




CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

Materials and methods

Freiser Eceomo Cruz Mosquera * 
<https://orcid.org/0000-0001-7584-4636>

Anisbed Naranjo Rojas ** 
<https://orcid.org/0000-0001-7676-8284>

3.1 Tipo del estudio

La presente investigación se realizó a partir de un estudio cuantitativo de diseño cuasi experimental en el que se evaluaron los conocimientos relacionados con tópicos de la atención respiratoria en cuidadores secundarios antes y después de una intervención educativa. La población objeto estuvo conformada por el universo de sujetos con formación técnica en enfermería (n=33)

* Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ freiser.cruz00@usc.edu.co

** Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ anisbed.naranjo00@usc.edu.co

Cita este capítulo

Cruz Mosquera, FE. y Naranjo Rojas, A. Materiales y métodos. En: Naranjo Rojas, A. (ed. científica). *Escuela de cuidadores: un programa educativo en la hospitalización domiciliaria*. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 70-92.

encargados del cuidado de pacientes con afecciones respiratorias y hospitalización domiciliaria, pertenecientes a la IPS Todomed de la Ciudad de Palmira, durante el año 2017. Los participantes debían cumplir con los criterios señalados a continuación:

3.2 Criterios de inclusión

- Cuidadores secundarios mayores de 18 años.
- Cuidadores que tienen a su cargo pacientes con afecciones respiratorias.
- Firmar el consentimiento informado.

3.3 Criterios de exclusión

- Cuidadores que presenten ausencia igual o superior al 50% de las actividades del programa Escuela de Cuidadores.
- Participantes que durante el periodo de estudio decidan retirarse voluntariamente o terminen su vínculo laboral con la Institución.

Las distintas actividades realizadas en el marco de la Escuela de Cuidadores se desarrollaron en la zona de laboratorios y audiovisuales de la Universidad Santiago de Cali, sedes Pampalinda y Palmira. Las variables contempladas en el estudio se señalan a continuación:

3.4 Variables de estudio

Cuadro 2. Variables

Variable	Definición	Tipo de variable y nivel de medición	Posibles valores
Variables sociodemográficas y laborales			
Sexo	Estado legal que identifica a los seres humanos de acuerdo a sus características físicas.	Categórica, nominal	1. Masculino 2. Femenino
Edad	Años cumplidos desde su nacimiento hasta el momento del estudio	Cuantitativa, discreta	18 - 60 año
Escolaridad	Nivel académico del participante	Categórica, ordinal	1. Técnico
Estrato socioeconómico	Posición o estatus que obtiene una vivienda según su ubicación	Categórica, ordinal	1. Estrato 1 2. Estrato 2. 3. Estrato 3. 4. Estrato 4. 5. Estrato 5. 6. Estrato 6.

Experiencia laboral	Tiempo durante el cual ha realizado actividades propias del cuidado domiciliario	Cuantitativa, continua	1 – 30 años
Horas de trabajo diarias	Número de horas dedicadas para la asistencia del usuario a su cargo	Cuantitativa, continua	6 -24 horas
Variables relacionadas con el test de succión de vía aérea e inhaloterapia.			
Implementos de bioseguridad para succión	Implementos de bioseguridad que se deben utilizar durante la succión de vía aérea.	Catagórica, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gafas, guantes, tapabocas y gorro 2. Tapabocas y guantes. 3. Tapabocas.
Verificación preliminar	Cotejo de aspectos que se deben verificar antes de realizar la succión de vía aérea.	Catagórica, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso previo de inhaladores 2. Equipos para la realización del procedimiento 3. Calibre de la sonda y funcionamiento del equipo.

