manual con su nombre
La portada tendrá la fotografía de una jeringa con medicamento.

7.3.2.2. Página 1: Los 5 correctos

5.5
pulgadas

Titular

Ilustración dentro
de rectángulo
redondeado con
detalle en esquina
superior izquierda



Pestañas que
indican la sección
actual solamente

4.25
pulgadas

7.3.2.3. -Página 2: Las 3 lecturas, cómo determinar goteo

5.5
pulgadas

Las 3 lecturas:
Ilustraciones
dentro de un
rectángulo
redondeado con
detalle

LAS 3 LECTURAS 

 Al tomar el medicamento del botiquín

 Al servir el medicamento o romper la ampolleta

 Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIONES (REGLA DE 3)

Cantidad de la solución ordenada = Gotas \times 1
Número de horas \times 3

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ hrs.} \times 3} = \frac{1000}{24} = 42 \frac{\text{gotas}}{\times 1}$$

IMPORTANTE

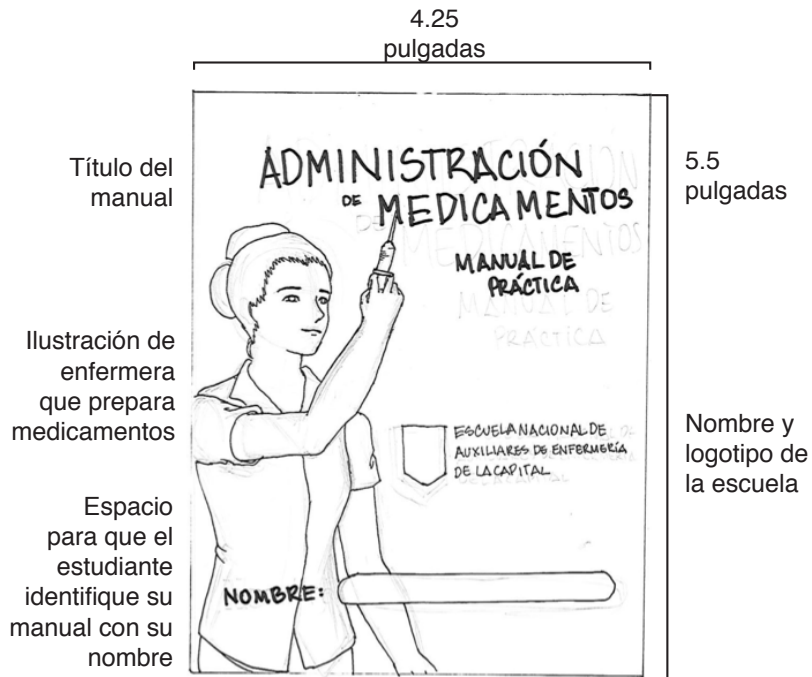
Representación
de fórmula para
determinar
goteo de
soluciones

4.25
pulgadas

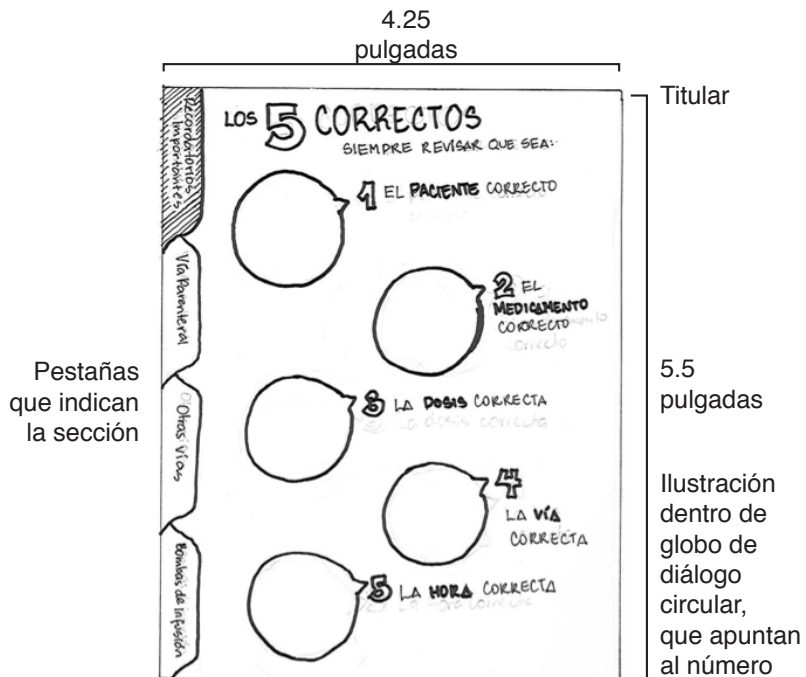
Pestañas que indican solamente la sección

7.3.3. Bocetos iniciales de Propuesta No. 3

7.3.3.1. Portada



7.3.3.2. Página 1: Los 5 correctos



7.3.3.3. Página 2: Las 3 lecturas, cómo determinar goteo

4.25
pulgadas

LAS 3 LECTURAS

Leer la etiqueta del medicamento:

- 1 Al tomar el medicamento del botiquín
- 2 Al servir el medicamento o romper la ampollita
- 3 Al tirar la ampollita o devolver el medicamento al botiquín

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIONES
REGLA DE 3

$$\frac{\text{Cantidad de la solución ordenada}}{\text{Número de horas} \times 3} = \text{Gotas por minuto}$$

EJEMPLO

1,000 cc de solución
8 horas x 3

$$\frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

HORARIOS MÁS IMPORTANTES

STAT: En el momento

PRN: Por si fuera necesario

Recuerda los 3 importantes
 Vía Parenteral
 Otras vías
 Bombas de infusión

Las 3 lecturas: Ilustraciones dentro de un globo de diálogo circular que apunta al número

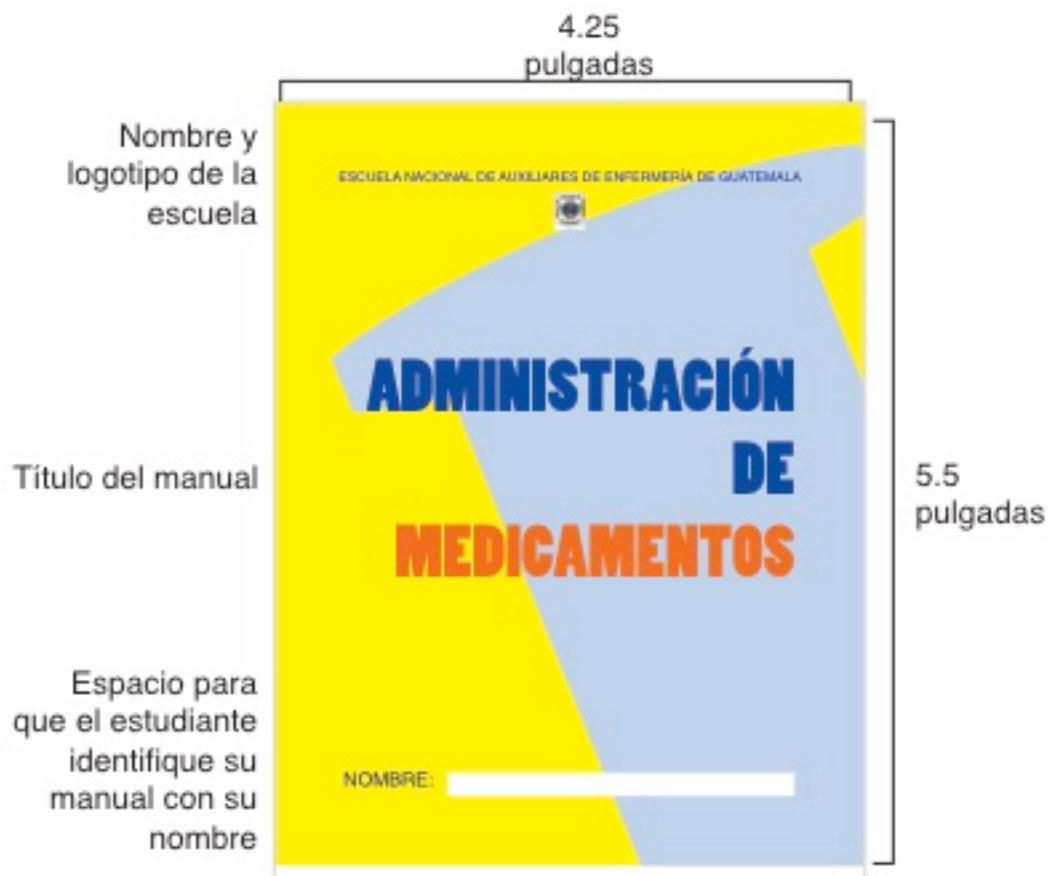
Representación de fórmula para determinar goteo de soluciones

5.5 pulgadas

Pestañas que indican la sección

7.3.4. Digitalización de Propuesta No. 1

7.3.4.1. Portada



7.3.4.2. Página 1: Los 5 correctos

4.25
pulgadas

Titular

Barra de color que indica la sección

Los cinco correctos, texto dentro de una flecha que indica las ilustraciones respectivas a la derecha

LOS 5 CORRECTOS
SIEMPRE VERIFICAR QUE SEA:

El Paciente Correcto

El Medicamento Correcto

La Dosis Correcta

La Vía Correcta

La Hora Correcta

5.5
pulgadas

7.3.4.3. Página 2: Las 3 lecturas, cómo determinar goteo

4.25
pulgadas


Las 3 lecturas: Ilustraciones dentro de un marco cuadrado con flecha que apunta a la descripción

Titular


Texto

Representación de fórmula para determinar goteo de soluciones


LAS 3 LECTURAS



Al tomar el medicamento del botiquín



Al servir el medicamento



HORARIOS MÁS IMPORTANTES

STAT: en el momento PRN: Por si fuera necesario

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN
REGLA DE TRES

$$\frac{\text{Cantidad de la solución ordenada}}{\text{Número de horas} \times 3} = \frac{\text{Número de gotas por minuto}}{\text{minuto}}$$

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} \times 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

Barra de color que indica la sección

5.5
pulgadas

7.3.5. Digitalización de Propuesta No. 2

7.3.5.1. Portada

5.5
pulgadas

Nombre y
logotipo de la
escuela

Título del manual



4.25
pulgadas

Espacio para que el estudiante identifique su manual con su nombre

7.3.5.1. Página 1: Los 5 correctos

5.5
pulgadas

Titular

Ilustración dentro de rectángulo redondeado con detalle en esquina superior izquierda

LOS 5 CORRECTOS: SIEMPRE VERIFICAR QUE SEA:

El Paciente Correcto

El Medicamento Correcto

La Dosis Correcta

La Vía Correcta

La Hora Correcta

Horarios más importantes
STAT: en el momento
PRN: por si fuera necesario

Pestañas que indican la sección actual solamente

4.25
pulgadas

7.3.5.2. Página 2: Las 3 lecturas, cómo determinar goteo

5.5
pulgadas

Las 3 lecturas:
Ilustraciones dentro de un rectángulo redondeado con detalle

LAS 3 LECTURAS

Al tomar el medicamento del botiquín

Al servir el medicamento

Al

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIONES IV (REGLA DE TRES)

Cantidad de la solución ordenada = Número de gotas por minuto
Número de horas * 3

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} * 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

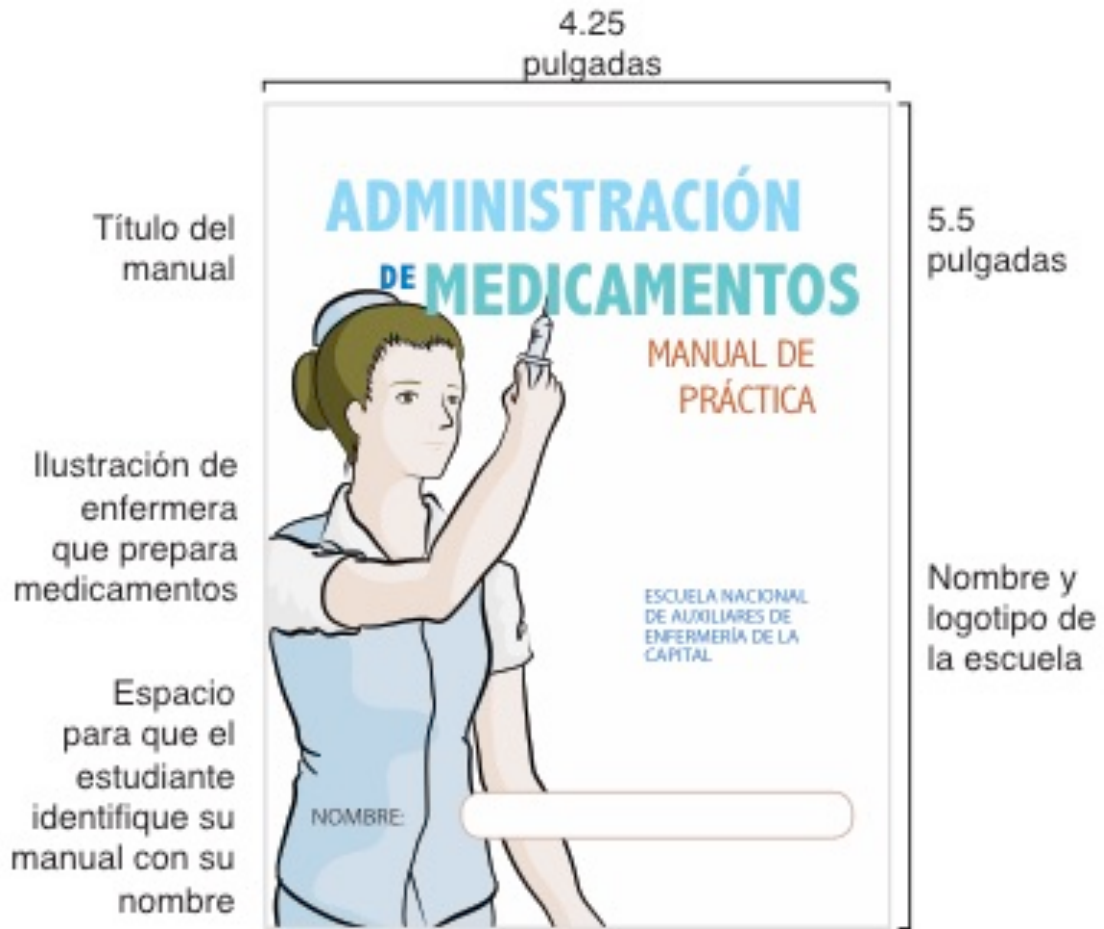
Representación de fórmula para determinar goteo de soluciones

4.25
pulgadas

Pestañas que indican solamente la sección actual

7.3.6. Digitalización de Propuesta No. 3 (elegida por el cliente)

7.3.6.1. Portada



7.3.6.2. Página 1: Los 5 correctos

4.25
pulgadas

Pestañas que indican la sección

IMPORTANTE

LOS 5 CORRECTOS

SIEMPRE VERIFICAR QUE SEA:

- 1

El Paciente Correcto
- 2

El Medicamento Correcto
- 3

La Dosis Correcta
- 4

La Vía Correcta
- 5

La Hora Correcta

Via parenteral

Otras Vías

Bombas de Infusión

Titular

5.5
pulgadas

Ilustración dentro de globo de diálogo circular que apunta al número

7.3.6.3. Página 2: Las 3 lecturas, cómo determinar goteo

4.25
pulgadas

Las 3 lecturas: Ilustraciones dentro de un globo de diálogo circular que apunta al número

IMPORTANTE

LAS 3 LECTURAS

Leer la etiqueta del medicamento

- 1

Al tomar el medicamento del botiquín
- 2

Al servir el medicamento o romper la ampolleta
- 3

Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN

REGLA DE TRES

$$\frac{\text{Cantidad de la solución ordenada}}{\text{Número de horas} \times 3} = \text{Número de gotas por minuto}$$

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} \times 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

HORARIOS MÁS IMPORTANTES

STAT: en el momento
PRN: Por si fuera necesario

Via parenteral

Otras Vías

Bombas de Infusión

Representación de fórmula para determinar goteo de soluciones

5.5
pulgadas

Pestañas que indican la sección

7.3.7. Ilustración de pasos del procedimiento de Administración de Medicamentos

A partir de los videos didácticos proporcionados por la ENAE se obtuvieron capturas de pantalla, de forma que cada una ilustrara un paso enumerado en el contenido teórico que los estudiantes reciben.

