



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE ENFERMERÍA



DISEÑO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA FORTALECER LAS
HABILIDADES COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN
FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ENFERMERA ESPECIALISTA EN
ATENCIÓN AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

PRESENTA:

L.E. MARIEL BELLO SANDOVAL

DIRECTORA DE TESIS:

ME. MARÍA MERCEDES CERVANTES DEL ÁNGEL

CUERNAVACA, MORELOS 2019

DEDICATORIA

A mis seres queridos

A mis padres Joaquín y María por su apoyo y su cariño incondicional, pero sobre todo por la paciencia, tolerancia y comprensión. A mis hermanas Arely, Gabriela y Aleyda por su apoyo.

A mi asesora

A la Maestra María Mercedes Cervantes Del Ángel por su dedicación, su apoyo y su tiempo invertido en este proyecto; por su calidez humana muchas gracias.

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I GENERALIDADES	9
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.2. Justificación.....	11
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo General	12
1.3.2. Objetivos Específicos.....	12
1.4. Antecedentes	13
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	15
II.1 Fisioterapia Respiratoria	15
II.1.1. Técnicas para la permeabilización de las vías aéreas	16
II.1.1.1 Drenaje postural:.....	16
Tabla 1. Posiciones de los segmentos pulmonares para el drenaje postural.....	17
II.1.1.2.1. Percusión torácica.....	18
II.1.1.2.2. Vibración torácica.....	19
II.1.1.3.1 Tos provocada y dirigida.	20
II.1.1.3.2. Ejercicios de expansión torácica	20
II.1.1.3.3. Espiración Lenta Total con Glotis abierta (ELTGOL).	20
II.1.1.3.4. Drenaje autógeno.....	21
II.1.1.4.1 Presión Espiratoria Positiva	21
II.1.1.4.2 CPAP	21
II.1.1.4.3 BIPAP	22
II.2 Evidencia Científica	22
II.3. Teoría de Patricia Benner	25

II.4. MARCO LEGAL	27
II.4.1 NORMA Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.....	27
II.4.2. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2015 Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud	31
II.5. Descripción del Contexto	34
II.5.1. Antecedentes históricos de la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo” .	34
II.5.2. Tipo de hospital.....	36
Tabla 2. Camas censables.....	36
Tabla 3. Camas censables y no censables.....	36
Capítulo III METODOLOGÍA.....	37
III.1. Tipo de estudio.....	37
III.1. 1. Intervención Educativa	39
III.1.1.1 Objetivos	39
III.1.1.1.1. Objetivo general	39
III.1.1.1. 2.Objetivos específicos	39
III.1.1.2. Estrategias	40
III.1.1.3. Límites de espacio y tiempo.....	40
III.1.1.3.1. Apoyo a políticas, planes y programas	40
III.1.1.3.2. Componentes y actividades generales del proyecto.....	41
Tabla 4. Carta descriptiva de la intervención educativa	42
III.1.1.4. Estudio de factibilidad	47
Tabla 5. Presupuesto para la implementación de la intervención educativa.....	47
III.1.1.5. Conclusiones sobre el estudio de factibilidad.....	49
III.2. Universo de trabajo:	50
III.4 Criterios.....	50
III.4.1. Criterios de inclusión:.....	50
III.4.2. Criterios de exclusión:.....	51
III.4.3. Criterios de eliminación.....	51
Personal que no concluya el cuestionario.....	51
Personal que no asista a la intervención educativa	51

Personal que no complete la intervención educativa.....	51
III.5. Variables	51
III.6. Operacionalización de variables.....	51
Tabla 6. Operacionalización de variables	52
III.7. Aspectos éticos de la investigación.....	54
III.8. Consentimiento informado	55
III.9. Instrumento de medición	56
III.9.1.Procedimiento	56
III.9.1.1. Recolección de datos.....	57
CAPÍTULO IV	58
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.....	58
Tabla 7. Descripción de la población	58
Tabla 8. Nivel de habilidades cognitivas del total de las participantes.....	59
Gráfico 1. Habilidades cognitivas según categoría	59
Gráfico 2. Habilidades cognitivas de acuerdo al turno	60
Gráfico 3. Habilidades cognitivas por servicio.....	61
Gráfico 4. Temas del instrumento de evaluación	62
CONCLUSIONES.....	63
DISCUSIÓN.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	76
Anexo 1. Carta de consentimiento informado	79
Tabla 10. Planificación de las actividades.....	81
Diagrama 2. Desarrollo e implementación de la intervención educativa	83
ANEXO 2. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.....	90
Evaluación de la Intervención Educativa.....	96
Tabla 11. Evaluación de la Intervención Educativa.....	96
Tabla 12. Lista de asistencia a la intervención educativa	97

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estuvo guiado por el paradigma cuantitativo, persiguiendo como objetivo general, fortalecer las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria de acuerdo al nivel cognitivo del personal de enfermería, identificado en base a un instrumento validado; para posteriormente implementar una intervención educativa en una clínica hospital de segundo nivel de atención del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en la región oriente del estado de Morelos, en el periodo de junio de 2018- abril de 2019, con un universo de 52 enfermeras.