Inserción de la sonda	Nivel de inserción de la sonda para garantizar una succión adecuada.	Categórica, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasta sentir resistencia 2. Medición desde el lóbulo de la oreja hasta comisura labial 3. Se introduce totalmente
Tiempo de ejecución del procedimiento	Tiempo que debe tardar la succión de vía aérea	Categórica nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15 segundos 2. 15 minutos 3. 30 segundos
Tiempo para repetir el procedimiento	Tiempo que debe transcurrir hasta realizar otra succión de ser necesario	Categórico, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 -5 minutos 2. 20-30 segundos 3. No es necesario
Sostenimiento de la sonda	Mano con la que se debe tomar la sonda	Categórico, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mano dominante 2. Ambas manos 3. No es relevante
Situaciones en las que revisa IDM	Circunstancia en las que verifica el estado del IDM antes de usarlo	Categórico, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los pacientes 2. Pacientes nuevos 3. Nunca
Implementos de bioseguridad para inhaloterapia	Implementos de bioseguridad que se deben utilizar durante la inhaloterapia	Categórica, nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gafas, guantes, tapabocas y gorro 2. Tapabocas y guantes. 3. Tapabocas.

Indicaciones de inhaloterapia	Criterios por los que se realiza la inhaloterapia	Categórica, nominal	1. Por orden médica 2. Sibilancias 3. Indiscriminadamente 4. Por sugerencias del paciente o familia
Posición para inhaloterapia	Posición en la que debe encontrarse el paciente para realizar la inhaloterapia	Categórica, nominal	1. Semisentado 2. Acostado
Tiempo de agitación del IDM	Tiempo usado para agitar el IDM	Categórica, nominal	1. 15 segundos 2. 30 segundos 3. 60 segundos
Uso de inhala cámara	Circunstancia en las que se usa la inhala cámara	Categórica, nominal	1. Pacientes no colaboradores 2. En nichos 3. Siempre
Tiempo de apnea durante la inspiración	Tiempo de apnea que se debe realizar durante la inhaloterapia	Cuantitativa, continua	5-10 segundos
Lavado bucal posterior a la inhaloterapia	Frecuencia con la que se realiza lavado bucal posterior a la inhaloterapia	Categórica, nominal	1. Siempre 2. Sólo con algunos medicamentos 3. Nunca
Verificación de medicamento en el IDM	Manera como se verifica la presencia o ausencia de medicamento en el IDM	Categórica, nominal	1. Depositar IDM en vaso con agua 2. Registrar puff realizados 3. Agitando IDM

3.5 Fases del proceso de investigación

Fase I. Diagnóstico

En primera instancia se realizó un diagnóstico de los conocimientos que poseían los participantes sobre aspectos relacionados con dos modalidades de intervención más frecuentes en pacientes con hospitalización domiciliaria por presencia de afecciones respiratorias: succión de la vía aérea e inhaloterapia (Ver figuras 3 y 4).

Para la medición inicial los cuidadores fueron citados a las instalaciones de la Universidad Santiago de Cali, sede Palmira, a lo largo de una mañana en el mes de marzo de 2017. Previo a la medición de los conocimientos los sujetos fueron informados sobre los aspectos esenciales de la investigación y se les consultó sobre su voluntad de participación en el estudio.

Los cuestionarios de succión de vía aérea cuentan con ocho ítems a evaluar y una puntuación máxima de 24, cada ítem tiene tres posibles respuestas a las cuales se les asigna un valor de acuerdo a su veracidad, 1 para la respuesta incorrecta, un puntaje de 2 a las respuestas parcialmente correctas y 3 a las respuestas correctas. Por otro lado, El cuestionario de inhaloterapia consta de once ítems con una puntuación máxima de 30, ocho ítems con tres posibles respuestas (1 a la respuesta incorrecta, 2 a la respuesta parcialmente correcta y 3 a la respuesta correcta) y tres ítems contaron con un valor de 1 para la respuesta incorrecta y 2 para la respuesta correcta. Se consideró que los cuestionarios de succión de vía aérea e inhaloterapia habían sido aprobados cuando se obtuvo un puntaje > 18 y >22 respectivamente.