Seguidamente, se procedió a ilustrar digitalmente cada paso tomando como referencia estas capturas de pantalla, sintetizando los rasgos, posiciones y movimientos para hacerlos comprensibles. El coloreado de las ilustraciones se realizó de forma que las ilustraciones fueran claras y las zonas importantes resaltaran.

Por último, se agregaron indicaciones de movimiento y rotación para explicar la acción que cada imagen ilustra, apoyada por el texto pertinente.

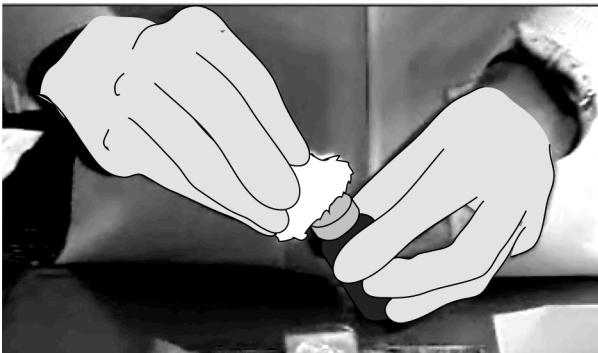
DESINFECCIÓN DEL FRASCO ÁMPULA



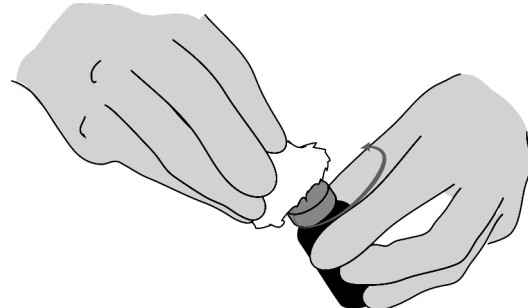
Captura de pantalla



Ilustración en líneas



Coloreado de ilustración



Resultado final con flechas indicadoras

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTO POR VÍA SUBCUTÁNEA



Captura de pantalla

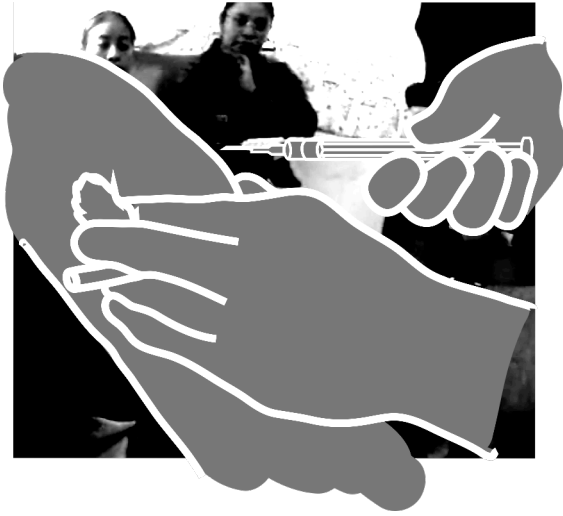
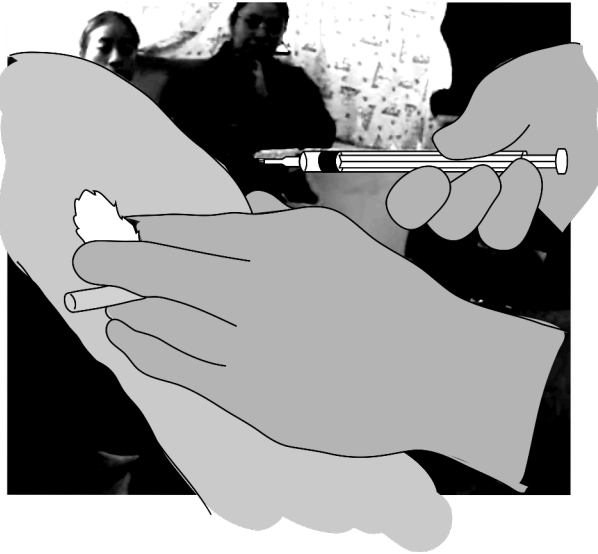
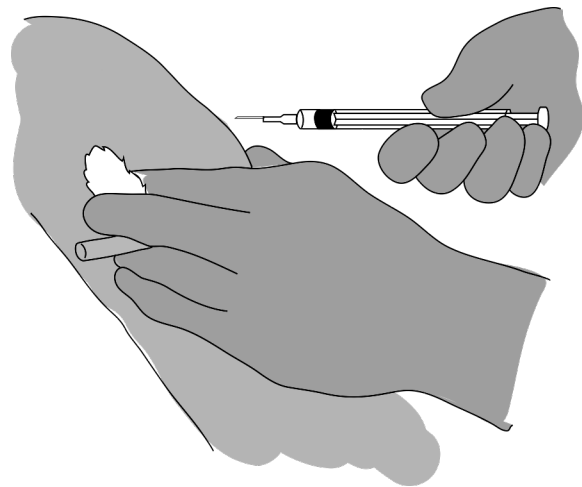


Ilustración en líneas



Coloreado de ilustración



Resultado final

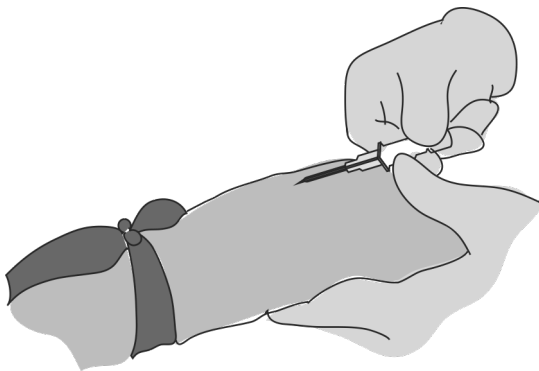
INSERCIÓN DE ANGIOCATH (VÍA INTRAVENOSA)



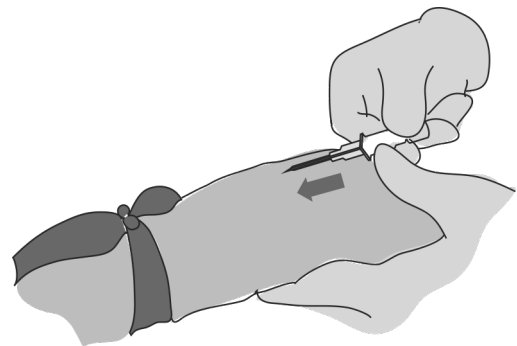
Captura de pantalla



Ilustración en líneas

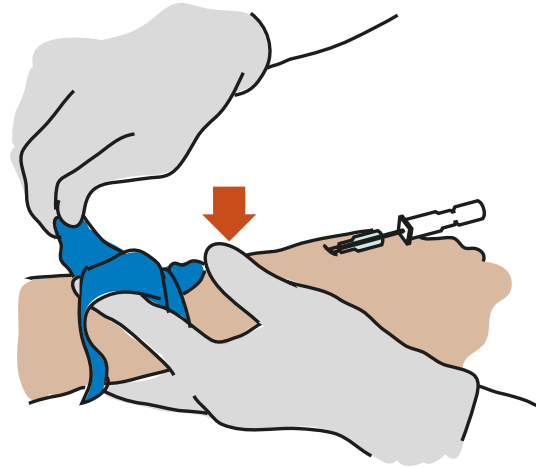


Coloreado de ilustración

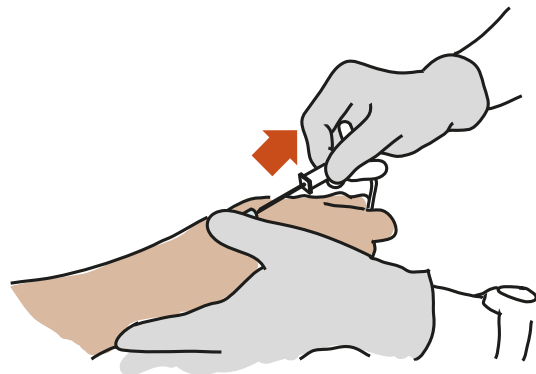


Resultado final con flechas
indicadoras

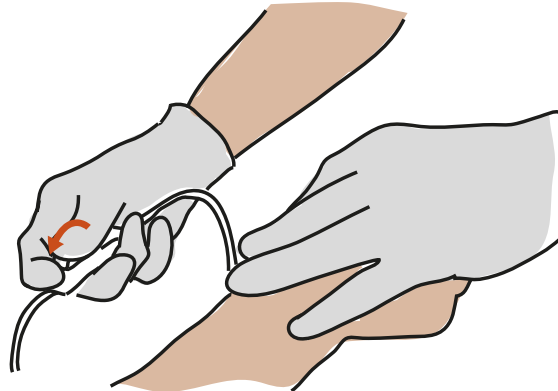
Retiro de ligadura (vía intravenosa)



Retiro de guía de metal de angiocath (vía intravenosa)

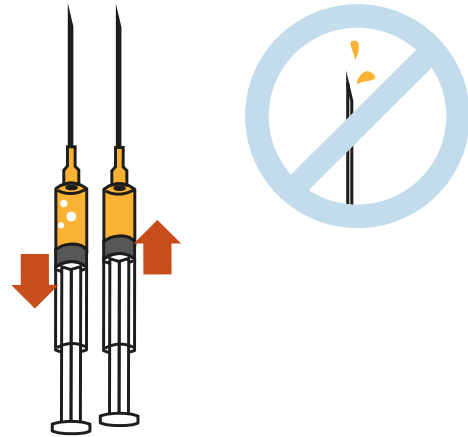
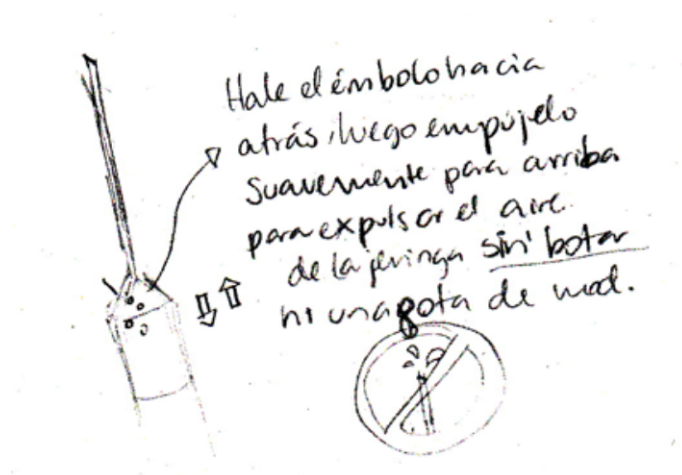


Apertura la llave de venoset (vía intravenosa)



Algunos de los pasos necesarios no contaban con referencias en video, por lo cual se tomaron referencias externas, o bien se ilustraron únicamente a partir de la referencia escrita en el contenido teórico.

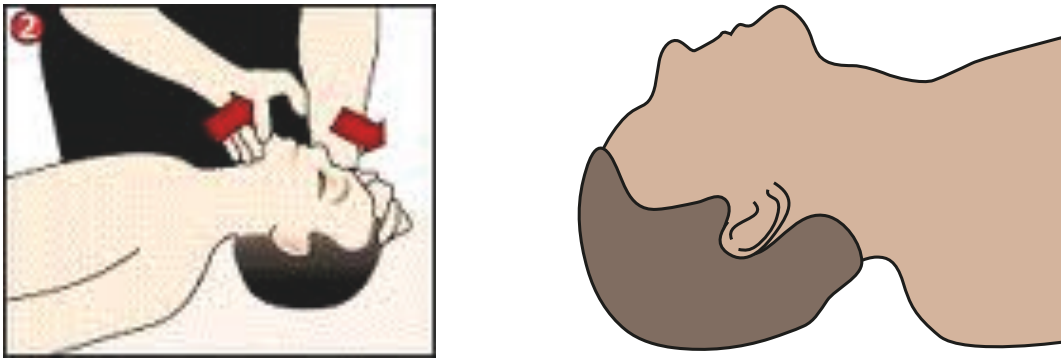
Expulsar el aire de la jeringa



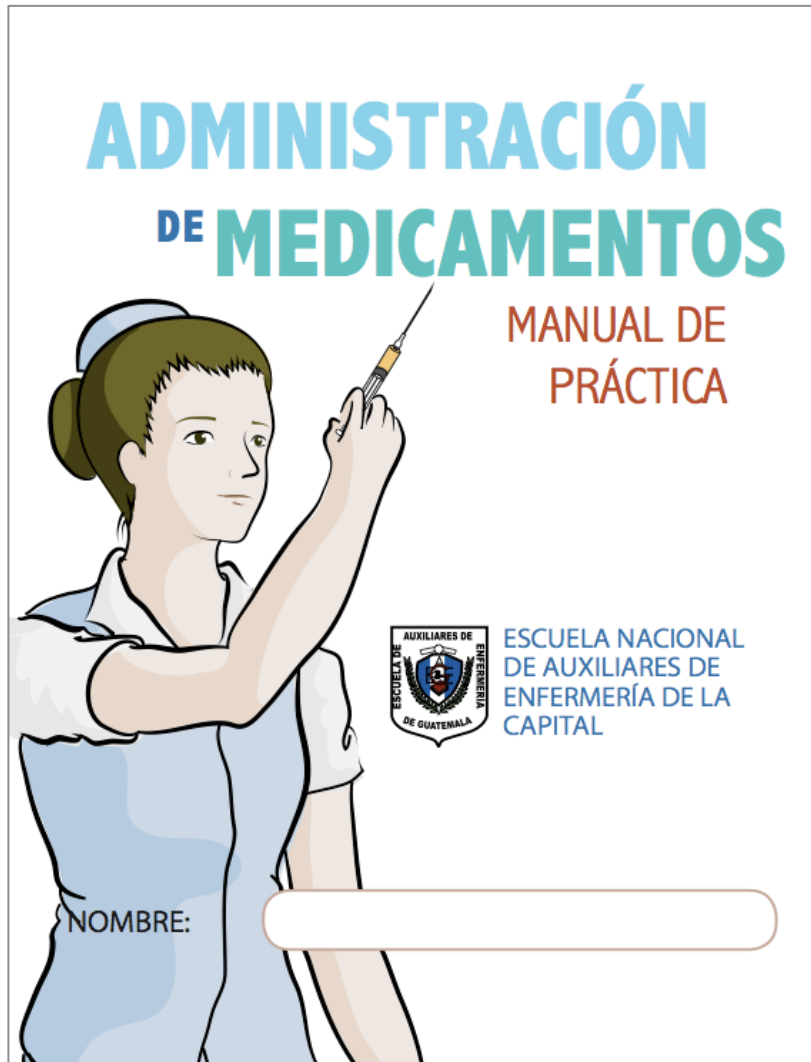
Apertura de ampolla de vidrio



Posición para Instilación Nasal



7.4. Propuesta preliminar: manual gráfico que fue validado



CONTENIDO

IMPORTANTE

Los 5 correctos, a verificar antes de administrar un medicamento, las 3 lecturas de un frasco o ampolleta, fórmula para goteo de solución y horarios importantes

Vía parenteral

Equipo necesario y procedimiento para:
Vía Intramuscular, subcutánea, intradérmica e intravenosa

Vía Oral

Equipo necesario y recordatorios para vía oral

Instilación

Equipo necesario y recordatorios para instilación óptica y nasal.