Se realizó un estudio cuantitativo cuasi experimental prospectivo. Que consta de tres fases; en la fase I se realizó una evaluación diagnóstica al aplicar un cuestionario de 16 ítems, para determinar el nivel de habilidades cognitivas iniciales del personal de enfermería, cuyos datos obtenidos se vaciaron en una base de datos del programa Excel y fueron analizados a través del programa estadístico Stata v11

Los resultados de la fase I se presentan en tablas y gráficos y son la base para el diseño de una intervención educativa en un universo conformado por 52 enfermeras que laboran en dicha institución.

Palabras claves: habilidades cognitivas, fisioterapia respiratoria, enfermería, intervención educativa

ABSTRACT

The present research work was guided by the quantitative paradigm, pursuing as a general objective, to strengthen the cognitive abilities of the nursing staff in respiratory physiotherapy according to the cognitive level of the nursing staff, identified based on a validated instrument; to later implement an educational intervention in a clinic hospital of second level of care of the Social Security Institute at the Service of State Workers (ISSSTE) in the eastern region of the state of Morelos, in the period of June 2018-April 2019 , with a universe of 52 nurses

A quantitative quasi-experimental prospective study was carried out. It consists of three phases; in phase I, a diagnostic evaluation was carried out by applying a questionnaire of 16 items, to determine the level of initial cognitive skills of the nursing staff, whose data obtained were emptied into an Excel data base and analyzed through the program statistic v11

The results of phase I are showed in tables and graphs and are the basis for the design of an educational intervention in a universe made up of 52 nurses who work in this institution.

Keywords: cognitive skills, respiratory physiotherapy, nursing, educational intervention

INTRODUCCIÓN

El sistema respiratorio tiene dos misiones: la ventilación, que consiste en la eliminación de carbono de la sangre producto del metabolismo celular cedido desde la sangre a través de la vía aérea al exterior; y la oxigenación, resultante de la captación de oxígeno desde el aire ambiental y su transporte hasta la sangre. Cuando estas funciones fracasan, el paciente requiere ayuda exterior tanto para aportarle oxígeno como para deshacerse del CO₂. (Poblano et al, 2013)

Siendo la patología respiratoria una de las principales causas de ingreso a una unidad de cuidados intensivos, en donde el abordaje avanzado de la vía aérea es imperativo para el mantenimiento de la vida, esto como resultado de complicaciones de cirugías cardíacas o abdominales o procesos patológicos crónicos o agudos.

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación el costo de atención por día de un paciente en una unidad de cuidados intensivos es de \$34, 509 pesos mexicanos, esto sin tomar en cuenta los costos secundarios por las complicaciones potenciales como infecciones asociadas a la atención en salud, las comorbilidades del propio paciente o tratamientos de alto costo que pudieran ser necesarios durante el tratamiento, tales como los tratamientos sustitutivos de la función renal (diálisis o hemodiálisis). (Aguilar, Martínez 2017)

La alteración de los mecanismos defensivos de cierre glótico y tos y el sistema mucociliar, la afectación del centro de la respiración con la consecuente hipo ventilación alveolar por el uso de drogas analgésicas y sedantes, la aparición de atelectasias por la disminución de la capacidad residual funcional son algunas de las causas de la aparición de complicaciones respiratorias en el paciente críticamente enfermo. (Volpe, Adams, Marini, et al, 2008)

Por lo tanto, todas las intervenciones asociadas a los cuidados respiratorios que tienen como único fin el evitar las complicaciones, casi siempre infecciosas, asociadas a los trastornos de la ventilación/ oxigenación; adquieren un papel fundamental en el ejercer

del profesional de enfermería, procurando actuar con alto nivel de sospecha clínica, aplicando medidas simples que se encuentran bien descritas.

En los últimos años la fisioterapia respiratoria ha adquirido una gran importancia para el personal de salud por sus beneficios en pacientes con problemas respiratorios. Asociaciones Internacionales Médicas de Enfermedades Pulmonares, recomiendan la implementación de fisioterapia respiratoria en los pacientes con patología respiratoria a fin de mejorar su supervivencia y por ende su calidad de vida.

Por lo mencionado anteriormente el presente trabajo de investigación, que constará de tres fases, mediante las cuales se pretende fortalecer las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria, utilizando como marco de referencia la teoría de Patricia Benner “De principiante a experta: excelencia y dominio de la práctica de enfermería clínica”, que define a Enfermería como la práctica del cuidado y la responsabilidad, puntualizando la importancia tanto del saber teórico como del saber práctico.