Figura 3. Instrumentos de succión de vía aérea.

	<p>NOMBRE Y APELLIDO: PROFESIÓN U OFICIO: FECHA: CIUDAD:</p>
<p>ESCUELA DE CUIDADORES TEST DE SUCCIÓN N°1</p>	
<p>TERAPIA RESPIRATORIA</p>	
<p>1. Para realizar la succión de vía aérea en el paciente. ¿qué implementos de bioseguridad son necesarios colocarse?</p>	
<ul style="list-style-type: none">a. Gafas, guantes, tapabocas y gorro.b. Tapabocas y guantesc. Solo si tiene aislamiento respiratorio tapabocas	
<p>2. Antes de realizar el procedimiento ud. debe verificar:</p>	
<ul style="list-style-type: none">a. El uso previo de inhaloterapia en el paciente.b. Funcionamiento del equipo, calibre de la sonda de succión adecuada para la vía aérea, gasas estériles, solución salina normal al 0.9%, jeringa e implementos de bioseguridad.c. Calibre de la sonda de succión adecuada para la vía aérea y que el equipo funcione.	
<p>3. Para la aspiración de secreciones, la medida para introducir la sonda es:</p>	
<ul style="list-style-type: none">a. Se introduce hasta sentir resistenciab. Se mide previamente la sonda desde el lóbulo de la oreja, hasta la comisura labial.c. Se introduce la longitud total de la sonda.	
<p>4. La aspiración de secreciones debe durar:</p>	
<ul style="list-style-type: none">a. 15 segundosb. 15 minutosc. 30 segundos	

5. Durante la aspiración de secreciones, con que mano se debe tomar la sonda:

- a. La mano dominante
- b. No es relevante
- c. Con ambas manos

6. En caso de necesitar otra aspiración, cuánto se debe dejar descansar al paciente antes de introducir una nueva sonda de succión:

- a. 2 - 5 minutos
- b. 20 - 30 segundos
- c. No es necesario


7. Una vez termino la succión de la vía aérea:

- a. Desecho la sonda y limpio el látex con agua
- b. Guardo la sonda para reutilizarla las veces que sea necesaria
- c. Guardo la sonda para reutilizarla máximo dos veces

8. ¿Qué procedimiento realizo primero?

- a. Succión de vía aérea artificial
- b. Succión por boca
- c. Succión por nariz

Figura 4. Instrumento de Succión de inhaloterapia.



NOMBRE Y APELLIDO:
PROFESIÓN U OFICIO:
FECHA:
CIUDAD:

TEST DE INHALOTERAPIA N°1

TERAPIA RESPIRATORIA

1. Antes de administrar el inhalador de Dosis Medida (IDM). ¿ud. verifica el buen estado del inhalador y la fecha de vencimiento?

- a. En todos los pacientes

- b. En los pacientes nuevos
 - c. Nunca lo hace
2. ¿Qué elementos de bioseguridad son necesarios durante la técnica de inhaloterapia?
- a. Gafas, guantes, tapabocas y gorro
 - b. tapabocas y guantes
 - c. Solo si tiene aislamiento respiratorio tapabocas
3. Explique el procedimiento y los efectos del procedimiento, cuando:
- a. El paciente puede comunicar verbalmente
 - b. Independientemente de su capacidad de respuesta y/o a su acompañante
 - c. Solo cuando el paciente lo solicita
4. Es indicación de la inhaloterapia:
- a. Por orden médica
 - b. Cuando el paciente tiene ruidos en el tórax (sibilancias), por orden médica.
 - c. Se realiza indiscriminadamente, por sugerencia del paciente y/o del familiar
5. ¿Cuál es la posición adecuada para realizar la técnica de inhaloterapia?
- a. Semisentado o sentado
 - b. Totalmente acostado
6. ¿Cuánto tiempo agita el IDM antes de usarlo?
- a. 15 segundos
 - b. 30 segundos
 - c. 60 segundos
7. ¿Cuándo utiliza la inhalocámara?
- a. En pacientes no colaboradores
 - b. Solo en los niños
 - c. Siempre
8. Antes de presionar el inhalador le indica al paciente que:
- a. inhale antes del puff
 - b. Inhale después del puff
 - c. inhale simultáneamente al realizar el puff