LOS 5 CORRECTOS ✓

SIEMPRE VERIFICAR QUE SEA:



1 El **Paciente** Correcto



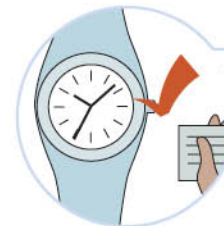
2 El **Medicamento** Correcto



3 La **Dosis** Correcta



4 La **Vía** Correcta



5 La **Hora** Correcta

IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

IMPORTANTE

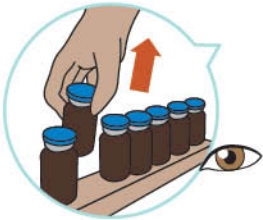
Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

LAS 3 LECTURAS

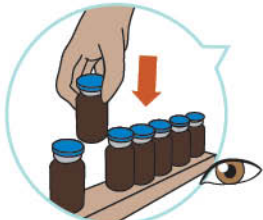
Leer la etiqueta del medicamento 



- 1** Al tomar el medicamento del botiquín



- 2** Al servir el medicamento o romper la ampolleta



- 3** Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN

REGLA DE TRES

$$\frac{\text{Cantidad de la solución ordenada}}{\text{Número de horas} \times 3} = \text{Número de gotas por minuto}$$

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} \times 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

HORARIOS MÁS IMPORTANTES

STAT: en el momento

PRN: Por si fuera necesario

IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

IMPORTANTE

VÍA PARENTERAL

IM INTRAMUSCULAR **SC** SUBCUTÁNEA
ID INTRADÉRMICA **IV** INTRAVENOSA

EQUIPO



Vía parenteral

Vía Oral

Institución

EQUIPO ADICIONAL

IM

Tamaño según medicamento

ID

Jeringa 1ml calibrada
Aguja No. 26
1 cm. de largo

SC

Jeringa 2ml
Aguja No. 25

IV

Angiocath



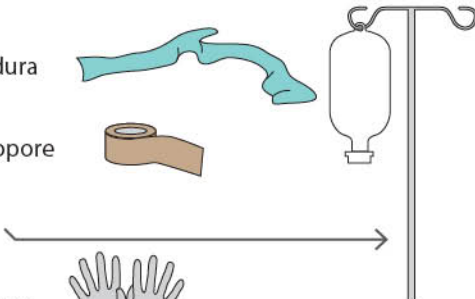
Ligadura



Micropore



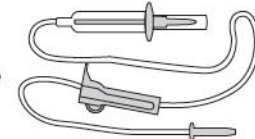
Atril



Guantes



Equipo descartable de venoclisis (venoset)



Reloj con aguja secundaria



IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Institución

IMPORTANTE

PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO

Compare tickets con kardex



Lávese las manos



Reúna el equipo



Coloque el campo estéril en la bandeja

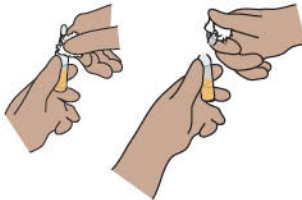
Sirva el medicamento:

EN AMPOLLA

1 Golpee la parte superior y sacuda en círculos para que el líquido baje al fondo



2 Coloque algodón en el cuello y ejerza presión para abrir



3 Introduzca la aguja hasta el fondo **sin tocar** los bordes y aspire el medicamento



Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

EN FRASCO ÁMPULA

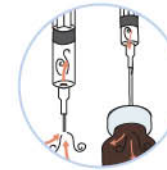
Retire la tapa con la tijera



Desinfecte de forma circular de dentro hacia fuera, descarte el algodón

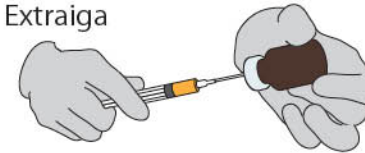


Extraiga el émbolo hasta igualar la cantidad de medicamento a extraer



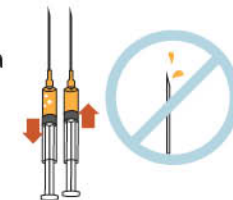
Introduzca ese aire en el frasco para facilitar la extracción de medicamento

Extraiga



Retire la aguja cuando tenga la cantidad ordenada. Tape la aguja inmediatamente

Hale el émbolo hacia atrás, luego empuje suavemente para expulsar el aire de la jeringa sin derramar medicamento.



IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

IMPORTANTE

NO OLVIDE DESINFECTAR EL ÁREA

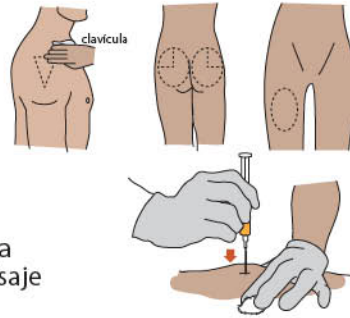


IM

ÁNGULO
90°
90 grados

SITIO

Músculo Deltoides
Glúteo
Muslo (niños, o
adultos cuando no es
posible en otras áreas)



OBSERVACIONES

Al retirar la jeringa haga
presión, NO realice masaje

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

SC

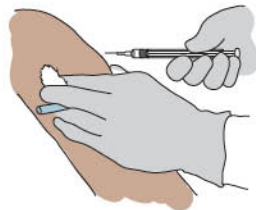
ÁNGULO
45°
45 grados

SITIO

Según el medicamento.

OBSERVACIONES

Verificar que no haya:
Prominiscencias óseas, vasos sanguíneos, nervios
grandes, irritación, edema, enrojecimiento o dolor

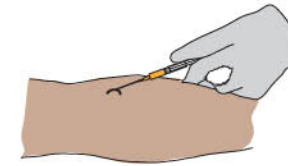


ID

ÁNGULO
15°
15 grados

SITIO

• cara anterior del brazo



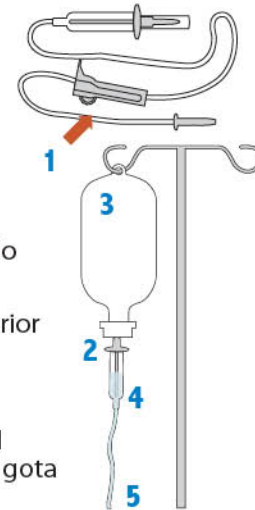
OBSERVACIONES

Introduzca la aguja con el bisel
hacia arriba, se debe formar una
pequeña burbuja (piel naranja)

IV

PREPARACIÓN

- 1 Destape el
descartable e
inmediatamente
cierre la llave.
- 2 Introduzca en el frasco
el extremo que tiene el
cuentagotas sin contaminarlo
- 3 Coloque el frasco en el atril,
colgándolo del extremo inferior
- 4 Llene el cuentagotas del
descartable hasta la mitad
- 5 Abra la llave e irrigue todo el
descartable, sin regar ni una gota
de solución ni contaminar



IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

IMPORTANTE

Vía parenteral

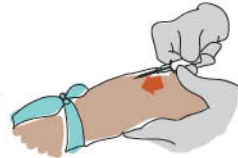
Vía Oral

Instilación

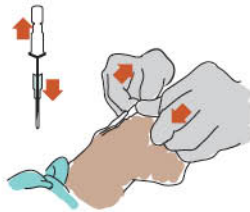
IV

PROCEDIMIENTO

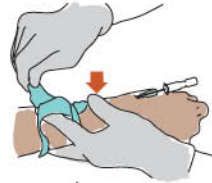
- 1** Introduzca el angiocath con el bisel hacia arriba por encima de la vena. Al estar dentro de la piel llevar el angiocath a la vena



- 2** Introduzca suavemente el angiocath y vaya retirando la guía de metal. Observe que no se rompa la vena



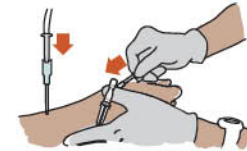
- 3** Retire la ligadura, presionando la vena con el dedo para que la sangre no regrese



- 4** Retire la guía



- 5** Introduzca el extremo distal del venoclisís en el angiocath

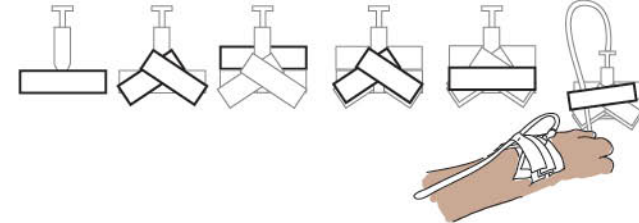


- 6** Abra la llave para verificar la permeabilidad de la vía. Si observa un abultamiento en la piel es posible que haya roto la vena, debe empezar de nuevo.



Si no se abulta,

- 7** Fije con 6 tiras de esparadrapo



- 8** Con el reloj secundero, cuente las gotas ordenadas por minuto.



- 9** Rotule la solución

IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

IMPORTANTE

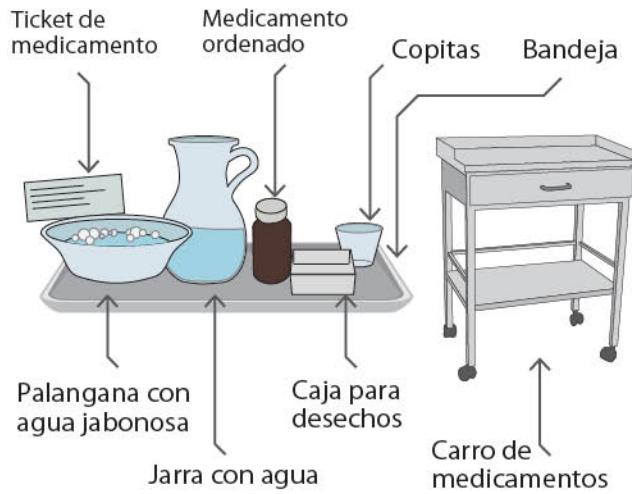
Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

VÍA ORAL

EQUIPO



RECORDATORIOS

Siempre asegúrese de que el paciente haya deglutido el medicamento.

INSTILACIÓN ÓTICA Y NASAL



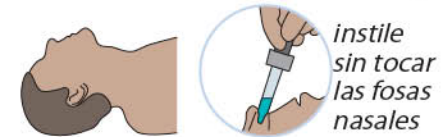
ÓTICA

Posición decúbito lateral



NASAL

Posición horizontal con cabeza baja



IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

AL FINALIZAR,
ANOTE EL
PROCEDIMIENTO
REALIZADO EN EL
EXPEDIENTE



MANUAL ELABORADO PARA LA
ESCUELA NACIONAL DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA
DE LA CAPITAL

CAPÍTULO VIII: VALIDACIÓN TÉCNICA.

Para comprobar la validez del Manual Gráfico de Apoyo en sus aspectos objetivos, semiológicos y operativos se aplicó una encuesta al grupo objetivo, a docentes de Enfermería, y a profesionales del Diseño, y la Comunicación.

Se utilizaron diferentes métodos de aplicación de la encuesta según el grupo estudiado. En el caso del grupo objetivo, se aplicó la encuesta cara a cara, reuniendo a los individuos en grupos de cinco personas. El personal docente Se encuestó de forma simultánea, habiendo encuestado a los cinco profesores de manera simultánea.

8.1. Población y muestreo.

La población del grupo objetivo está compuesta por el cuerpo estudiantil de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital ENAE, actualmente integrado por 40 estudiantes. Se encuestó a la totalidad de ellos para asegurar una validación exacta.

El personal docente de la ENAE está compuesto por cinco profesores, de los cuales todos participaron en la validación.

La validez en cuestión de Comunicación y Diseño del Manual Gráfico se comprobó al entrevistar a 5 catedráticos de la Facultad de Comunicación de la Universidad Galileo, así como a 14 profesionales de diseño.

8.2. Método e Instrumentos.

El proceso de aplicación de la encuesta fue el siguiente: Se explicó en qué consistía la actividad, los beneficios a obtener y se solicitó la evaluación de la propuesta. Acto seguido, se entregó a cada sujeto encuestado una copia del manual impreso a tamaño real y en blanco y negro, a la vez que se mostraba en pantalla el manual a colores de manera visible para todos.

Se concedió un tiempo de entre 4 y 8 minutos para leer el manual, tras lo cual se procedió a llenar la encuesta de forma simultánea, leyendo cada pregunta y solicitando comentarios sobre el aspecto a evaluar. Se anotaron los comentarios recibidos y se agradeció a cada sujeto su colaboración.

8.2.1. Instrumento

Objetivo	Propósito del ítem	Ítem en instrumento	Posibles respuestas
Investigar acerca de las ciencias que intervienen en la formación del auxiliar de enfermería para incluirlas en el contenido del manual gráfico ilustrado.	Verificar que el contenido del manual coincida con lo impartido en la parte teórica de la fase I	1. ¿Corresponde el contenido del manual con el contenido visto en clase?	<input type="checkbox"/> Corresponde totalmente <input type="checkbox"/> Corresponde en gran parte <input type="checkbox"/> Corresponde en menor parte <input type="checkbox"/> No corresponde
Recopilar información acerca de los métodos más efectivos para reforzar el aprendizaje de las técnicas de administración de medicamentos por las diferentes vías y aplicarlos en la elaboración del manual.	Verificar que el contenido del manual coincida con el conocimiento necesario para realizar exitosamente la práctica de la fase I	2. ¿Corresponde el contenido del manual con el conocimiento que requiere la práctica hospitalaria?	
Estructurar el contenido del manual gráfico de acuerdo a los parámetros que dicte la información recopilada, para facilitar la comprensión de los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.	Verificar que la distribución facilite el aprendizaje de acuerdo a la andragogía	3. ¿Le parece adecuada la distribución del contenido dentro del manual?	<input type="checkbox"/> Muy adecuada <input type="checkbox"/> Poco adecuada <input type="checkbox"/> Un poco inadecuada <input type="checkbox"/> Muy inadecuada
	Verificar que los principios de diseño estén correctamente aplicados para una fácil consulta del manual	5. ¿Para usted encontrar el contenido dentro del manual fue?	<input type="checkbox"/> Muy fácil <input type="checkbox"/> Fácil <input type="checkbox"/> Difícil <input type="checkbox"/> Muy difícil
Obtener referencias fotográficas del proceso de administración de medicamentos por las diferentes vías para ilustrar los pasos de la administración de medicamentos.	Verificar que las referencias fotográficas sean correctas, así como la ilustración resultante de las mismas	4. ¿Representan las ilustraciones correctamente la forma de administrar medicamento?	<input type="checkbox"/> Sí, muy correctamente <input type="checkbox"/> Sí, correctamente <input type="checkbox"/> No, incorrectamente <input type="checkbox"/> No, muy incorrectamente
Ilustrar digitalmente los pasos para la administración de medicamentos por las diferentes vías de forma clara para mejorar la comprensión de los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.			

Diagramar el manual gráfico para ordenar la información y facilitar la consulta del mismo por los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.	Comprobar el nivel de comprensión del manual impreso con tinta negra en comparación a un manual impreso a color	6. Entre el manual a colores y la impresión a blanco y negro, ¿cuál considera más fácil de comprender?	<input type="checkbox"/> A colores <input type="checkbox"/> Blanco y negro <input type="checkbox"/> Es indiferente
	Comprobar la correcta aplicación de la teoría del color en el manual gráfico	7. Los diferentes colores usados en el manual, ¿ayudan a comprender el contenido o distraen de él?	<input type="checkbox"/> Ayudan mucho <input type="checkbox"/> Ayudan un poco <input type="checkbox"/> Distraen un poco <input type="checkbox"/> Distraen mucho
	Comprobar la correcta aplicación del principio de jerarquía y del uso elementos de diseño editorial	8. Los títulos del manual los encuentra:	<input type="checkbox"/> Fáciles y legibles <input type="checkbox"/> Difíciles y no se distinguen
		9. El texto del manual lo encuentra:	<input type="checkbox"/> Fácil y legible <input type="checkbox"/> Difícil y no se distingue
	Verificar la elección de un tamaño adecuado para el manual	10. ¿Considera conveniente el tamaño del manual (1/4 carta) para usarlo dentro de la práctica?	<input type="checkbox"/> Muy conveniente <input type="checkbox"/> Conveniente <input type="checkbox"/> Inconveniente <input type="checkbox"/> Muy inconveniente
	Comprobar el uso correcto de la psicología del color en el manual gráfico	11. Los colores que aparecen en el manual le parecen	<input type="checkbox"/> Escandalosos y fuertes <input type="checkbox"/> Pálidos y aburridos <input type="checkbox"/> Claros e interesantes <input type="checkbox"/> Vivaces y dinámicos
	Verificar que el manual cumpla con la característica de brevedad que le corresponde	12. El número de páginas del manual le parece	<input type="checkbox"/> Muy extenso <input type="checkbox"/> Extenso <input type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Muy corto

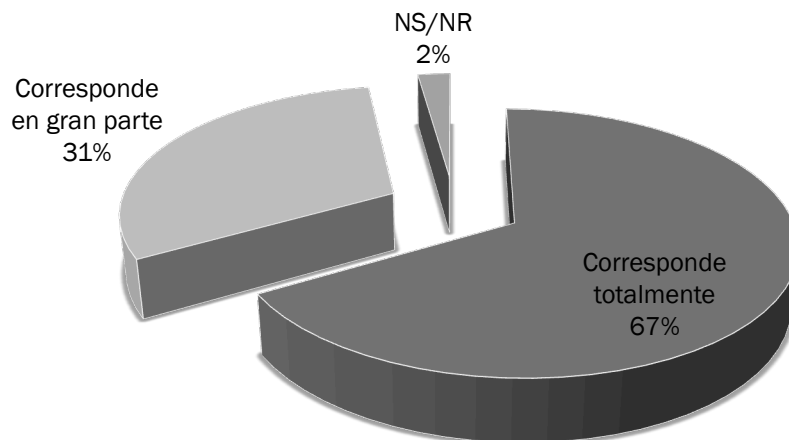
Nota: los números de ítem corresponden a los utilizados en el instrumento, el orden en que aparece cada ítem en la tabla puede variar.