Siguiendo estas directrices se realizó una evaluación diagnóstica con un instrumento previamente validado y con los resultados obtenidos se diseñó una intervención educativa; que pretende fortalecer las habilidades cognitivas del personal de enfermería de una clínica hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos sobre fisioterapia respiratoria, ampliando dichas habilidades mediante investigaciones científicas basadas en la teoría para avanzar de un nivel de principiante a experta,

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema

Recientes estudios epidemiológicos han demostrado que la presencia crónica de exceso de secreciones en las vías aéreas está relacionada con un aumento de las exacerbaciones, el declive de la función pulmonar, y el aumento de la incidencia de mortalidad; por lo tanto, restablecer el estado de salud o minimizar complicaciones son los objetivos primordiales dentro de un área de cuidados intensivos. En este sentido la fisioterapia respiratoria representa el conjunto de maniobras cuyo objetivo principal es mejorar la función pulmonar.

El desarrollo de estrategias terapéuticas nos ofrece una gama más amplia de tratamiento, las cuales incluyen una serie de modalidades destinadas a mejorar la higiene bronquial y a tratar o prevenir enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio. (Ortiz, 2013)

A pesar del indiscutible valor terapéutico del Apoyo Mecánico Ventilatorio (AMV), su uso está ligado con complicaciones que en algunos casos pudiesen poner en peligro la vida del paciente, tales como: incremento del riesgo de desarrollar neumonía asociada a la atención en salud (aproximadamente 20% de posibilidades con solo iniciar el AVM), alteración de la función cardíaca particularmente en pacientes hipovolémicos, efectos adversos de la sedación y la relajación muscular y recientemente han cobrado importancia una de las complicaciones potencialmente más serias del uso del AVM, cuyas formas descritas son: baro trauma, volu-trauma, ateletrauma, biotrauma y efectos tóxicos causados por oxígeno. (Guyton y Hall, 2012)

La literatura médica internacional reporta que la tasa de incidencia promedio de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVVM) es de 7 casos por 1000 días de asistencia mecánica a la ventilación. En el 2012 la incidencia general de NAVVM ocupa el segundo lugar de las infecciones asociadas a la atención en salud con 14.8 casos/1000

días ventilador. (Guía de Práctica Clínica PREVENCIÓN, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NAVM. SSA 2013)

Teniendo en cuenta que una intervención de enfermería “es todo tratamiento basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente.” (NIC, 2015) la limitación del daño en el paciente también forma parte de nuestra tarea integral.

Debido al incremento de las complicaciones asociadas a la Ventilación Mecánica es de primordial importancia la utilización de técnicas y conocimientos que contribuyan a su disminución.

Sin embargo, existe poca evidencia escrita de la implementación de estas técnicas por parte del profesional de enfermería. Por lo tanto, es importante determinar las habilidades cognitivas del personal de enfermería sobre fisioterapia respiratoria, detectando debilidades en el tema para posteriormente implementar una intervención educativa que permita incrementar dichas habilidades cognitivas, así como los beneficios de su aplicación en el paciente.

Por lo que la pregunta que guiará esta investigación es

¿Qué cambio se reflejará en las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria después de una intervención educativa?

1.2. Justificación

El rol de la Enfermera se ha desarrollado a medida que se ha incrementado la necesidad de un cuidado más especializado, optimizando los recursos disponibles; enfatizando en las competencias técnicas y controlando los riesgos asociados. Dentro de este cuidado especializado, está incluida la fisioterapia respiratoria, que desarrolla técnicas para la prevención y tratamiento de las alteraciones que afectan al sistema respiratorio.

El incremento de complicaciones derivadas de la atención en salud en pacientes con patologías respiratorias ha generado la necesidad de una actuación especializada multidisciplinaria para la atención de estas patologías, donde la enfermera disponga de las habilidades tanto cognitivas como prácticas adecuadas para potenciar la recuperación del paciente; y es dentro de este contexto que la fisioterapia respiratoria, se constituye como una disciplina especializada en el manejo de las diferentes disfunciones del aparato respiratorio de los pacientes. Con un objetivo común: mejorar su calidad de vida.

La fisioterapia respiratoria es una intervención que ha demostrado ser eficaz en el mejoramiento de la ventilación y el intercambio de gases con el uso de técnicas dirigidas a mejorar la permeabilidad de la vía aérea, optimizando la función respiratoria mediante el incremento de la eficacia del trabajo de los músculos respiratorios, con el consecuente aclaramiento mucociliar. De ahí la importancia de su conocimiento y de su aplicación dentro de los servicios de área crítica

Finalmente, el personal profesional de enfermería, quien al tener habilidades cognitivas amplias podrá intervenir de manera activa en el tratamiento y prevención de las posibles complicaciones que se asocian a una permeabilidad inadecuada de la vía aérea.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Fortalecer las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria posterior a una intervención educativa en una clínica hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos durante el periodo junio 2018- abril 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

Identificar las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria en una clínica hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos.