9. ¿Por cuánto tiempo le indica al paciente que retenga la respiración?
- a. < 5 segundos
 - b. 5 -9 segundos
 - c. > 10 segundos o la cantidad que pueda retener el paciente
10. ¿Con qué frecuencia recomienda el lavado nasal y bucal después de la inhaloterapia?
- a. Siempre
 - b. Solo en algunos medicamentos
 - c. Nunca
11. ¿De qué manera verifica la cantidad de medicamento del IDM?
- a. En vaso con agua, introduce el inhalador y si se hunde está lleno, si flota dentro del agua hay mitad del medicamento y si sube a la superficie está vacío.
 - b. Realiza el registro diario de cantidad de dosis administradas (cuenta dosis)
 - c. Agitando el IDM

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Fase II. Implementación del programa educativo

Tras realizar el diagnóstico inicial se implementó el programa educativo denominado “Escuela de Cuidadores” diseñado por los investigadores teniendo como eje central el cuidado respiratorio y particularmente las modalidades de intervención realizadas en pacientes con alteraciones respiratorias. El desarrollo del programa educativo se realizó por espacio de cuatro meses con una frecuencia de reunión mensual y una intensidad horaria total de 20 horas; todas las actividades se realizaron en las instalaciones de la Universidad Santiago de Cali sede Pamplina y Palmira. Entre las estrategias didácticas implementadas en el marco de la intervención se destacan:

Clases magistrales: El grupo de investigadores, estudiantes extramurales del programa de Terapia Respiratoria de la Universidad Santiago de Cali y personas externas con amplio recorrido en el campo del cuidado domiciliario se encargaron de dar a conocer a profundidad los aspectos teóricos de las diferentes modalidades de intervención ejecutadas en este escenario, incluyendo las evaluadas en la fase de diagnóstico del presente estudio.

Figura 5. Registro fotográfico clases magistrales.



Fuente: Elaboración propia. Tomada de Todomed, 2018.

A continuación, se presentan los aspectos sustanciales de los temas relacionados con el cuidado respiratorio impartidos y evaluados de manera posterior.

Succión de secreciones

Conceptualización de la técnica, se socializan los objetivos, se sensibiliza en la importancia de una técnica adecuada, su justificación y el alcance que tiene el programa, se realiza un reconocimiento y diagnóstico de la población que participara en el programa.

Objetivos

- Implementar una estrategia educativa dirigida a los cuidadores y familiares del paciente domiciliario sobre la técnica de aspiración en el paciente domiciliario
- Capacitar al cuidador o familiar responsable sobre la técnica correcta de succión incluyendo los cuidados de bioseguridad.
- Mejorar la calidad de vida del paciente y cuidadores, reduciendo las complicaciones asociadas a la incorrecta técnica de succión y las Rehospitalizaciones.

CONTENIDO

Procedimiento aspiración orofaríngeas

Introducir cuidadosamente el catéter o sonda por la nariz del paciente, sin cubrir el orificio de ventilación []. Avanzar la sonda lentamente, el paso de la sonda puede producir tos o reflejo nauseoso.

- Es importante utilizar elementos de bioseguridad como gafas, tapabocas y guantes, en caso del que paciente tosa, para evitar exposición a fluidos corporales [53]. Es necesario esperar a que el paciente se recupere antes de continuar con el procedimiento

- Cubra el orificio con su pulgar, mientras retira la sonda lentamente, de forma circular e intermitente quitando y poniendo el dedo pulgar sobre el orificio.
- No succionar más de 15 segundos seguidos
- La aspiración puede provocar irritabilidad en la vía aérea o tos
- Vacíe y lave el recipiente cada vez que finalice el procedimiento. Los fluidos deben ser desechados por el retrete [53].
- Realizar el mismo procedimiento luego por boca

Indicaciones de la aspiración de secreciones

La técnica está indicada cuando el paciente no puede por sí mismo expectorar las secreciones, es decir cuando el paciente no protege la vía aérea.