8.3. Resultados e Interpretación de resultados.

Área objetiva

8.3.1. ¿Corresponde el contenido del manual con el **contenido** visto en clase?

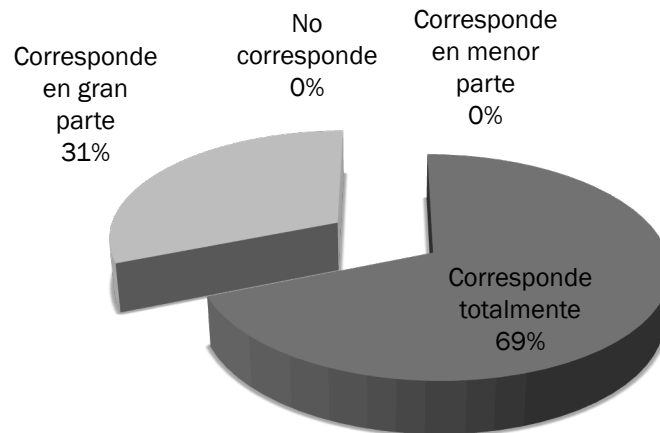
Respuesta	%
Corresponde totalmente	67
Corresponde en gran parte	31
Corresponde en menor parte	0
No corresponde	0
NS/NR	2
Total (grupo objetivo y cliente)	100



Debido a la naturaleza de la pregunta, no se hizo este cuestionamiento a profesionales de diseño, sino solamente a docentes de enfermería (el cliente) y a los estudiantes por egresar (grupo objetivo). 67% de los mismos considera que el manual refleja de forma total el contenido teórico, y 31% considera que lo refleja en gran parte; recibiendo entonces 98% de respuesta positiva, con posibilidad de mejora, gracias a la retroalimentación brindada.

8.3.2. ¿Corresponde el contenido del manual con el **conocimiento** que requiere la práctica hospitalaria?

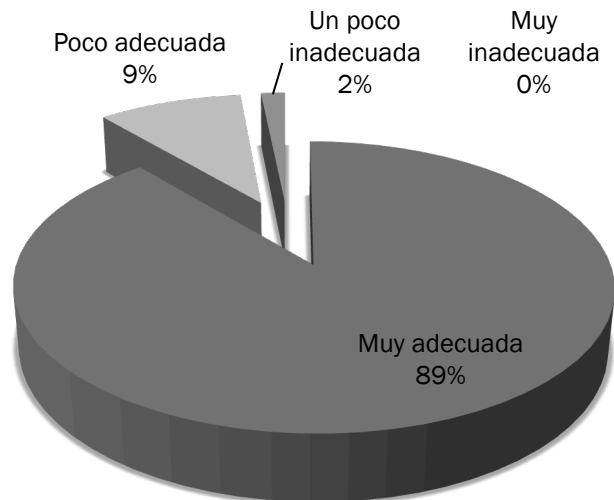
Respuesta	%
Corresponde totalmente	69
Corresponde en gran parte	31
Corresponde en menor parte	0
No corresponde	0
Total (grupo objetivo y cliente)	100



De igual forma, esta pregunta se aplicó al grupo objetivo y al cliente, quienes manifestaron en 69% que el contenido del manual corresponde totalmente a los requerimientos en la práctica hospitalaria, más 31% que considera que esto corresponde en gran parte. Esto representa 100% de respuesta positiva, la cual se consolidará al seguir las indicaciones que brindaron los encuestados.

8.3.3. ¿Le parece adecuada la distribución del contenido dentro del manual?

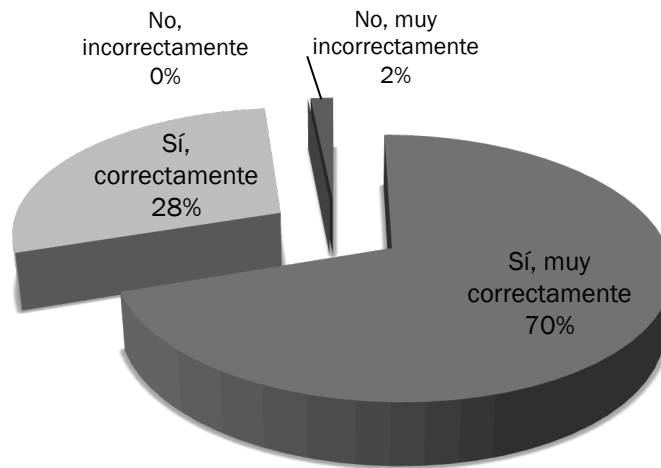
Respuesta	%
Muy adecuada	89
Poco adecuada	9
Un poco inadecuada	2
Muy inadecuada	0
Total general	100



De los 59 sujetos a quienes se aplicó el cuestionario de validación, 89% encontró la distribución muy adecuada, 9% la considera poco adecuada y 2% indica que es un poco inadecuada. En este rubro, docentes de la escuela indicaron que el método de enseñanza del contenido es inductivo, es decir se abordan los contenidos menos complicados primero y los más complejos después (2011); sin embargo, el manual gráfico está distribuido de forma que los procedimientos más complejos aparecen primero, como es la vía parenteral.

8.3.4. ¿Representan las ilustraciones correctamente la forma de administrar medicamento?

Respuesta	%
Sí, muy correctamente	70
Sí, correctamente	28
No, incorrectamente	0
No, muy incorrectamente	2
Total general	100



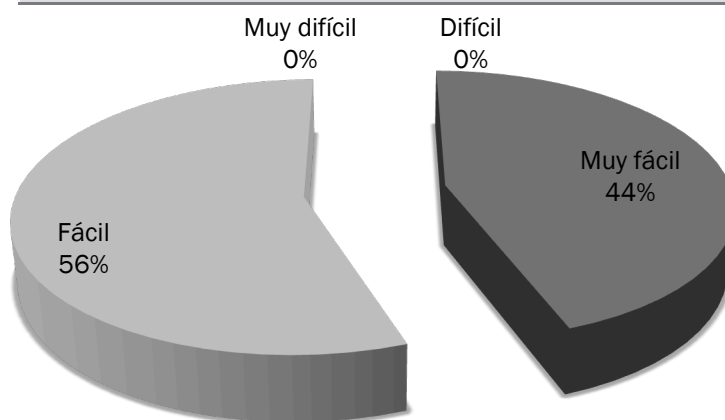
70% considera que las ilustraciones representan correctamente los procedimientos de administración de medicamento, y 28% opina que los representaron correctamente.

Se realizaron sugerencias individuales sobre determinado número de ilustraciones como el ángulo de inyección intradérmica, color de ligadura, pomadera y recipiente de alcohol, entre otras. Éstas se detallan, página por página, en el apartado de cambios realizados.

Área semiológica

8.3.5. ¿Para usted encontrar el contenido dentro del manual fue?

Respuesta	%
Muy fácil	44
Fácil	56
Difícil	0
Muy difícil	0
Total general	100

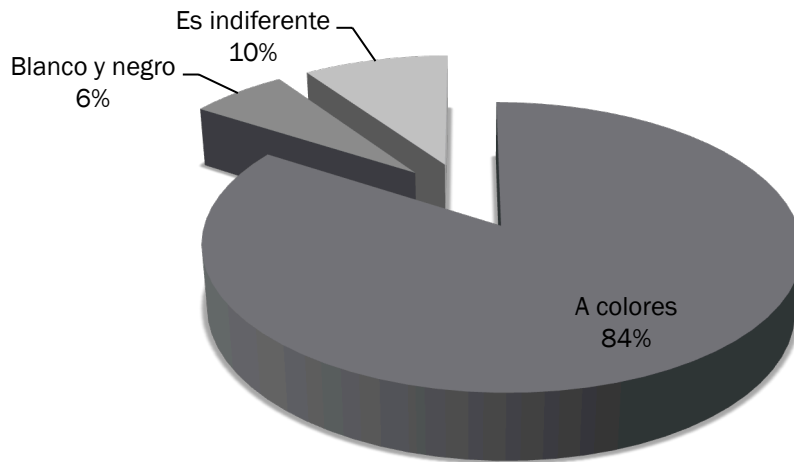


El 100% de la respuesta a este cuestionamiento fue positiva, sin embargo se encontró disminución en la repuesta ideal, que sería “muy fácil”, siendo ésta del 44%. La retroalimentación recibida en las observaciones indica que la causa es la falta de jerarquización en los títulos y de numeración en ciertos conjuntos de pasos.

Por esta razón se ha designado otro color para subtítulos (por ejemplo, los subtítulos de “en ampolla” y “en frasco ampula”), se han añadido números para incisos y letras minúsculas para sub incisos, y se ha movido una parte del contenido, para que la preparación y administración de medicamento vía intravenosa se encuentre junta, así como el equipo, preparación y administración de vía Intradérmica, intramuscular y subcutánea.

8.3.6. Entre el manual a colores y la impresión a blanco y negro, ¿cuál considera más fácil de comprender?

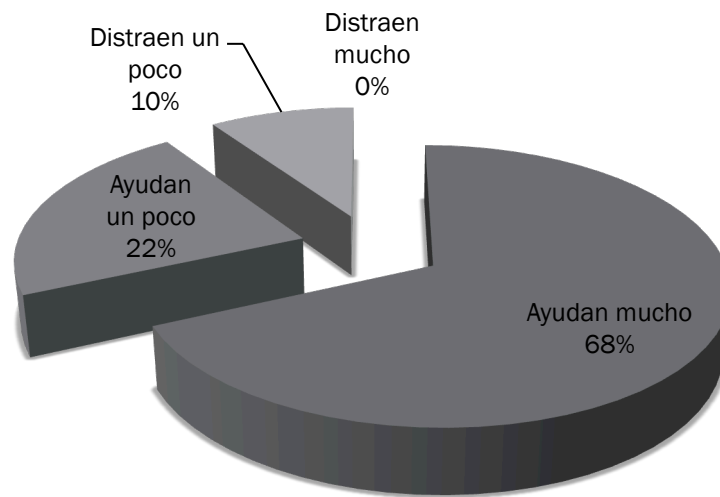
Respuesta	%
A colores	84
Blanco y negro	6
Es indiferente	10
Total general	100



La respuesta general a esa pregunta indica de forma clara que un manual a colores es de gran ayuda para la comprensión de los pasos del manual gráfico, siendo apoyada esta afirmación por 84% de los encuestados.

8.3.7. Los diferentes colores usados en el manual, ¿ayudan a comprender el contenido o distraen de él?

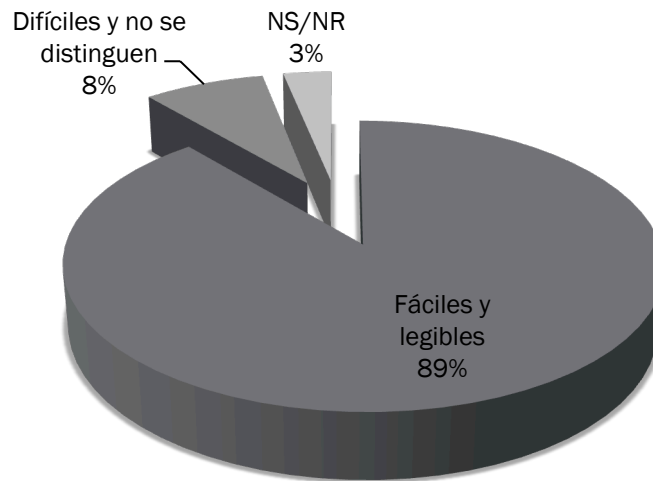
Respuesta	%
Ayudan mucho	68
Ayudan un poco	22
Distraen un poco	10
Distraen mucho	0
Total general	100



68% opina que los colores elegidos (azul, cian y turquesa para títulos y color en ilustraciones, naranja para señalar puntos importantes) “ayudan mucho” a la comprensión del manual. Otro 22% considera que ayudan poco e indicaron que la causa es la similitud entre los tres primeros colores y la no correspondencia entre algunos elementos en ilustración y en físico, tal como el micropore y la ligadura. Esta misma respuesta brindaron quienes indicaron que los colores distraen un poco, es decir el 10% restante.

8.3.8. Los títulos del manual los encuentra:

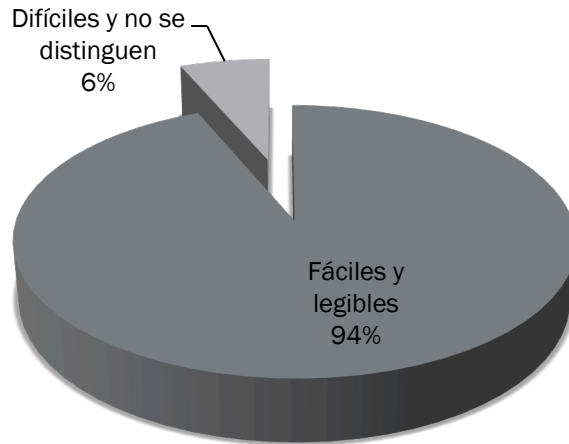
Respuesta	%
Fáciles y legibles	89
Difíciles y no se distinguen	8
NS/NR	3
Total general	100



89% considera que los títulos son legibles, mientras que 8% considera que es difícil distinguirlos. Se busca incrementar esta respuesta positiva mediante la jerarquización de títulos realizada a partir de las respuestas a la pregunta 5.

8.3.9. El texto del manual lo encuentra:

Respuesta	%
Fáciles y legibles	94
Difíciles y no se distinguen	6
Total general	100

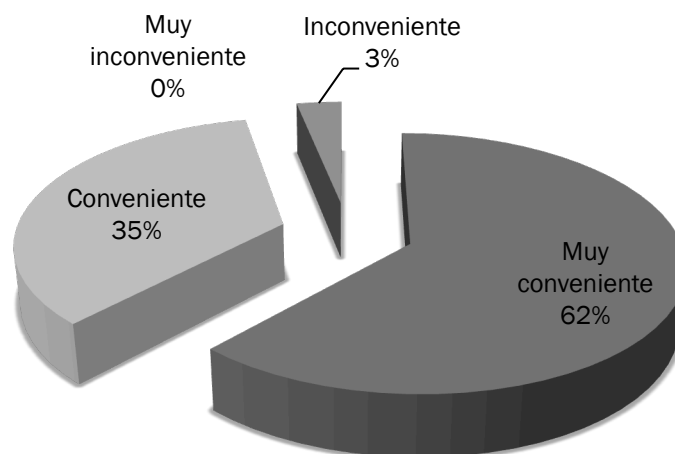


Las respuestas a esta pregunta indican que el texto del manual es fácilmente legible por el 94% de los encuestados, lo cual es altamente positivo. La legibilidad puede aumentarse si se incrementa el tamaño de letra, sin embargo esto se haría en detrimento de la portabilidad y de la comprensión del resto de elementos.

Área operativa

8.3.10. ¿Considera conveniente el tamaño del manual (1/4 carta) para usarlo dentro de la práctica?

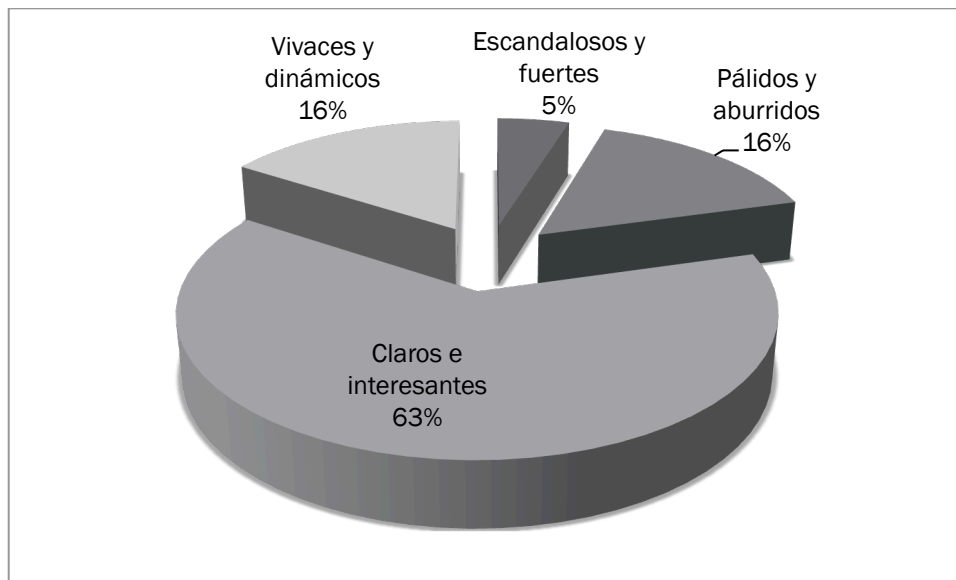
Respuesta	%
Muy conveniente	62
Conveniente	35
Inconveniente	3
Muy inconveniente	0
Total general	100



De acuerdo al 62% de los encuestados, el tamaño del manual es muy conveniente para el uso en la práctica. 35% lo considera conveniente y 3% indica que es inconveniente. Cabe mencionar que el grupo objetivo respondió más frecuentemente de forma positiva, ya que ninguno de ellos considera el tamaño inconveniente.