Diseñar una intervención educativa en fisioterapia respiratoria al personal de enfermería en una clínica hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos.

Aplicar una intervención educativa en fisioterapia respiratoria al personal de enfermería en una clínica hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos.

Evaluar el impacto de la intervención educativa en fisioterapia respiratoria en el personal de enfermería después de una intervención educativa en una clínica hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos.

1.4. Antecedentes

Los efectos curativos y beneficiosos de los ejercicios respiratorios eran ya conocidos en la antigua Grecia y desde entonces se han utilizado a lo largo de todos los tiempos con mayor o menor entusiasmo. En las primeras décadas de este siglo, Rosenthal introdujo en Francia el concepto de "Kinésithérapie respiratoire" y describió "el síndrome de insuficiencia diafragmática". (Rosenthal, 1924)

Edward, en 1901, definió la utilidad del drenaje postural en pacientes con bronquiectasias y en los años siguientes proliferaron nuevas técnicas de reeducación respiratoria, que dieron lugar a numerosas publicaciones. (Edward W, 1901)

Fue en la década de los años treinta que Miss Lynton, fisioterapeuta del Brompton Hospital, empezó a observar que los pacientes posquirúrgicos tratados con "gimnasia respiratoria" tenían menos complicaciones que los no tratados. A partir de este momento la reeducación respiratoria tomó un gran auge y médicos como Bruce y Birath en Suecia, Barach y Miller en Estados Unidos, Cara, Chauneaux y Giménez en Francia, conjuntamente con fisioterapeutas como Wighan-Jones, Martina, Maccagno, Gaskweil y Massana, fueron definiendo las bases de esta especialidad que, de unos inicios empíricos y a pesar de numerosas controversias, han ido progresivamente evolucionando de forma paralela a los conocimientos de la fisiología y fisiopatología pulmonar, en beneficio de los pacientes respiratorios. (Lynton W, 1973).

En 1979, en Atlanta, se realizó la conferencia Scientific Basis of In-Hospital Respiratory Therapy, patrocinada por The National Heart, Lung and Blood Institute, producto de esta conferencia se agruparon en dos categorías los procedimientos empleados en Terapia Respiratoria Hospitalarias:

1. Terapia Respiratoria en Cuidado Intensivo con soporte ventilatorio continuo o intermitente y técnicas especiales como PEEP CPAP e IMV.
2. Terapia Respiratoria Hospitalaria que hace referencia a técnicas vitales para el paciente, pero menos intensivas e incluyen oxigenoterapia y aerosol terapia, respiración

con presión positiva intermitente RPPI y maniobras de fisioterapia respiratoria. (Morán, 2001)

Las investigaciones documentadas y reportadas dentro del campo de la fisioterapia respiratoria por enfermería son muy escasas; sin embargo, se han encontrado estudios, en su mayoría del uso de la fisioterapia respiratoria en pacientes cardiopatas y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

II.1 Fisioterapia Respiratoria

La fisioterapia respiratoria (FR) es un término ambiguo que se refiere a distintas modalidades utilizadas para el manejo de pacientes con enfermedades cardio-respiratorias. La fisioterapia respiratoria puede definirse como “la modalidad que se ocupa de valorar, establecer y aplicar los procedimientos y técnicas que, basados en el empleo de agentes físicos y en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, curan, previenen y estabilizan las afecciones del sistema tóraco-pulmonar” (González y Souto 2005).

Pero la publicación reciente de un documento conjunto de la American Thoracic Society y la European Respiratory Society (ATS/ERS) aporta probablemente la definición más amplia y adecuada a nuestros tiempos: “la FR es uno de los componentes de un programa de Rehabilitación Respiratoria. Incluye, a su vez, una serie de técnicas cuyo objetivo general es mejorar la ventilación regional, el intercambio de gases, la función de los músculos respiratorios, la disnea, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud”. (Nice, Donner, Wouters, et al, 2006)

La FR engloba 3 grupos de técnicas dirigidas a:

- permeabilizar la vía aérea
- fomentar la relajación
- reeducación respiratoria.

En concreto, las técnicas de FR se centran en: mejorar el aclaramiento mucociliar, optimizar la función respiratoria mediante el incremento de la eficacia del trabajo de los músculos respiratorios y la mejora de la movilidad de la caja torácica. (Güell R, De Lucas, 2005).

II.1.1. Técnicas para la permeabilización de las vías aéreas

Los objetivos fundamentales son: mejorar el transporte mucociliar; aumentar el volumen de expectoración diaria; disminuir la resistencia de la vía aérea, y mejorar la función pulmonar. Éstas incluyen las técnicas de aclaramiento de secreciones, ejercicio físico, ejercicios de movilidad torácica, manejo postural del paciente, ejercicios respiratorios y la terapéutica inhalada; encaminados a eliminar las secreciones de la vía respiratoria y mejorar la ventilación pulmonar.