Contraindicaciones de la aspiración de secreciones

- En estas condiciones, se tomarán en cuenta las condiciones del paciente bajo criterio médico. Trastornos hemorrágicos [53] (coagulación intravascular diseminada, trombocitopenia, leucemia).
- Edema o espasmos laríngeos.
- Várices esofágicas.
- Cirugía traqueal.
- Cirugía gástrica con anastomosis alta.
- Infarto al miocardio.

Procedimiento de uso el aspirador o succionador de secreciones

- Colocar el aspirador en una superficie seca y estable (mesa cerca al paciente).
- Asegurarse que el interruptor del aspirador esté en “OFF”.
- Conectar el aspirador a una directamente, con punto tierra (no usar extensiones).
- Tener un frasco accesorio de un litro con 500 cc de agua hervida fría al costado del aspirador o una botella/bolsa de agua estéril, si se cuenta con este recurso [3].
- Encender el interruptor en “On”.
- Tomar la sonda de aspiración con dos manos con guantes limpios.
- Tapar la válvula de la sonda de aspiración con el pulgar, una vez que se ha sumergido la punta de esta (con la otra mano) en el frasco accesorio.
- Para comprobar la fuerza de aspiración observando el llenado del vaso de colección [54].
- Introducir la sonda en la cavidad a aspirar y tapar la válvula con el pulgar una vez que esté dentro.
- El llenado del vaso de colección no debe sobrepasar de la mitad.
- Destapar la válvula de la sonda de aspiración antes de retirarla de la cavidad a aspirar.
- Introducir la sonda en el frasco accesorio para enjuagarla de las secreciones.
- Nuevamente repetir el paso las veces que sean necesarias.
- Instilar solución salina (2 o 3 centímetros cúbicos), por traqueotomía en, caso en las secreciones estén de aspecto viscoso

- Terminado el procedimiento, apagar el equipo con interruptor en “Off”, desenchufarlo y lavar el vaso de colección.
- Armarlo nuevamente para que esté preparado para nuevo uso.

Aspiración de traqueostomía

- Lávese las manos con agua y jabón.
- Arme el equipo en un lugar de fácil acceso.
- Vierta agua estéril/solución salina en el recipiente [53].
- Colóquese guantes estériles.
- Tome la sonda de succión sin contaminar los guantes, conservando siempre la mano dominante estéril.
- Mantenga la sonda enrollada y protegida en la mano dominante.
- Introduzca la sonda con la mano dominante dentro de la traqueotomía sin aspirar.
- Cuando sienta resistencia (más o menos luego de introducir de 10 a 15 cm la sonda) retira 1cm y cierra el puerto de succión.
- Repetir el procedimiento las veces que sea necesario, hasta asegurar la permeabilización total de la vía aérea [53].

Es importante prestar atención al color y características de la secreción, que debe ser transparente y sin olor. Debe informar al médico tratante si presenta variación en las características como colores amarillos o verdosos y/o con olor desagradable. También es posible que vea algunas vetas de sangre en la mucosidad ocasionalmente debido a la succión. Si ve mucha sangre de color rojo intenso, podría haber un problema y esto también debe ser informado [53].

INHALOTERAPIA. Conceptualización de la técnica de inhaloterapia; se socializan los objetivos, se sensibiliza en la importancia de una técnica adecuada, su justificación y alcance que tiene el programa, se realiza un reconocimiento y diagnóstico de la población que participara en el programa.