8.3.11. Los colores que aparecen en el manual le parecen

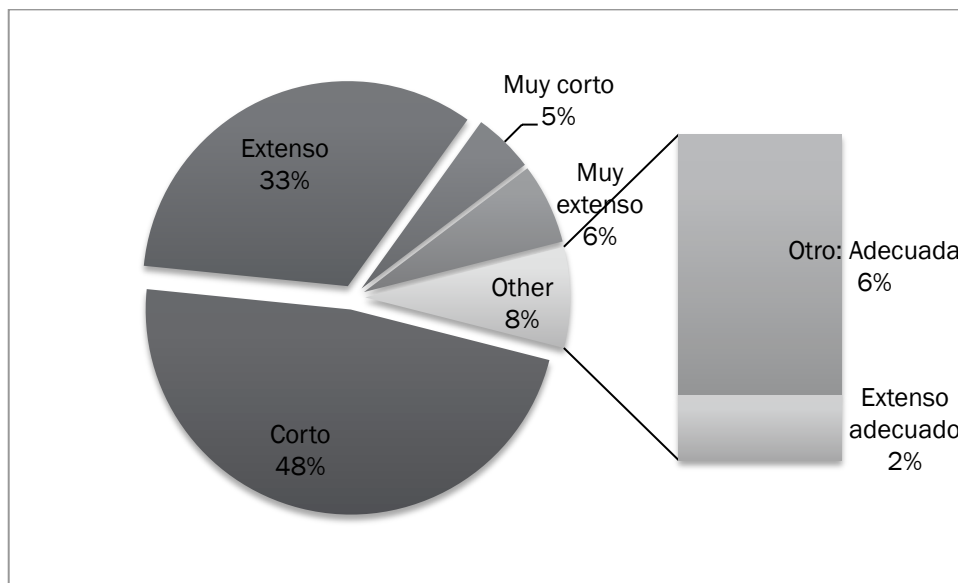
Respuesta	%
Escandalosos y fuertes	5
Pálidos y aburridos	16
Claros e interesantes	63
Vivaces y dinámicos	16
Total general	100



Dado que el Manual tiene un fin didáctico, es importante que refleje orden, claridad y a la vez sea atractivo para la vista en los puntos a destacar, tal es el caso del recordatorio “No olvide desinfectar el área”. A través de esta pregunta se halló que 63% de los encuestados responden al manual de la forma planeada. 16% los considera vivaces y otro 16% opina que son pálidos y aburridos. Estas respuestas, aun sin estar dentro de lo planeado, son aceptables debido a la función del manual. La respuesta menos recomendable sería que parecieran escandalosos y fuertes, extremo que solamente 5% indicó.

8.3.12. El número de páginas del manual le parece

Respuesta	%
Corto	48
Extenso	33
Muy corto	5
Muy extenso	6
Otro: Adecuada	6
Extenso adecuado	2
Total general	100



Una de las características principales dictadas por los objetivos de este manual es ser portable y de fácil lectura, por lo que se desea reducir el número de páginas lo más posible sin que falta información relevante. Por ello, es positivo que la mayor frecuencia de respuesta corresponda a la opción “corto” (48%), además de 9% que no respondió ninguna de las opciones sino indicó que es de una extensión adecuada.

Pese a la diversidad de opiniones —33% que lo considera extenso y 6% opina que es muy extenso—, por razones de maquetación para imprenta (es recomendable que el número de signaturas sea un múltiplo de 4) y debido a que se agregó más contenido, no se ha reducido la extensión del Manual.

8.4. Cambios en base a los resultados.

PORTADA

Grupo objetivo	Cliente y Docentes	Comunicadores y Diseñadores
		<ul style="list-style-type: none">A. Corregir posición del brazo en la portadaB. Desplazar la palabra “nombre” a la derecha para que no se superponga con la línea de la ilustración (se tomó la sugerencia siguiente en lugar de ésta)C. Extender el rectángulo redondeado y colocar la palabra “nombre” dentro, colorear de un tono que no sea negro, ya que ningún otro texto en ese colorD. Alinear “manual de práctica” para guardar uniformidad

Antes



Después



CONTENIDO Y PÁGINA 1

Antes

CONTENIDO **C D**

IMPORTANTE
Los 5 correctos, a verificar antes de administrar un medicamento, las 3 lecturas de un frasco o ampolla, fórmula para goteo de solución y horarios importantes

Vía parenteral
Equipo necesario y procedimiento para:
Vía Intramuscular, subcutánea, intradérmica e intravenosa

Vía Oral
Equipo necesario y recordatorios para vía oral

Instilación
Equipo necesario y recordatorios para instilación óptica y nasal.

F

LOS 5 CORRECTOS ✓
SIEMPRE VERIFICAR QUE SEA:

1 El **Paciente** Correcto **A**

2 El **Medicamento** Correcto

3 La **Dosis** Correcta

4 La **Vía** Correcta

5 La **Hora** Correcta **E**

IMPORTANTE

Vía parenteral

Vía Oral

Instilación

Grupo objetivo

A. Eliminar los artículos “el” y “la” de los 5 correctos (el contenido impartido en clase muestra estos incisos con artículo previo, por lo que no se eliminarán)

Cliente y Docentes

B. Añadir “los 4 yo”: “Yo preparo, yo administro, yo anoto, yo respondo”, el cual es un enunciado que se está implementando actualmente en hospitales y en el pensum de la carrera. (agregado en página 2)

Comunicadores y Diseñadores

C. La página de contenido es confusa, es mejor transformarla en un índice, previamente al numerar las páginas.

D. Aclarar qué es un correcto en la página de contenidos. (Siguiendo la anterior indicación se ha eliminado el texto debajo de los títulos en el contenido, y en la siguiente página el subtítulo explica a lo que se refiere. Por esta razón el concepto de “correcto” no aparecerá. Además, este es un concepto conocido por el grupo objetivo)

E. Añadir comas y puntos finales a los incisos.

F. Añadir créditos al manual

Después

CONTENIDO

Recordatorios importantes _____ 1

Vía Oral _____ **C D** _____ 4

Instilación Óptica y Nasal _____ 5

Vía Parenteral _____ 6

CRÉDITOS

Contenido: Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital.

Ilustración, diseño y diagramación: Fernanda Morales

2011. Todos los Derechos Reservados.

Este manual está basado en el pensum de estudios de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital y está sujeto a cambios según tendencias y reajustes del mismo.

F

LOS 5 CORRECTOS ✓
Siempre verificar que sea:

1 El **Paciente** Correcto, **A**

2 El **Medicamento** Correcto,

3 La **Dosis** Correcta,

4 La **Vía** Correcta, y

5 La **Hora** Correcta. **E**

IMPORTANTE

Vía Oral

Instilación

Vía parenteral

Antes

IMPORANTE

LAS 3 LECTURAS
Leer la etiqueta del medicamento. **E**

- A** Al tomar el medicamento del botiquín
- B** Al servir el medicamento o romper la ampolleta
- C** Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín

Via parenteral
Via Oral
Instilación

IMPORANTE

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN
REGLA DE TRES **D**

Cantidad de la solución ordenada = Número de gotas por minuto
Número de horas * 3

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} * 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

B

HORARIOS MÁS IMPORTANTES

C

STAT: en el momento PRN: Por si fuera necesario

Via parenteral
Via Oral
Instilación

Grupo objetivo

A. Los viales (frasco ámpula) son frecuentemente transparentes. El cambio no se realizó, ya que los medicamentos que no deben recibir luz de sol sí son color café.

Cliente y Docentes

B. Añadir regla de 3 simple para medidas, no sólo para goteo

C. Añadir BID, TID QUID, HS en horarios más importantes

Comunicadores y Diseñadores

D. Los títulos “cómo determinar goteo de solución” y “horarios más importantes” deben tener color similar a los otros títulos.

E. Colocar el ojo del título “Las 3 Lecturas” en la misma posición que el cheque en “los 5 correctos”

Después

IMPORANTE

LAS 3 LECTURAS
Leer la etiqueta del medicamento. **E**

- A** Al tomar el medicamento del botiquín,
- B** Al servir el medicamento o romper la ampolleta, y
- C** Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín.

Via Oral
Instilación
Via parenteral

LOS 4 YO **B (p1)**

- Yo Preparo el medicamento,
- Yo Administro el medicamento,
- Yo Anoto en el expediente,
- Yo Respondo de forma legal.

2

IMPORANTE

D **CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN**

Cantidad de la solución ordenada = Número de gotas por minuto
Número de horas * 3

EJEMPLO

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} * 3} = \frac{1000}{24} = 42 \text{ gotas por minuto}$$

B

CÓMO DETERMINAR CONCENTRACIÓN

El medicamento tiene concentración de **500 mg. en 5 cc**

se necesita administrar **125 mg.**

$$\frac{125 * 5}{500} = 1.25 \text{ cc}$$

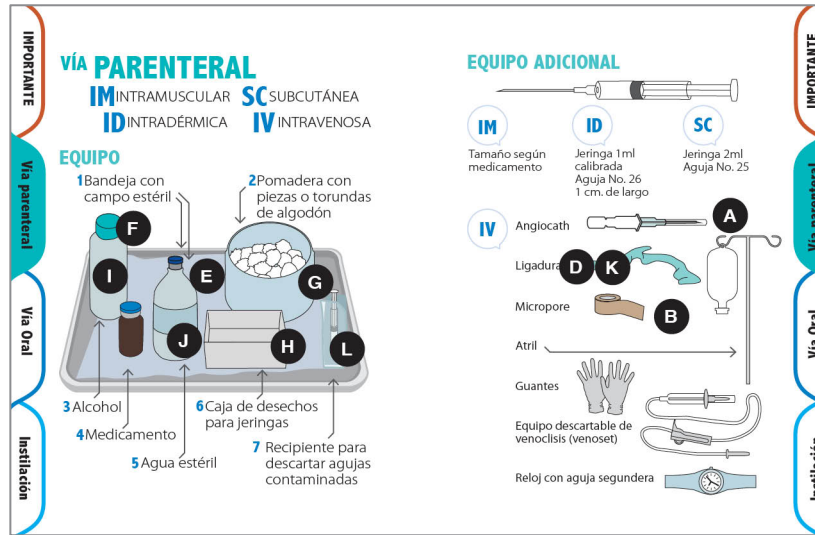
C **HORARIOS MÁS IMPORTANTES**

STAT: En el momento BID: 2 veces al día
PRN: Por si fuera necesario TID: 3 veces al día
HS: Hora de sueño QUID: 4 veces al día

Via Oral
Instilación
Via parenteral

3

PÁGINAS 4 Y 5 (movido a páginas 6 y 10)
Antes



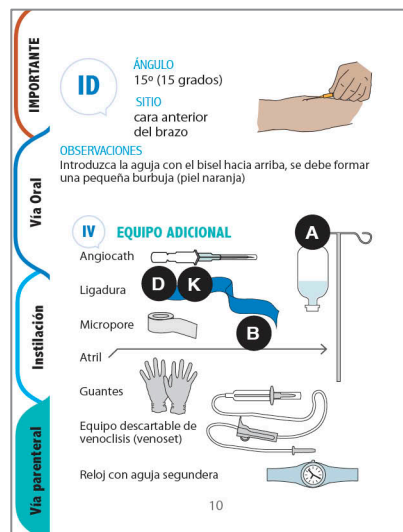
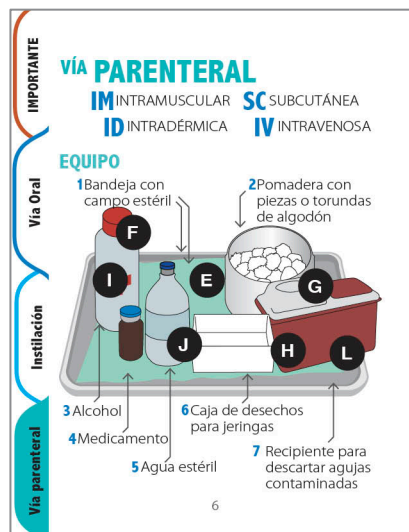
Grupo objetivo

Cliente y Docentes

Comunicadores
y Diseñadores

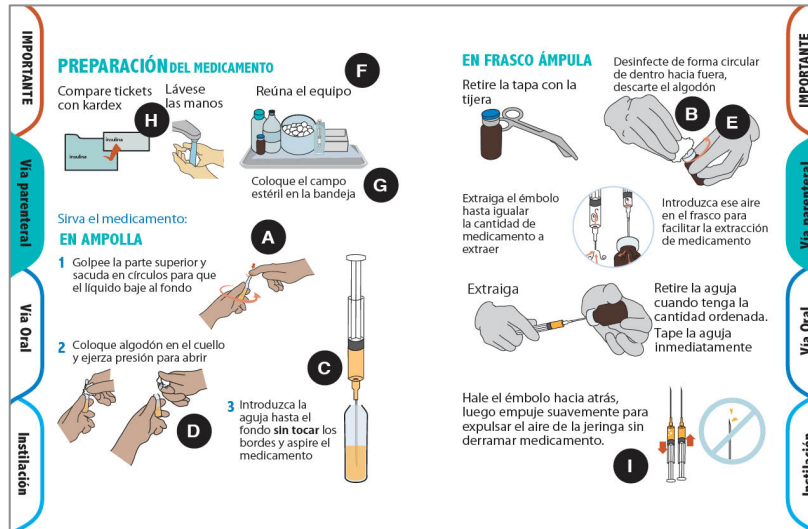
- | | |
|---|---|
| <p>A. Ilustrar el líquido dentro del frasco de solución IV</p> <p>B. El color del micropore es blanco más frecuentemente que beige</p> <p>C. Incluir tijera de botón (esto no es parte del equipo de administración de medicamento, sino de los implementos que los estudiantes deben llevar en todo momento; por lo que no se añadió)</p> <p>D. Que la forma de la ligadura sea más uniforme</p> | <p>E. El campo estéril debe ser verde, pues es un color más común en hospitales</p> <p>F. Hacer más diferenciados los colores de cada frasco (el de alcohol tiene tapadera roja)</p> <p>G. La pomadera es gris metálico</p> <p>H. La caja para desechos es blanca</p> <p>I. Incluir un signo + para identificar el alcohol</p> <p>J. Rotular "agua" el frasco de agua estéril (no se hizo, por consenso del resto de docentes se determinó que es suficiente la indicación con flecha)</p> <p>K. El azul es más común en ligaduras, cambiar el color para adecuarlo y que la forma de éste sea más uniforme</p> <p>L. El recipiente para descartar agujas se llama "guardián", (después de provistas ilustraciones se cambió)</p> |
|---|---|

Después



PÁGINAS 6 Y 7 (movido a páginas 7 y 8)

Antes



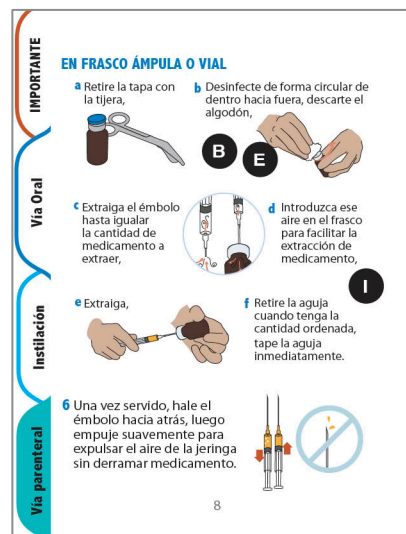
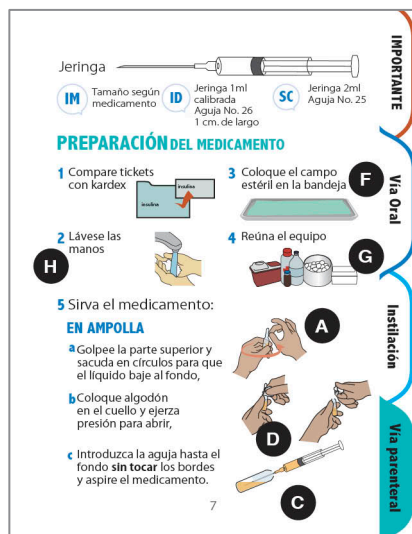
Grupo objetivo

Cliente y Docentes

Comunicadores y Diseñadores

- A. El golpe a la ampolleta se hace con el frente de la uña y es a un lado, no por encima.
- B. La preparación del medicamento se hace sin guantes.
- C. La aspiración de medicamento se hace en un ángulo de 30°, no vertical.
- D. Algunas ampollas tienen marca en el cuello donde debe romperse, indicarla. (el tamaño de la ilustración no permite que esta marca sea visible)
- E. La preparación del medicamento se hace sin guantes.
- F. La perspectiva en la bandeja y en el equipo es distinta, es conveniente separar los elementos u homogeneizar la perspectiva.
- G. Indicar la colocación del campo estéril antes del equipo para evitar confusión al seguir paso a paso las instrucciones del manual.
- H. Numerar los pasos de preparación
- I. No colocar puntos al final de incisos intermedios, sino sólo al final de una serie de pasos. Pueden colocarse comas.