Se dividen en cuatro grupos:

1. Técnicas que utilizan el efecto de la gravedad: drenaje postural.
2. Técnicas que utilizan ondas de choque: vibraciones, percusiones.
3. Técnicas que utilizan la compresión del gas: tos, presiones torácicas, ELTGOL y drenaje auto génico
4. Técnicas que utilizan presión positiva en la vía aérea: PEP, CPAP, BIPAP. (Arias, 2007)

II.1.1.1 Drenaje postural:

Forma parte del grupo de procedimientos que tienen como objetivo la permeabilización o aclaramiento de la de la vía aérea y consiste en la adopción de posiciones basadas en la anatomía del árbol bronquial que permiten, por acción de la gravedad, facilitar el flujo de secreciones desde las ramificaciones segmentarias a las lobares, de estas a los bronquios principales y a la tráquea para ser expulsadas, finalmente, al exterior. (Valenza, González, Yuste; 2005). Por tanto, su uso está indicado en aquellas situaciones en las que su aclaramiento esté comprometido, ya sea por una alteración de los mecanismos de la tos que la vuelven ineficaz, por modificaciones en las propiedades reo lógicas de las secreciones bronquiales, por trastornos en los mecanismos de aclaramiento mucociliar o por defectos estructurales de la vía aérea. (McCool, Rosen; 2006)

Tabla 1. Posiciones de los segmentos pulmonares para el drenaje postural

LÓBULO PULMONAR	SEGMENTO	POSICIÓN
Superior derecho	Apical	Sentado con ligera inclinación, según la parte afectada
	Posterior	Acostado sobre el lado opuesto, inclinado anteriormente a 45°
	Anterior	Decúbito supino
Medio derecho	Lateral	Acostado sobre el lado opuesto, inclinado hacia atrás 45°, pie de la cama elevado 30°
	Medio	
Inferior derecho	Apical	Decúbito prono
	Basal medio	Alternativamente como las posiciones superior e inferior a esta
	Basal anterior	Decúbito supino, pie de la cama elevado 45°
	Basal lateral	Acostado sobre el lado opuesto, pie de la cama elevado 45°
	Basal posterior	Decúbito prono, pie de la cama elevado 45°

El drenaje del lado izquierdo es igual que la expuesta en la tabla anterior, excepto que, para el segmento posterior del lóbulo superior izquierdo, los hombros y la parte superior del cuerpo deben estar elevados en ángulo de 30°. (Ruiz Bernal, 2007)

Indicaciones

Hipersecreción bronquial que acumule un volumen suficientemente grande de secreciones como para garantizar que puedan ser desplazadas por la fuerza de la gravedad. Sólo se aplicará cuando el resto de técnicas de drenaje bronquial no hayan

funcionado y comprobando que el DP no genera ningún efecto adverso en el paciente. (Bott, Blumenthal, Buxton, et al, 2009)

Contraindicaciones

- Reflujo gastroesofágico
- Cualquier tipo de cardiopatía
- Patologías con alteración en la relación V/Q
- Incapacidad de adoptar/tolerar las posiciones
- Pacientes con disnea grave
- Inestabilidad hemodinámica
- Hipertensión o edema craneal
- Hemoptisis. (SEPAR, 2013)

II.1.1.2.1. Percusión torácica.

Es una técnica útil cuando hay problemas de hipotonía o fallo de los músculos espiratorios o también, cuando el volumen de reserva espiratoria está muy disminuido. La percusión consiste en un golpeteo rítmico sobre la pared torácica en el lugar exacto que se desea drenar y con una energía importante para poder fragmentar y despegar las secreciones de la pared bronquial. (Pulido, 1997), generalmente se realiza durante el drenaje postural.

Objetivo

Desprender y movilizar las secreciones adheridas a la pared bronquial y aumentar la actividad ciliar, gracias a las oscilaciones generadas por las percusiones sobre el tórax. (SEPAR; 2013)

Indicaciones

La indicación principal para esta técnica es cualquier afección respiratoria que curse con un aumento de la presencia de secreciones.

Contraindicaciones

- Neumotórax
- Enfisema subcutáneo
- Broncoespasmo
- Hemoptisis
- Tuberculosis
- Procesos neoplásicos pulmonares
- Heridas torácicas recientes
- Metástasis óseas de columna vertebral y/o costillas
- Coagulopatía
- Osteomielitis costal
- Fracturas costales y/o esternales
- Osteoporosis columna vertebral y/o costillas
- Aplastamiento vertebral torácico no consolidado
- Dolor torácico
- Inestabilidad cardiovascular y/o hemodinámica (SEPAR; 2013)

II.1.1.2.2. Vibración torácica.