OBJETIVOS. Presentar y entrenar en el proceso la administración de medicamentos en la vía aérea a través del procedimiento de la inhaloterapia con fines profilácticos y terapéuticos de acuerdo a las manifestaciones clínicas del paciente domiciliario.

Contribuir en la preparación del personal de salud domiciliario en la selección y correcta técnica de la inhaloterapia.

CONTENIDO. El inhalador de dosis medida (IDM) está diseñado para proporcionar, en una fina neblina, una dosis precisa (medida) de medicamento directamente en las vías aéreas. Esta distribución en el sistema respiratorio permite el tratamiento de un grupo de condiciones clínicas en las cuales la deposición de aerosol no solo utiliza las vías aéreas como órgano blanco, sino que minimiza los efectos sistémicos del medicamento. Las enfermedades para las cuales se prescriben los IDM incluyen asma y EPOC [54, 55].

Ventajas

- Portátil y compacto.
- Tiempo de tratamiento corto
- Dosis emitidas reproducibles.

Desventajas

- La coordinación mano-respiración es difícil para algunos pacientes.
- Requiere un patrón de inhalación apropiado (inspiración lenta a capacidad pulmonar total) y sostener la respiración, lo cual puede ser difícil para algunos pacientes.
- Es difícil determinar cuándo la canastilla está vacía sino se cuenta con contador.
- Alta impactación orofaríngea, a menos que sea usada una aerocámara o un espaciador.
- El hecho de no agitar el IDM puede alterar la dosis del medicamento.
- Entrega sólo concentraciones fijas del medicamento.
- Ha ocurrido reacción a proponentes o excipientes en algunos pacientes.
- Aspiración de cuerpos extraños desde la boquilla llena de residuos.
- Rango limitado de drogas.

Técnica correcta de uso de IDM en niños mayores y adultos que puedan coordinar la respiración [56, 57]

- El paciente debe estar en posición sentada, o de pie, para permitir el máximo de expansión torácica.
- Retirar la tapa del inhalador.
- Agitar vigorosamente el inhalador por diez segundos.
- Inspeccionar visualmente la inhala cámara aerochamber para verificar que no haya objetos extraños y asegurarse que todas las partes estén firmes.

- Adaptar la boquilla del inhalador al dispositivo de extensión o inhala cámara y corroborar que se encuentre bien ajustada. Hágalo en forma de L en el extremo opuesto de la inhala cámara.
- Realizar una espiración normal por la boca con los labios recogidos y extender el cuello (llevar la cabeza hacia atrás), seguidamente adaptar la boquilla de la inhala cámara a la boca del paciente, sellándola con los labios de tal manera que se evite escape por estos.
- Iniciar una inspiración lenta y sostenida mínimo dos segundos, simultáneamente presione hacia abajo la base del contenedor de aluminio en aerosol dosificador con el dedo índice y medio para efectuar el disparo, no retirar la boquilla de la inhala cámara de la boca hasta finalizar la toma de aire.
- Sostener la respiración durante diez segundos si es posible, terminar el procedimiento pasando saliva y botando el aire por la nariz.
- Retirar el sistema y esperar entre 15 y 30 segundos para repetir la maniobra.
- Después de usar el inhalador retire el espaciador y coloque la tapa.

Técnica correcta para el uso de IDM con inhalocámara en pacientes que no pueden coordinar la respiración [54, 55]

- El paciente debe estar en posición sentada, o de pie, para permitir el máximo de expansión torácica.
- Retirar la tapa del inhalador.
- Agitar vigorosamente el inhalador por diez segundos.
- Inspeccionar visualmente la inhala cámara aerochamber para

verificar que no haya objetos extraños y asegurarse que todas las partes estén firmes.