Después



PÁGINAS 8 Y 9 (movido a páginas 9 y 11)

Antes

IMPORTANTE

NO OLVIDE DESINFECTAR EL ÁREA

IM **ÁNGULO** 90° 90 grados

SITIO Músculo Deltoides, Glúteo, Muslo (niños, o adultos cuando no es posible en otras áreas)

OBSERVACIONES Al retirar la jeringa haga presión, NO realice masaje

SC **ÁNGULO** 45° 45 grados

SITIO Según el medicamento.

OBSERVACIONES Verificar que no haya: Prominencias óseas, vasos sanguíneos, nervios grandes, irritación, edema, enrojecimiento o dolor

ID **ÁNGULO** 15° 15 grados

SITIO cara anterior del brazo

OBSERVACIONES Introduzca la aguja con el bisel hacia arriba, se debe formar una pequeña burbuja (piel naranja)

IV **PREPARACIÓN**

- 1 Destape el descartable e inmediatamente cierre la llave.
- 2 Introduzca en el frasco el extremo que tiene el cuentagotas sin contaminarlo
- 3 Coloque el frasco en el atril, colgándolo del extremo inferior
- 4 Llene el cuentagotas del descartable hasta la mitad
- 5 Abra la llave e irrigue todo el descartable, sin regar ni una gota de solución ni contaminar

IMPORTANTE

Via parenteral

Via Oral

Instilación

Grupo objetivo

Cliente y Docentes

Comunicadores y Diseñadores

- | | | |
|---|--|--|
| <p>A. Oscurecer los subtítulos “ángulo”, “sitio”, etc., o colocar en negrilla</p> | <p>B. Girar el dibujo completo en Subcutánea (SC) para no causar confusión en el ángulo</p> <p>C. El algodón no debe estar en la misma mano que inyecta. (cambio puede observarse en página 10 actual)</p> <p>D. El hueso del hombro a partir del cual se mide la zona de inyección Intramuscular (IM) se llama acromio, sustituir “clavícula” por éste.</p> | <p>E. La indicación de grados sería mejor de esta forma: 90° (90 grados)</p> <p>F. Eliminar la viñeta en las instrucciones de ID (cambio puede observarse en página 10 actual)</p> <p>G. Colocar punto sólo al final del último enunciado</p> <p>H. Convendría el uso de lista con viñetas en el apartado de IM sobre el sitio en que se coloca la inyección, en ID tiene viñeta cuando sólo es un ítem (se alineó la lista con las imágenes para aclarar, por lo que este cambio dejó de ser necesario).</p> <p>I. Añadir título “Administración del Medicamento” antes del recordatorio a inicio de la página.</p> <p>J. Punto después de “enrojecimiento o dolor”</p> |
|---|--|--|

Después

ADMINISTRACIÓN DEL MEDICAMENTO

IMPORTANTE

NO OLVIDE DESINFECTAR EL ÁREA

IM **ÁNGULO** 90° (90 grados)

SITIO Músculo Deltoides, 4 dedos debajo del acromio, Glúteo, Muslo (niños, o adultos cuando no es posible en otras áreas)

OBSERVACIONES Al retirar la jeringa haga presión, NO realice masaje.

SC **ÁNGULO** 45° (45 grados)

SITIO Según el medicamento.

OBSERVACIONES Verificar que no haya prominencias óseas, nervios grandes, vasos sanguíneos, irritación, edema, enrojecimiento o dolor.

IMPORTANTE

Via Oral

Instilación

Via parenteral

IV PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO

IMPORTANTE

- 1 Destape el descartable e inmediatamente cierre la llave.
- 2 Introduzca en el frasco el extremo que tiene el cuentagotas sin contaminarlo
- 3 Coloque el frasco en el atril, colgándolo del extremo inferior
- 4 Llene el cuentagotas del descartable hasta la mitad
- 5 Abra la llave e irrigue todo el descartable, sin regar ni una gota de solución ni contaminar

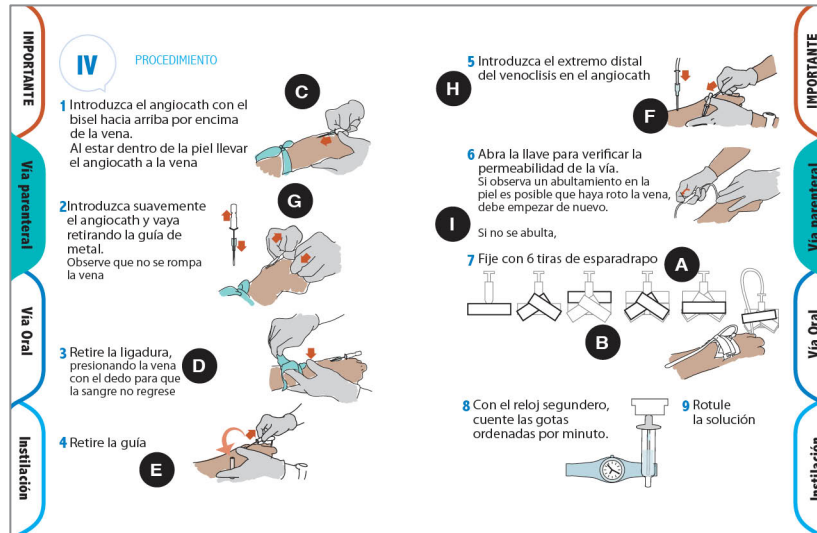
IMPORTANTE

Via Oral

Instilación

Via parenteral

PÁGINAS 10 Y 11 (movido a páginas 12 y 13)
Antes



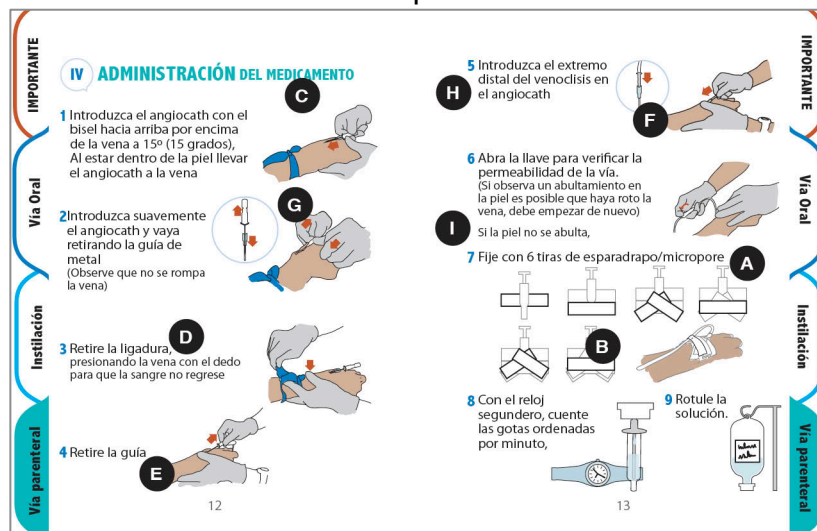
Grupo objetivo

Cliente y Docentes

Comunicadores y Diseñadores

- | | | |
|--|--|--|
| <p>A. Añadir la palabra “micropore” además de esparadrapo.</p> | <p>B. La colocación de esparadrapo o micropore es distinta. (Se dio indicación gráfica del orden, el cual se verá corregido en propuesta final)</p> <p>C. En el paso 1, indicar claramente el ángulo de la aguja (15°)</p> <p>D. En el paso 3 no corresponde hacer presión, sino en el paso 4. (Durante la misma validación se determinó que sí estaba correctamente colocado)</p> <p>E. En el paso 4 no debe reencapucharse la guía, sino descartarse en la caja.</p> <p>F. En el paso 5, separar la guía vertical del brazo para aclarar que no es parte del dibujo sino una aclaración de la dirección.</p> | <p>G. El coloreado en las ilustraciones de la pagina es distinto, y eso le quita sobriedad</p> <p>H. Puntuación de incisos (ver observación en páginas anteriores)</p> <p>I. Sustituir “si no se abulta” por “si la piel no se abulta”</p> |
|--|--|--|

Después



Antes

VÍA ORAL

EQUIPO

Ticket de medicamento, Medicamento ordenado, Copitas, Bandeja, Palangana con agua jabonosa, Jarra con agua, Caja para desechos, Carro de medicamentos

RECORDATORIOS

Siempre asegúrese de que el paciente haya deglutido el medicamento.

INSTILACIÓN ÓTICA Y NASAL

Ticket de medicamento, Medicamento ordenado, Papel higiénico, Bandeja

ÓTICA
Posición decúbito lateral

adultos, niños, mantener en posición 2-3 minutos

NASAL
Posición horizontal con cabeza baja

instile sin tocar las fosas nasales, mantener en posición 2-3 minutos

Grupo objetivo

Cliente y Docentes

Comunicadores y Diseñadores

A. En instilación nasal, el gotero no debe llegar tan adentro de la nariz para evitar riesgo de tocar las fosas. Debe estar afuera, colocado de tal forma que la gota entre.

Después

VÍA ORAL

EQUIPO

Ticket de medicamento, Medicamento ordenado, Copitas, Bandeja, Palangana con agua jabonosa, Jarra con agua, Caja para desechos, Carro de medicamentos

RECORDATORIOS

Siempre asegúrese de que el paciente haya deglutido el medicamento.

INSTILACIÓN ÓTICA Y NASAL

Ticket de medicamento, Medicamento ordenado, Papel higiénico, Bandeja

ÓTICA
Posición decúbito lateral

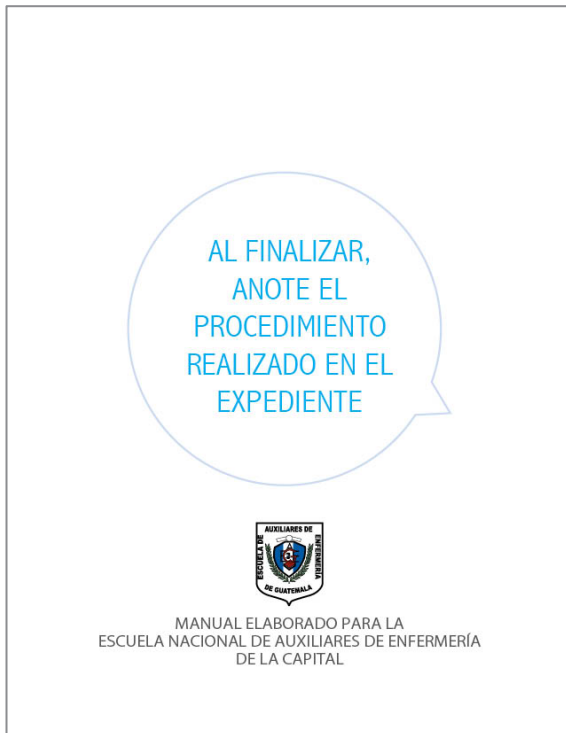
adultos, niños, mantener en posición 2-3 minutos

NASAL
Posición horizontal con cabeza baja

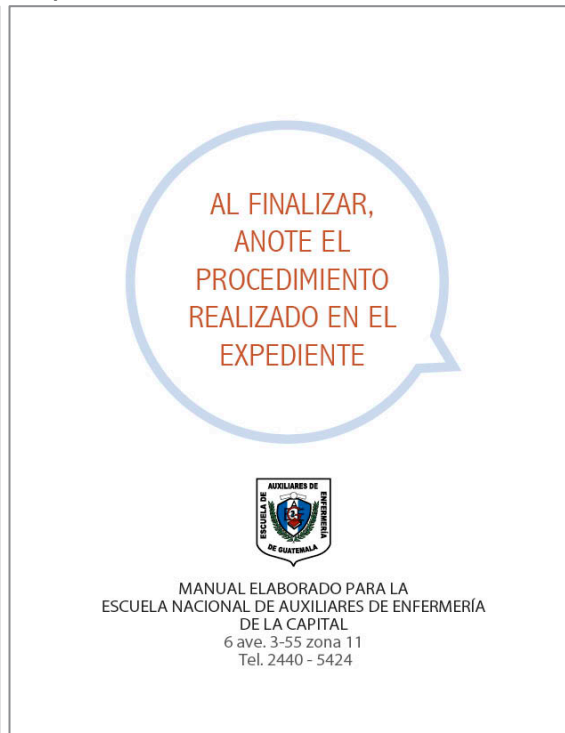
instile sin tocar las fosas nasales, mantener en posición 2-3 minutos

CONTRAPORTADA

Antes



Después



Grupo objetivo

Cliente y Docentes

**Comunicadores y
Diseñadores**

- A. Los bordes del escudo en el logotipo no deben tocar las letras
- B. Añadir información de contacto del cliente en contraportada

OBSERVACIONES GENERALES

Grupo objetivo	Cliente y Docentes	Comunicadores y Diseñadores
<p>A. Hacer la portada y contraportada en cartón grueso para soportar el uso continuo</p> <p>B. Numerar las páginas</p>	<p>C. Hacer la portada y contraportada en cartón grueso para soportar el uso continuo</p> <p>D. Numerar las páginas</p> <p>E. La extensión del manual es adecuada</p> <p>F. Orientar las pestañas hacia fuera permitirá al alumno recortarlas si quiere localizar cada sección más fácilmente.</p>	<p>G. Hacer la portada y contraportada en cartón grueso o en material laminado para soportar el uso continuo</p> <p>H. Numerar las páginas</p> <p>I. La extensión del manual es adecuada</p> <p>J. La apariencia de los títulos debería ser consistente, es decir deberían estar siempre alineados en la misma posición, mantener el mismo tamaño y en general usar el mismo estilo. Actualmente dan la impresión de estar alineados al azar, cuando idealmente deberían ser consistentes en estilo, y alinearse al borde externo de la página, para facilitar la búsqueda de los temas.</p> <p>K. El manual a color es excelente, sin embargo, entiendo que se imprimirá en escala de grises que afecta especialmente a las ilustraciones. Para conservar la estética y legibilidad de las ilustraciones se sugiere que, además de trasladar los colores a grises, se utilicen patrones o texturas (líneas, puntos, etc.) para diferenciar los diferentes elementos, por ejemplo usar blanco en los guantes y aplicar un patrón rayado como sombra. (Debido a que el manual se imprimirá a color esta sugerencia no se implementó en la propuesta final)</p> <p>L. Usar un tamaño media carta por el detalle de las imágenes. (esta sugerencia no se reflejó en la propuesta final ya que el tamaño fue diseñado con el objetivo de ser portable, y tanto el grupo objetivo como el cliente aprobaron el tamaño actual)</p> <p>M. Jerarquizar los títulos, subtítulos, textos y notas</p> <p>N. Homogeneizar el formato de recordatorios</p> <p>O. El recordatorio se anotar en expediente debe ir también dentro del manual para asegurar que se cumpla. (Esto se implementó dentro de "Los 4 Yo" indicados por el cuerpo Docente).</p>


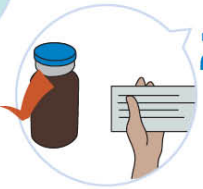



CAPITULO IX: PROPUESTA GRÁFICA FINAL.