Consiste en la compresión intermitente de la pared torácica durante la espiración, intentando aumentar la velocidad del aire espirado para de ésta manera desprender las secreciones bronquiales. (Bedoya, 2004)

Se aplican las manos, o las puntas de los dedos, en la zona a tratar, siguiendo la inspiración de forma pasiva; en la espiración ejerce vibraciones sobre el tórax, aumentando la presión según se deprime la caja torácica, las vibraciones serán rítmicas y progresivas, ejerciendo la mayor presión cuando el aire ha salido totalmente del pulmón. (Kisner y Colby 2005).

Objetivo

Aumentar el desprendimiento y transporte de secreciones mediante las variaciones en el flujo espiratorio producido por los movimientos oscilatorios. (Aguilera, 2013).

II.1.1.3.1 Tos provocada y dirigida.

El despegamiento de la mucosidad de la pared desencadena habitualmente la tos. En su defecto, puede provocarse la tos aplicando una suave presión sobre la tráquea en el hueco supra esternal al final de la inspiración. En pacientes intubados o con cánulas de traqueostomía la succión supe a la tos. (López, Morant, 2014)

II.1.1.3.2. Ejercicios de expansión torácica.

Se llevan a cabo con la realización de inspiraciones máximas sostenidas mediante una apnea breve al final de aquéllas, seguidas de una espiración lenta pasiva. En los niños más pequeños se recurre a la risa y el llanto. En los pacientes ventilados se emplea la híper insuflación manual.

II.1.1.3.3. Espiración Lenta Total con Glotis abierta (ELTGOL).

Consiste en la realización de una espiración lenta con glotis abierta, comenzando desde la capacidad residual funcional (CRF) hasta alcanzar el volumen residual (VR), situando al paciente en decúbito homolateral sobre la región que presenta la acumulación de secreciones (pulmón dependiente), asociada a una presión que ejecutará el profesional durante el tiempo espiratorio. Esta técnica combina los efectos de la espiración lenta a bajos volúmenes con los producidos por la posición del paciente, ya que, al situarse en decúbito, sobre el pulmón dependiente recae el peso del pulmón no dependiente y el de las vísceras, generando un aumento de la presión sobre el primero. Con estos conseguimos una mayor deflación del pulmón dependiente y su mayor ventilación, alcanzando así flujos espiratorios óptimos para la limpieza bronquial de las vías medias y distales. (Rodríguez-Roisin, R, Alvar Agustí, 2011)

II.1.1.3.4. Drenaje autógeno

Se trata de una modificación de la técnica de espiración forzada. El ciclo completo consta de 3 fases: despegamiento periférico de las mucosidades, acumulación de secreciones en las vías aéreas de mediano y gran calibre y su expulsión. El paciente realiza inspiraciones lentas y profundas a través de la nariz para humidificar y calentar el aire, así como evitar el desplazamiento distal de las secreciones; una apnea de 2-3 seg. y espiraciones moderadamente forzadas a flujos mantenidos con la glotis y la boca abiertas a diferentes volúmenes pulmonares, evitando la tos. El despegamiento se consigue con espiraciones a volumen de reserva espiratorio, la acumulación con espiraciones a volumen corriente y la expulsión con espiraciones a volumen de reserva inspiratorio. De este modo la mucosidad progresa desde las vías aéreas más distales hasta las centrales; se acompaña de menos efectos adversos (broncoespasmo, desaturación) que otras técnicas. (López, Morat, 2014)

II.1.1.4.1 Presión Espiratoria Positiva

Técnica de Fisioterapia respiratoria que utiliza presión positiva en la vía aérea. El mecanismo de acción de estas técnicas es provocar un aumento de presión intra bronquial, lo que permite un aumento de ventilación colateral y favorece la movilización de las secreciones de las vías más periféricas. Utiliza un dispositivo con una máscara o boquilla y válvula de una vía anti reflujo, que crea una resistencia, conectada al tubo de la espiración. Al realizar la terapia mediante la presión espiratoria positiva (PEP), se efectuará cerca de quince inspiraciones y espiraciones por ciclo a través del dispositivo. La espiración crea una presión positiva (contra presión) en las vías respiratorias, que promueve la apertura de las pequeñas vías aéreas *y de los sacos alveolares profundos de los pulmones. De lo contrario, estas pequeñas vías aéreas y sacos alveolares pueden ser bloqueados por el moco.* (Savci. S, Ince. DI, Arikan. H., 2014)

II.1.1.4.2 CPAP

Produce una presión positiva de aire que mantiene abiertas las vías respiratorias.

Consta de 3 partes generales:

- Un generador de flujo que filtra el aire ambiental y produce presión de aire positiva. Es del tamaño de una caja de pañuelos y produce un sonido rítmico suave.
- Una mascarilla o adaptador nasal que suministra el aire filtrado a la nariz.
- Una manguera de aire que conecta las dos piezas anteriores.