- Adaptar la boquilla del inhalador a la inhalocámara con la máscara oronasal y corroborar que se encuentre bien ajustada. Hágalo en forma de L en el extremo opuesto de la inhalocámara.
- Llevar la cabeza hacia atrás y adaptar el sistema anterior a la boca y nariz del paciente, sin permitir escapes que puedan impedir el suministro de medicamentos. La válvula de exhalación permite que el paciente espire con comodidad y respire normalmente.
- Al comenzar la inhalación activar el IDM, de esta manera se rocía el medicamento. Esperar unos pocos segundos (cinco a diez) e indicar al paciente que realice varias respiraciones lentas y profundas hasta que la nube de aerosol en la inhalocámara no sea visible.
- Retirar el sistema y esperar 15 a 30 segundos para repetir la maniobra
- Después de usar el inhalador retire el espaciador y coloque la tapa

Limpieza del IDM (una vez por semana o cuando sea necesario)

- Observe el agujero por donde se libera el medicamento desde el inhalador. Limpie el inhalador si se observa polvo dentro o alrededor del agujero.
- Remueva la canastilla de metal desde la boquilla.
- Sostenga la canastilla de manera que no se moje.
- Limpie las partes plásticas del equipo utilizando jabón neutro y agua (nunca enjuague la canastilla metálica o la ponga en agua).
- Deje que las partes plásticas se sequen al aire (por ejemplo, durante la noche).

- Vuelva a colocar la canastilla dentro de la boquilla y vuelva a colocar la tapa.
- Evalúe el IDM, realizando un puff al aire.

Talleres: En aras de garantizar el desarrollo de habilidades prácticas se llevaron a cabo talleres sobre los tópicos antes señalados (succión de vía aérea e inhaloterapia). El objetivo de la capacitación fue presentar las pautas prácticas, para la realización de las modalidades de intervención. Además de los temas respiratorios abordados los sujetos involucrados en el estudio fueron reentrenados en reanimación básica. Los responsables de los talleres fueron docentes y estudiantes de último semestre del programa de Terapia Respiratoria.

Figura 6. Registro fotográfico de talleres.





Fuente: Elaboración propia. Tomado de Todomed, 2018.

Fase IV. Evaluación post intervención

Tras culminar la fase de intervención, los cuidadores secundarios capacitados fueron evaluados con el fin de evidenciar el conocimiento adquirido. La evaluación se realizó en dos momentos; en primera instancia una vez terminados los módulos planteados en la estrategia educativa utilizando los cuestionarios implementados durante la fase diagnóstica; lo anterior con el propósito de garantizar una comparación precisa. Por otro lado, un año después los cuidadores fueron contactados a través de la empresa para la que laboran, para contestar los mismos cuestionarios sin previa capacitación con el propósito de establecer si los conocimientos persistían en el tiempo.

3.6 Plan de análisis.

La información recolectada a partir de los cuestionarios se registró inicialmente en una base de datos del programa Microsoft Excel, la cual contenía todas las variables a estudio. Para la verificación de los datos digitados se revisó de manera aleatoria el 10% de los registros en busca de duplicaciones o errores de digitación que pudiesen generar alteraciones de en los análisis posteriores.

Una vez verificada la base de datos, se procedió a realizar el análisis estadístico en el paquete estadístico SPSS versión 24. Inicialmente se determinó la normalidad de la distribución de las variables cuantitativas utilizando el test de Shapiro Wilk considerando que éstas se ajustaban a la distribución normal cuando se obtuvo una $P > 0,05$.

Con relación a las variables cualitativas es importante mencionar que se expresaron como valores absolutos o porcentajes y las cuantitativas de acuerdo a su distribución como promedio o mediana con su respectiva medida de dispersión (desviación estándar y distancia P25-P75 respectivamente), para establecer las diferencias en la aprobación de cada pregunta en la fase diagnóstica, en la pos evaluación; para la evaluación al año de la implementación del programa se utilizó el test de Q de Cochran, por otro lado la diferencia en el puntaje global de los exámenes se determinó haciendo uso de la prueba de Friedman considerando una P menor a 0.05 como estadísticamente significativa.