4.25 “



5.5”


8.5"

<h2>CONTENIDO</h2> <ul style="list-style-type: none">Recordatorios importantes ————— 1Vía Oral ————— 4Instilación Ótica y Nasal ————— 5Vía Parenteral ————— 6 <h2>CRÉDITOS</h2> <p>Contenido: Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital.</p> <p>Ilustración, diseño y diagramación: Fernanda Morales</p> <p>2011. Todos los Derechos Reservados.</p> <p>Este manual está basado en el pensum de estudios de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital y está sujeto a cambios según tendencias y reajustes del mismo.</p>	<div style="text-align: right;">LOS 5 CORRECTOS ✓</div> <p style="text-align: center;">Siempre verificar que sea:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 El Paciente Correcto, 2 El Medicamento Correcto, 3 La Dosis Correcta, 4 La Vía Correcta, y 5 La Hora Correcta. <p style="text-align: center;">1</p> <div style="position: absolute; right: 0; top: 50%; transform: translateY(-50%);"><p>IMPORTANTE</p><p>Vía Oral</p><p>Instilación</p><p>Vía parenteral</p></div>
--	--

5.5"

4.25"

8.5"

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IMPORANTE</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía Oral</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>	<p>LAS 3 LECTURAS </p> <p>Leer la etiqueta del medicamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Al tomar el medicamento del botiquín, 2 Al servir el medicamento o romper la ampolleta, y 3 Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín. <p>LOS 4 YO</p> <ul style="list-style-type: none"> Yo Preparo el medicamento, Yo Administro el medicamento, Yo Anoto en el expediente, Yo Respondo de forma legal. <p style="text-align: center;">2</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IMPORANTE</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía Oral</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>				
	<p>CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN</p> <p>EJEMPLO</p> $\frac{\text{Cantidad de la solución ordenada}}{\text{Número de horas} * 3} = \frac{\text{Número de gotas por minuto}}{\text{Número de horas} * 3}$ $\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} * 3} = \frac{1000}{24}$ $= 42 \text{ gotas por minuto}$ <p>CÓMO DETERMINAR CONCENTRACIÓN</p> <p>El medicamento tiene concentración de 500 mg. en 5 cc</p> <p>se necesita administrar 125 mg.</p> $\frac{125 * 5}{500} = 1.25 \text{ cc}$ <p>HORARIOS MÁS IMPORTANTES</p> <table border="0"> <tr> <td>STAT: En el momento</td> <td>BID: 2 veces al día</td> </tr> <tr> <td>PRN: Por si fuera necesario</td> <td>TID: 3 veces al día</td> </tr> <tr> <td>HS: Hora de sueño</td> <td>QUID: 4 veces al día</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">3</p>		STAT: En el momento	BID: 2 veces al día	PRN: Por si fuera necesario	TID: 3 veces al día
STAT: En el momento	BID: 2 veces al día					
PRN: Por si fuera necesario	TID: 3 veces al día					
HS: Hora de sueño	QUID: 4 veces al día					

5.5"

4.25"

8.5"

LAS 3 LECTURAS

Leer la etiqueta del medicamento:

Vía Oral

Instilación

Vía parenteral

- 1** Al tomar el medicamento del botiquín,
- 2** Al servir el medicamento o romper la ampolleta, y
- 3** Al tirar la ampolleta o devolver el medicamento al botiquín.

LOS 4 YO

- Yo **Preparo** el medicamento,
- Yo **Administro** el medicamento,
- Yo **Anoto** en el expediente,
- Yo **Respondo** de forma legal.

2

CÓMO DETERMINAR GOTEO DE SOLUCIÓN

EJEMPLO

$$\frac{\text{Cantidad de la solución ordenada}}{\text{Número de horas} * 3} = \frac{\text{Número de gotas por minuto}}{\text{Número de horas} * 3}$$

$$\frac{1,000 \text{ cc de sol.}}{8 \text{ horas} * 3} = \frac{1000}{24}$$

$$= 42 \text{ gotas por minuto}$$

CÓMO DETERMINAR CONCENTRACIÓN

El medicamento tiene concentración de **500 mg. en 5 cc**

se necesita administrar **125 mg.**

$$\frac{125 * 5}{500} = 1.25 \text{ cc}$$

HORARIOS MÁS IMPORTANTES

STAT: En el momento	BID: 2 veces al día
PRN: Por si fuera necesario	TID: 3 veces al día
HS: Hora de sueño	QUID: 4 veces al día

3

5.5"

4.25"

8.5"

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IMPORANTE</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía Oral</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>	<h2 style="text-align: center;">VÍA ORAL</h2> <h3 style="text-align: center;">EQUIPO</h3> <p>Ticket de medicamento Medicamento ordenado Copitas Bandeja</p> <p>Palangana con agua jabonosa Jarra con agua Caja para desechos Carro de medicamentos</p> <h3 style="text-align: center;">RECORDATORIOS</h3> <p>Siempre asegúrese de que el paciente haya deglutido el medicamento.</p> <p style="text-align: center;">4</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IMPORANTE</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía Oral</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>
	<h2 style="text-align: center;">INSTILACIÓN ÓTICA Y NASAL</h2> <p>Ticket de medicamento Medicamento ordenado Papel higiénico</p> <p>Bandeja</p> <h3 style="text-align: center;">ÓTICA</h3> <p>Posición decúbito lateral</p> <p><i>adultos</i> <i>niños</i></p> <p>mantener en posición 2-3 minutos</p> <h3 style="text-align: center;">NASAL</h3> <p>Posición horizontal con cabeza baja</p> <p><i>instile sin tocar las fosas nasales</i></p> <p>mantener en posición 2-3 minutos</p> <p style="text-align: center;">5</p>	

5.5"

4.25"

8.5"

IMPORTANTE

Via Oral

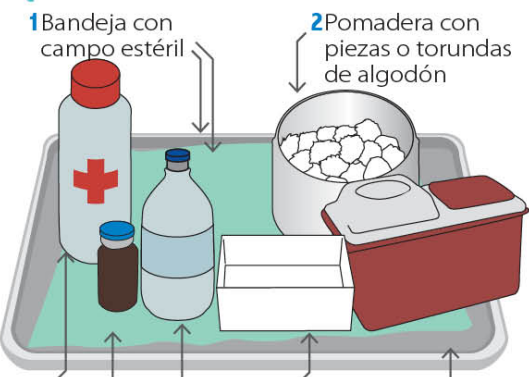
Instilación

Via parenteral

VÍA PARENTERAL

IM INTRAMUSCULAR **SC** SUBCUTÁNEA
ID INTRADÉRMICA **IV** INTRAVENOSA

EQUIPO



1 Bandeja con campo estéril
2 Pomadera con piezas o torundas de algodón
3 Alcohol
4 Medicamento
5 Agua estéril
6 Caja de desechos para jeringas
7 Recipiente para descartar agujas contaminadas

Via Oral

Instilación

Via parenteral


6

IMPORTANTE

Via Oral





Instilación

Via parenteral

Jeringa 




IM Tamaño según medicamento **ID** Jeringa 1 ml calibrada Aguja No. 26 1 cm. de largo **SC** Jeringa 2ml Aguja No. 25

PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO

- Compare tickets con kardex 
- Lávese las manos 
- Coloque el campo estéril en la bandeja 
- Reúna el equipo 

5 Sirva el medicamento:





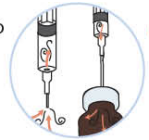


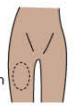
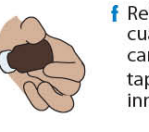

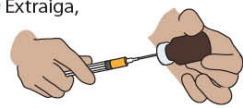
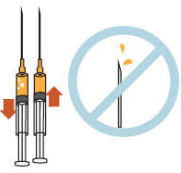
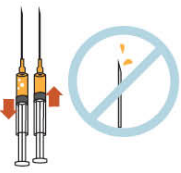
EN AMPOLLA

- Golpee la parte superior y sacuda en círculos para que el líquido baje al fondo, 
- Coloque algodón en el cuello y ejerza presión para abrir, 
- Introduzca la aguja hasta el fondo **sin tocar** los bordes y aspire el medicamento. 

7







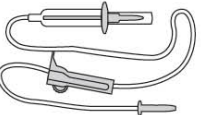

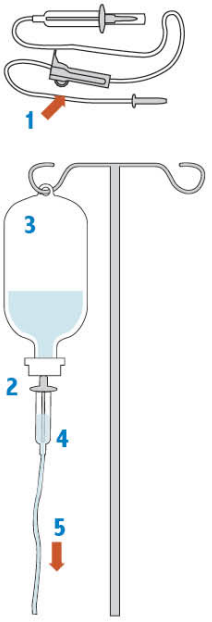
5.5"

4.25"

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IMPORTANTE</p>	<p>EN FRASCO ÁMPULA O VIAL</p> <p>a Retire la tapa con la tijera,</p> 	<p>ADMINISTRACIÓN DEL MEDICAMENTO</p> <p>NO OLVIDE DESINFECTAR EL ÁREA</p> 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía Oral</p>	<p>b Desinfecte de forma circular de dentro hacia fuera, descarte el algodón,</p> 	<p>IM ÁNGULO 90° (90 grados)</p> 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p>	<p>c Extraiga el émbolo hasta igualar la cantidad de medicamento a extraer,</p> 	<p>SITIO Músculo Deltoides, 4 dedos debajo del acromio</p>  <p>Glúteo,</p>  <p>Muslo (niños, o adultos cuando no es posible en otras áreas)</p> 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>	<p>d Introduzca ese aire en el frasco para facilitar la extracción de medicamento,</p> 	<p>OBSERVACIONES Al retirar la jeringa haga presión, NO realice masaje.</p> <p>SC ÁNGULO 45° (45 grados)</p> <p>SITIO Según el medicamento.</p>  <p>OBSERVACIONES Verificar que no haya prominencias óseas, nervios grandes, vasos sanguíneos, irritación, edema, enrojecimiento o dolor.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p>	<p>e Extraiga,</p> 	<p>Vía Oral</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>	<p>f Retire la aguja cuando tenga la cantidad ordenada, tape la aguja inmediatamente.</p> 	<p>Instilación</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>	<p>6 Una vez servido, hale el émbolo hacia atrás, luego empuje suavemente para expulsar el aire de la jeringa sin derramar medicamento.</p> 	<p>Vía parenteral</p>
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Instilación</p>	<p>8</p>		<p>9</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Vía parenteral</p>															

5.5"



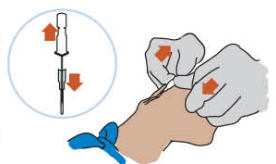
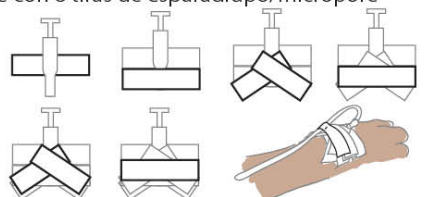
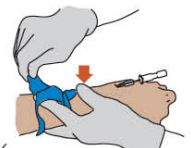

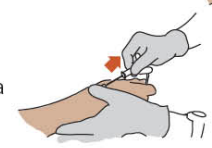

8.5"

IMPORTANTE	<p>ID</p> <p>ÁNGULO 15° (15 grados)</p> <p>SITIO cara anterior del brazo</p> 	Vía Oral	<p>OBSERVACIONES Introduzca la aguja con el bisel hacia arriba, se debe formar una pequeña burbuja (piel naranja)</p>	Instilación	<p>IV EQUIPO ADICIONAL</p> <p>Angiocath </p> <p>Ligadura </p> <p>Micropore </p> <p>Atril </p> <p>Guantes </p> <p>Equipo descartable de venoclisis (venoset) </p> <p>Reloj con aguja segundera </p>	Vía parenteral	<p>10</p>	IMPORTANTE	<p>IV PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Destape el descartable e inmediatamente cierre la llave. 2 Introduzca en el frasco el extremo que tiene el cuentagotas sin contaminarlo 3 Coloque el frasco en el atril, colgándolo del extremo inferior 4 Llene el cuentagotas del descartable hasta la mitad 5 Abra la llave e irrigue todo el descartable, sin regar ni una gota de solución ni contaminar 	Vía Oral		Vía parenteral	<p>11</p>
-------------------	---	-----------------	--	--------------------	--	-----------------------	-----------	-------------------	--	-----------------	--	-----------------------	-----------

5.5"

4.25"

8.5"

IMPORTANTE			IMPORTANTE
Vía Oral	<p>IV ADMINISTRACIÓN DEL MEDICAMENTO</p> <p>1 Introduzca el angiocath con el bisel hacia arriba por encima de la vena a 15° (15 grados), Al estar dentro de la piel llevar el angiocath a la vena</p> 	<p>5 Introduzca el extremo distal del venocclisis en el angiocath</p> 	Vía Oral
Instilación	<p>2 Introduzca suavemente el angiocath y vaya retirando la guía de metal (Observe que no se rompa la vena)</p> 	<p>6 Abra la llave para verificar la permeabilidad de la vía. (Si observa un abultamiento en la piel es posible que haya roto la vena, debe empezar de nuevo)</p> <p>Si la piel no se abulta,</p> <p>7 Fije con 6 tiras de esparadrapo/micropore</p> 	Instilación
Vía parenteral	<p>3 Retire la ligadura, presionando la vena con el dedo para que la sangre no regrese</p> 	<p>8 Con el reloj secundario, cuente las gotas ordenadas por minuto,</p> 	Vía parenteral
	<p>4 Retire la guía</p> 	<p>9 Rotule la solución.</p> 	

4.25"

5.5"

4.25 “



5.5”

CAPÍTULO X: PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

10.1. Plan de costos de producción.

Los costos de producción del arte de este Manual Gráfico se desglosan de la siguiente manera:

10.1.1. Número de horas de trabajo empleadas en la actividad por semana

Mes Sem.	Recopilación e Investigación	Proceso creativo	Obtención de capturas de pantalla	Ilustración de infografías	Diagramación del manual	Validación
Abril	1	2				
	2	2				
	3	2				
	4	2				
	5	2				
Mayo	1	2				
	2	2				
	3	2				
	4	2				
Junio	1		2			
	2		1			
	3		1			
	4			4		
Julio	1		2	2		
	2		2	2		
	3			2		
	4			2		
Agosto	1			2		
	2			2		
	3			2		
	4			2		
Septiembre	1			2		
	2				2	
	3				2	
	4				2	
Oct	1				2	
	2					3.5

	3					
	4					
Noviembre	1					2
	2					3
	3					3
	4					3
Diciembre	1				6	
	2				6	
	3					
	4					
Horas	18	4	4	18	8	11

Total de horas invertidas: 63

Costo por hora de diseño: Q100.00

Costo de diseño: Q6,300.00

Tinta y papel para folletos de prueba en validaciones: Q56.00

Tinta y papel para impresión de cuestionarios de validación Q20.65

Total de costo de producción: Q 6,376.65

10.2. Plan de costos de reproducción.

Se solicitó una cotización de precios a tres empresas dedicadas a la impresión, con las siguientes especificaciones: Manual con 16 firmas, contando la portada y contraportada, a full color, con interior de papel bond y portada en textocote, tamaño ya doblado de 1/4 de carta, con sangrado.

Se cotizaron 250 y 500 reproducciones del folleto. Se cotizó la reproducción a colores, previa aprobación del cliente y posterior a la justificación de los beneficios de un manual a color frente a uno impreso a una sola tinta, según los resultados obtenidos en la validación técnica.

El costo total de reproducción será pagado por la Escuela Nacional de Auxiliares de la Capital.

Cotizaciones solicitadas (ver anexo)

250 Manuales a full color, 16 páginas bond 80grs. incluyendo portada y contraportada en texcote, tamaño ¼ de carta, engrapados.

Precio ofrecido por CreA+ivos	Q2,900.00
Precio ofrecido por Litografía Superior	Q6,600.00
Precio ofrecido por Servicios Creativos	Q5,340.00

500 Manuales a full color, 16 páginas bond 80grs. incluyendo portada y contraportada en texcote, tamaño ¼ de carta, engrapados.

Precio ofrecido por CreA+ivos	Q3,500.00
Precio ofrecido por Litografía Superior	Q7,500.00
Precio ofrecido por Servicios Creativos	Q5,940.00

10.3. Plan de costos de distribución.

La distribución se hará de forma directa, el personal docente entregará a cada estudiante una copia del Manual Gráfico, por lo que el costo del mismo es nulo.

Cuadro resumen de costos

Costos de producción:	Q 6,376.65
Costos de reproducción:	Q 3,500.00
Costos de distribución:	Q 0.00
Costo total del manual gráfico:	Q 9,876.65

CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

11.1. Conclusiones.

Después de la manifestación de la necesidad de diseño por parte del cliente, de la observación de vulnerabilidades en el material didáctico existente y la factibilidad del proyecto, gracias a la anuencia de la Escuela, se ha diseñado un manual gráfico ilustrado para reforzar la correcta administración de medicamentos por las diferentes vías, en la práctica de la fase médico quirúrgica del curso para auxiliares de enfermería, de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, Guatemala.

Lo anterior se logró a través de la investigación de las distintas ciencias que intervienen en la formación del auxiliar de enfermería, tales como la misma Enfermería y la Andragogía, ya que el conocimiento obtenido de las mismas se incluyó en el contenido del manual.