II.1.1.4.3 BIPAP

Modo de VNI con presión positiva continua con dos niveles de presión (Presión Inspiratoria –IPAP- y Presión Espiratoria –EPAP-) (Castillo, Cabrera, Arenas, et al, 2010)

II.2 Evidencia Científica

Las complicaciones pulmonares en el paciente crítico, derivadas de la enfermedad de base, inmovilidad e infecciones asociadas a la atención en salud, representan uno de los mayores problemas a la hora de manejarlo. Los programas de fisioterapia respiratoria ayudan a resolver algunos de estos problemas. Sin embargo, la evidencia disponible es escasa no solo en los pacientes críticos, sino también en los crónicos ambulatorios. En los últimos años las técnicas de fisioterapia aplicadas en los pacientes crónicos están siendo utilizadas en pacientes críticos, mejorando la oxigenación, compliance y limpieza de secreciones, aunque sin efectos sobre la estancia media y la mortalidad. (Gómez, González, 2009).

En el estudio: “Los efectos de la fisioterapia en la dependencia de la ventilación y el tiempo de estancia en una unidad de cuidados intensivos” por Malcock M et al 2012 evaluó el efecto de la fisioterapia sobre la dependencia del ventilador y el tiempo de estancia en UCI en 510 pacientes. Hizo una división en dos grupos; el grupo control recibió cuidados habituales de enfermería y en el grupo de tratamiento se incluyó un programa de fisioterapia, comparándose el momento de extubación y de estancia de ambos grupos. El grupo control presentó un periodo de dependencia al ventilador más prolongado que el grupo de tratamiento ($P < 0.05$), así como menor estancia media

($P < 0.05$) a pesar de que ambos grupos presentaban similares características basales y diagnósticos. (Malcock M et al 2012).

En el artículo Fisioterapia Pulmonar para pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos por Ciesla ND, 2006 se realiza una revisión de la literatura acerca de los beneficios de la terapia respiratoria en pacientes críticamente enfermos, haciendo una comparación de los beneficios con la broncoscopia terapéutica, encontrando que la fisioterapia pulmonar es el tratamiento más efectivo para revertir situaciones de atelectasias. (Ciesla ND, 2006)

La fisioterapia torácica en los cuidados críticos incluye el drenaje postural, la percusión de la pared torácica, vibración de la pared torácica y la hiperinsuflación pulmonar manual. Existen varias combinaciones de fisioterapia asistida torácica en situaciones específicas, como la re expansión de atelectasias pulmonares, además puede a corto plazo mejorar la compliance tóraco pulmonar y las tasas de flujo espiratorio. (Gild, Cooper, 2000)

En un estudio de Fisioterapia respiratoria tras cirugía cardíaca (Carmona Simarro et al. Marzo del 2000), Valencia, España, se hizo un análisis del material y el procedimiento utilizado para la fisioterapia respiratoria en las Unidades de Vigilancia Intensiva en los pacientes post operados de cirugía cardíaca; con el objetivo de establecer una Guía Asistencial a este tipo de pacientes, se realizó una profunda investigación de protocolos, referencias, artículos, y bibliografía en general, a pie de biblioteca y vía Internet.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron que una correcta fisioterapia respiratoria elimina las complicaciones derivadas del postoperatorio de la cirugía cardíaca; la asociación de varias técnicas de fisioterapia respiratoria, incrementa en buen grado la efectividad y objetivo que se persigue; con la fisioterapia respiratoria se elimina las secreciones bronquiales que dificultan el intercambio gaseoso generadora de atelectasias y de infecciones, y se potencia la musculatura específica respiratoria, mejorando la dinámica respiratoria tanto torácica como abdominal; se aumenta el gasto cardíaco (GC) y se disminuye la FC y resistencias periféricas; se mejora la actividad

fibrinolítica, reduciendo el riesgo de enfermedad trombo embólica. (Carmona Simarro et al. Marzo del 2000).

En el artículo “Intervención fisioterapéutica en las atelectasias pos operatorias”(Baena, 2000), indica que los ejercicios respiratorios incluyen ejercicios de respiración profunda, diafragmáticos, de re-expansión torácica, de respiración controlada con labios fruncidos y ejercicios con miembros superiores e inferiores que promuevan el aumento de la capacidad inspiratoria, expansión torácica, capacidad vital, y volúmenes corrientes por medio de ejercicios dinámicos o con técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva y reeducación muscular, siendo el objetivo primordial el estiramiento pulmonar con el fin de expandir el parénquima pulmonar. Concluye que los ejercicios respiratorios disminuyen las atelectasias y son una modalidad adecuada para su prevención y manejo.