También se recopiló información y se aplicaron los métodos más efectivos para reforzar el aprendizaje de los procedimientos mencionados, entre los cuales se cuentan la Comunicación con sus modelos y teorías, el diseño gráfico y sus elementos, el concepto y los fines de un manual, la infografía y sus clases, entre otros; estos métodos, principios y elementos se aplicaron en la elaboración del manual.

Se estructuró el contenido del manual gráfico de acuerdo a los parámetros obtenidos y así se facilitó la comprensión de los estudiantes del curso.

Se obtuvieron referencias fotográficas del proceso de administración de medicamentos de los videos didácticos que posee la escuela con el fin de basar las ilustraciones del manual en las mismas.

Se ilustraron los pasos pertinentes del proceso para mejorar la comprensión de los estudiantes del curso para auxiliares de enfermería.

Se diagramó el manual gráfico de forma que resultara de fácil consulta para los estudiantes.

11.2. Recomendaciones

El contenido del manual gráfico debe ser continuamente adaptado de acuerdo a las tendencias de Enfermería y de enseñanza, para así asegurar que éste coincida con los procesos impartidos en clase y realizados en la práctica.

La revisión de contenido y diseño deberá realizarse basada en la ciencia de la Comunicación y tomando en cuenta los principios de diseño.

La adquisición de referencias fotográficas del proceso de administración de medicamentos en caso de existir revisión de contenido deberá ser supervisado por los docentes de la escuela. Asimismo, los videos de los cuales se obtuvieron para el presente proyecto de graduación deberán ser revisados para adecuarse a la validación técnica que el cliente ha brindado al proyecto.

Las ilustraciones tienen el fin de reforzar conocimiento previamente adquirido, por lo que es recomendable que los docentes comprueben la correcta comprensión de los mismos antes y durante la práctica hospitalaria.

Por razones de costo, el manual gráfico no tendrá ningún troquel, sin embargo se recomienda que los estudiantes recorten las pestañas que indican las secciones del mismo para así facilitar más la localización de contenido.

CAPÍTULO XII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alonzo, M. (2011, septiembre 20). Directora Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital. (F. Morales, Entrevistadora) Guatemala.
2. Álvarez Juárez, D. ([s.a.]). *Introducción a la Tipografía*. México D.F.: Universidad de Londres.
3. Arntson, A. E. (2007). *Graphic Design Basics*. Wisconsin: Thomson/Wadsworth.
4. Asociados, M. &. (Julio de 2009). Medición de Color. *La Guía MetAs* .
5. Echeverri de Pimiento, S. (2005). Enfermería: el arte y la ciencia del cuidado. En L. Mc Cormack, *Breve Historia de la Enfermería: Trabajo de recopilación bibliográfica*. Neuquén, Argentina: Universidad Nacional del Comahue.
6. ENAE, D. (2 de Noviembre de 2011). Encuesta de validación. (F. Morales, Entrevistador)
7. Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital. (2007 a 2010). *Libro de Actas*.
8. Fernández-Lasquetty Blanc, B. (1 de Octubre de 2010). *Glosario de Términos*. Recuperado el 8 de Diciembre de 2011, de Taxonomiaenfermera.com: <http://www.taxonomiaenfermera.com/pag/glosario.html>
9. Fotonostra. ([s.a.]). *Concepto de tipografía, familia y fuentes tipográficas*. Recuperado el 8 de Diciembre de 2011, de Fotonostra : Fotografía y diseño gráfico: <http://www.fotonostra.com/grafico/partescaracter.htm>
10. FSI FONTSHOP INTERNATIONAL. (2010). Meet your Type. E.E.U.U.
11. Knowles, M., Holton, E., & Swanson, R. (2001). *Andragogía: El aprendizaje de los adultos*. México, D.F.: Oxford University Press.
12. Martínez Celdrán, E. (1998). *Lingüística: teoría y aplicaciones*. Barcelona, España: Elsevier España.
13. Martínez-Val, J. (2004). *Comunicación en el diseño gráfico: la lógica de los mensajes en el diseño, publicidad e Internet* . Madrid: Ediciones del Laberito, S.L.
14. Maslow, A. (1970). *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row.

15. Millán Tapia, M. T. *Modelos y Teorías de la Comunicación*. (U. d. Londres, Ed.) México, D.F.: Universidad de Londres.
16. Moreno Mora, V. M. *Psicología del Color y la Forma*. México, D.F.: Universidad de Londres.
17. Morris, C., & Maisto, A. (2006). *Introducción a la psicología*. Pearson Educación.
18. Rojas, R. (2009). *Infografía: Periodismo Visual*. Universidad Panamericana, Facultad de Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad Panamericana.
19. Sagastume de Morgan, D. E. (2006). *Historia de la Enfermería en Guatemala*. Guatemala: Impresos Ramírez.
20. Soluciones Mercadológicas, S. A. . (04 de Mayo de 2010). *Clase de Mercadotecnia María Teresa Jerez*. Recuperado el 30 de Mayo de 2011, de Mtjerez62's Blog: <http://mtjerez62.wordpress.com/>
21. Vásquez Lucero, E. M. (2005). *Principios y Técnicas de educación de adultos*. San José, Costa Rica: EUNED.

ANEXOS

INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE COMUNICACIÓN
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN Y DISEÑO
PROYECTO DE TESIS

INTRODUCCION:

A petición de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital, se está desarrollando un **Manual Gráfico** ilustrado con el objetivo de reforzar la **Administración de Medicamentos** en la práctica médico quirúrgica. Para ello se solicita de su ayuda en evaluar el material preparado respondiendo a las siguientes preguntas.
Se agradece de antemano su colaboración.

Area objetiva

1. ¿Corresponde el contenido del manual con el **contenido** visto en clase?
 Corresponde totalmente
 Corresponde en gran parte
 Corresponde en menor parte
 No corresponde
2. ¿Corresponde el contenido del manual con el **conocimiento** que requiere la práctica hospitalaria?
 Corresponde totalmente
 Corresponde en gran parte
 Corresponde en menor parte
 No corresponde
3. ¿Le parece adecuada la distribución del contenido dentro del manual?
 Muy adecuada
 Poco adecuada
 Un poco inadecuada
 Muy inadecuada
4. ¿Representan las ilustraciones correctamente la forma de administrar medicamento?
 Sí, muy correctamente
 Sí, correctamente
 No, incorrectamente
 No, muy incorrectamente

Area semiológica

5. ¿Para usted encontrar el contenido dentro del manual fue?
 Muy fácil
 Fácil
 Difícil
 Muy difícil

6. Entre el manual a colores y la impresión a blanco y negro, ¿cuál considera más fácil de comprender?
- A colores
 - Blanco y negro
 - Es indiferente
7. Los diferentes colores usados en el manual, ¿ayudan a comprender el contenido o distraen de él?
- Ayudan mucho
 - Ayudan un poco
 - Distraen un poco
 - Distraen mucho
8. Los títulos del manual los encuentra:
- Fáciles y legibles
 - Difíciles y no se distinguen
9. El texto del manual lo encuentra:
- Fácil y legible
 - Difícil y no se distingue

Area operativa

10. ¿Considera conveniente el tamaño del manual (1/4 carta) para usarlo dentro de la práctica?
- Muy conveniente
 - Conveniente
 - Inconveniente
 - Muy inconveniente
11. Los colores que aparecen en el manual le parecen
- Escandalosos y fuertes
 - Pálidos y aburridos
 - Claros e interesantes
 - Vivaces y dinámicos
12. El número de páginas del manual le parece
- Muy extenso
 - Extenso
 - Corto
 - Muy corto

VALIDACIÓN

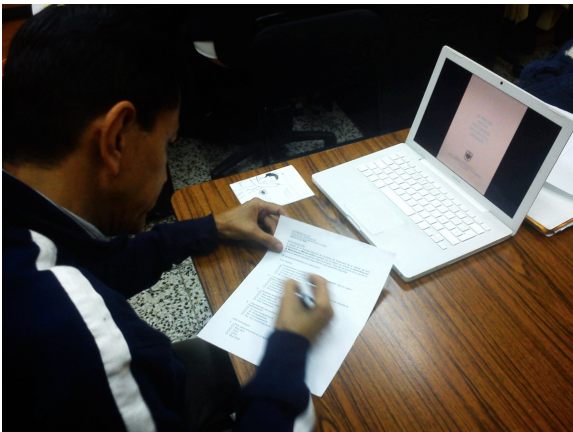
Fecha: 18 de noviembre de 2011. Validación a Catedráticos de Comunicación y Diseño



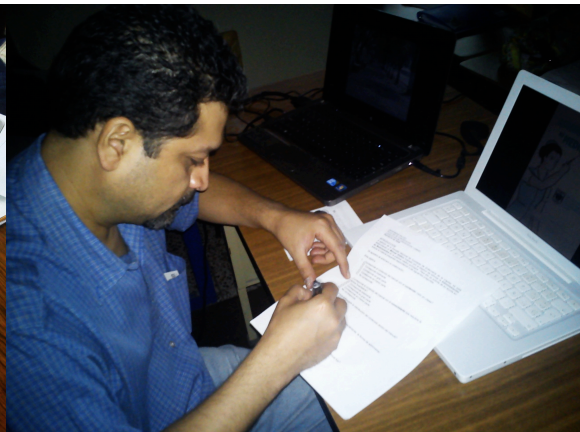
Lic. Antonio Gutiérrez



Lic. Arnulfo Guzmán



Lic. Carlos Franco



Lic. Guillermo García

Fecha: 6 de diciembre 2011, *Licda. Edna Rheiner.*

Fecha: 22 de noviembre de 2011



Profesionales de diseño gráfico

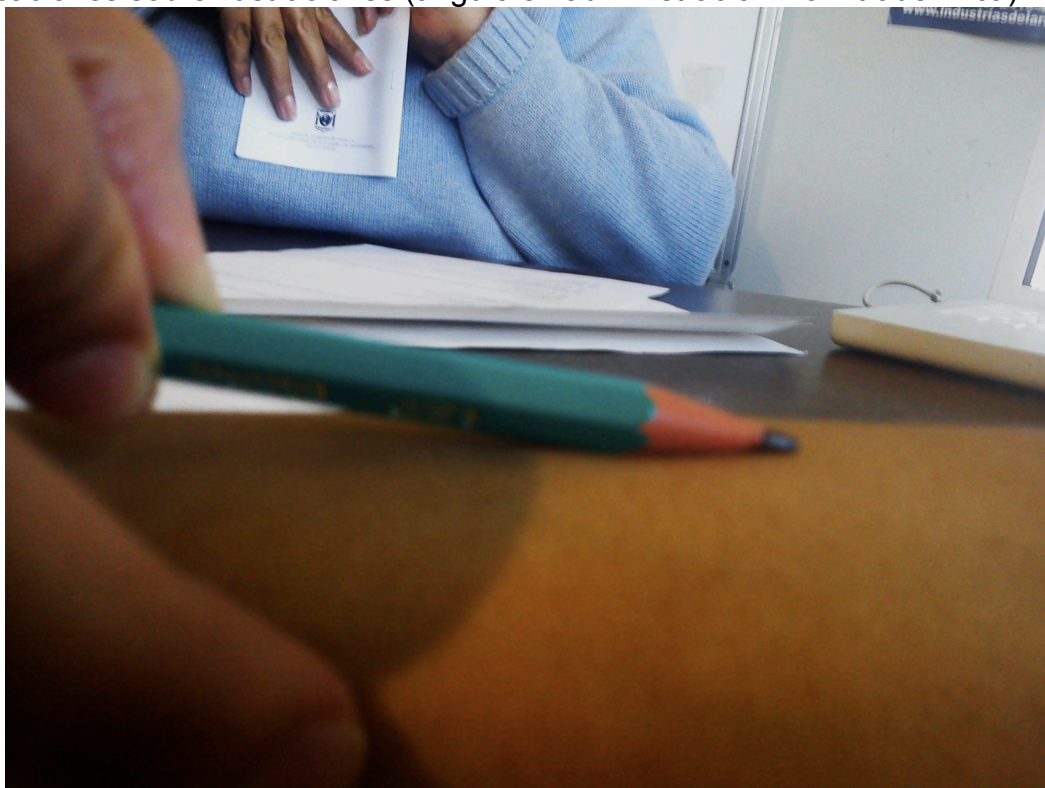
Fecha: 14 de octubre de 2011. Validación a grupo objetivo



Fecha: 2 de noviembre de 2011. Evaluación a cuerpo docente (cliente)



Indicaciones sobre ilustraciones (ángulo en administración vía intradérmica)



Cotización obtenida de CreA+ivos



Guatemala, 25 de Noviembre de 2,011.

**Señorita:
Escuela Nacional de Auxiliares
de Enfermería de la Capital
Pte.**

Atentamente me permito presentar a su consideración el precio para el siguiente servicio de impresión.

250 Manuales, a full color, 16 páginas bond 80 grms, incluyendo portada y contra portada en Texcote 1/4 de carta, engrapados.	<u>Q 2,900.00</u>
Con UV en portada y Contraportada.	<u>Q 3,200.00</u>
500 Manuales, a full color, 16 páginas bond 80 grms, incluyendo portada y contra portada en Texcote 1/4 de carta, engrapados.	<u>Q3,500.00</u>
Con UV en portada y Contraportada.	<u>Q 4000.00</u>

*El precio NO incluye IVA
*La impresión es en 6 días hábiles.
*Se cancelará el valor total en la entrega.
*Cotización válida por 10 días.

Stuardo Morales
Tels. (502) 5528-3417
amaspubli@gmail.com

Cotización obtenida de Litografía Superior



Guatemala, 05 de diciembre de 2011

Señores
Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital
Presente

Estimados señores

Agradecemos la oportunidad de cotizarle el siguiente material:

Folleto tamaño ¼ carta cerrado, consta de 64 páginas impresas a full color tiro y retiro en papel bond, portada y contraportada impresas a full color en texcote 12.

250	Q 6,600.00
500	Q 7,550.00

Tiempo de entrega:	A convenir
Forma de pago:	contado contra entrega

**Importante: Esta cotización tiene validez durante 15 días, cliente proporciona arte final; esta empresa no se responsabiliza por errores surgidos en los textos, fotografías o graficas proporcionadas por el cliente, asimismo, está libre de responsabilidad en caso de mala calidad en las fotografías entregadas.*

Con el deseo de poder servirle, quedo en espera de sus valiosas noticias. Atentamente.

Juan Matías
Cel: 5318-4795

34 Ave. "A" 7-94 zona 7, Tikal II * Telefax: 2439-3597 * 2439-3606 * 2439-6156
E-mail: litografiasuperior@yahoo.com

Cotización obtenida de Servicios Creativos




figueroa@screativos.com

www.screativos.com

FECHA:	Martes, 08 de noviembre del 2011	DIRECCION:	
EMPRESA:	ESUCELA NACIONAL DE AUXILIARES DE ENFERMERIA DE LA CAPITAL	TELEFONO:	
ATENCION A:			

DESCRIPCIONES	CANTIDAD	UNITARIO (Q.)	TOTAL (Q.)
REVISTA TAMAÑO 4 X 5.25" (1/4 DE CARTA CERRADO) CONSTA DE 12 PAGINAS INTERIORES A FULL COLOR EN MATERIAL BOND 80, CARATULA EN TEXCOTE 12 A FULL COLOR TIRO CON BARNIZ U.V. DOBLADAS Y ENGRAPADAS	250	21.36	Q5,340.00
	500	11.88	Q5,940.00
No incluye elaboración de arte.			

Tiempo de entrega:	10 días hábiles	Forma de pago:	50% c/ pedido 50% c/ entrega
	luego de aprobado arte final	Cheque a Nombre de:	Jessica Figueroa de Ávila

CONDICIONES DE CONTRATACION	AUTORIZADO	ESTOS PRECIOS INCLUYEN IMPUESTOS
1.- Si una orden fuera suspendida por el cliente, se cobrará el trabajo realizado hasta el momento.		MR
2.- SERVICIOS CREATIVOS garantiza el servicio y la calidad de su trabajo y materias primas; No se responsabiliza por defectos o errores que se originen en los artes, negativos, Cd's u otros elementos proporcionados por el cliente.	FIRMA	 Jessica Figueroa de Ávila CEL. 5525-4237 Por SERVICIOS CREATIVOS
	NOMBRE Y CARGO	
	SELLO	

Datos para facturación:

Nombre:	
Dirección:	
Nit:	

Al autorizar la orden, por favor llenar los datos para la facturación respectiva.