Sin embargo, otros ensayos clínicos sugieren que la fisioterapia no ayuda en la fase aguda y no está exenta de complicaciones. Unoki et al (2005) cuestionan la utilidad de la fisioterapia respiratoria. Los autores realizaron un ensayo clínico randomizado, cruzado, en pacientes que recibían VM y comparaban la succión endotraqueal con o sin compresión torácica previa. Los resultados concluyen que la compresión costal previa a la succión endotraqueal no aumentó la extracción de secreciones de la vía aérea, la oxigenación o la ventilación tras la succión endotraqueal en estos pacientes no seleccionados en VM. Si bien, es cierto que la muestra fue pequeña (n=31), había gran heterogeneidad en lo que se refiere a la patología de base, de diferente base fisiopatológica, además, solo se investigó el efecto a corto plazo sobre la oxigenación, ventilación, compliance o limpieza de secreciones, no sobre duración de la VM, estancia media o mortalidad.

II.3. Teoría de Patricia Benner

La Dra. Patricia Benner; enfermera norteamericana en su obra *From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice* (Benner, 1984), haciendo hincapié en las situaciones críticas, donde para un abordaje integral es necesario una mayor expertes por parte de la enfermera a cargo de la situación.

Esta teoría plantea el desarrollo de las teorías no por investigadores y académicos sino por la práctica misma; ya que este conocimiento descubre e interpreta la teoría, la precede, extiende, la sintetiza y la adapta a la práctica del cuidado enfermero.

El personal de enfermería que desarrolla su labor en el área asistencial, cada vez que afronta una situación genera un aprendizaje que puede generarse por elementos de transformación o por repetición, creando habilidades y destrezas que solo son propias de la práctica enfermera. (Alligood, 2013).

Afirma que el conocimiento en enfermería; al ser una disciplina práctica, va aumentando con el tiempo, al estar en constante exposición a situaciones clínicas variadas y complejas, aún más de lo que lo suponen las teorías, por lo que el desarrollo se constituye a partir de diversas competencias hasta lograr generar un excelente profesional de enfermería. Durante este proceso van surgiendo cambios de conducta determinados por la adquisición de nuevas habilidades que hacen que el desempeño profesional sea cada vez de mejor calidad.

Patricia Benner fundamenta su teoría en el modelo de los hermanos Dreyfus de adquisición de habilidades a la práctica de enfermería clínica, siguiendo la secuencia lógica del modelo; fue capaz de identificar las características de actuación y las necesidades de enseñanza-aprendizaje inherentes a cada nivel de habilidad, mencionando los cinco niveles de principiante a experto.

Principiante: estadio en el cual no se tiene ninguna experiencia previa de la situación a la cual debe enfrentarse.

Principiante avanzado: es la persona que puede demostrar una actuación aceptable por lo menos parcialmente después de haberse enfrentado a un número suficiente de situaciones reales o después de que un tutor le haya indicado los elementos importantes recurrentes en la situación.

Competente: se caracteriza por una planificación consciente, deliberada que determina los aspectos de las situaciones futuras y actuales que son importantes o no, aumentando el nivel de eficiencia.

Eficiente: la persona es capaz de reconocer los principales aspectos y posee un dominio intuitivo a partir de la información previa que conoce.

Experta: la enfermera experta posee un dominio intuitivo de la situación y es capaz de identificar el origen del problema sin perder tiempo en soluciones y diagnósticos alternativos (Arreciado, Estorach, Ferrer, 2011)

La elección de la teoría de Patricia Benner para la realización de este trabajo es debido al objetivo de fortalecer las habilidades cognitivas en fisioterapia respiratoria del personal de enfermería, llevándolas de un nivel de principiante a experta, a través de la aplicación de la intervención educativa

II.4. MARCO LEGAL

II.4.1 NORMA Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.

Esta norma tiene por objeto, establecer las características mínimas de infraestructura física y equipamiento, los criterios para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos de los establecimientos para la atención médica hospitalaria, así como las características mínimas que deberán reunir los profesionales y técnicos del servicio, que participen en la atención médica de pacientes en dichas unidades.

Definiciones y abreviaturas.

4.3 Cuidados intensivos, a la forma de proporcionar atención médica multi e interdisciplinaria a pacientes en estado agudo crítico.

4.5 Estado agudo crítico, a la existencia de alteraciones fisiológicas que ponen en peligro inmediato la vida de los pacientes que presentan enfermedades con posibilidades razonables de recuperación.

4.6 Medicina crítica, a la rama de la medicina que tiene como objetivo principal la atención de los estados fisiopatológicos que ponen en peligro inmediato la vida.

4.7 Módulo de cuidados intensivos neonatales, al lugar delimitado físicamente con su respectiva área tributaria, donde se ubican el mobiliario y equipamiento necesarios para la atención del neonato en estado agudo crítico.

4.9 Paciente en estado agudo crítico, aquel que presenta alteración de uno o más de los principales sistemas fisiológicos, con pérdida de su autorregulación, que requiere soporte artificial de sus funciones vitales, asistencia continua y que es potencialmente recuperable.

4.10 Unidad de cuidados intensivos o terapia intensiva, al área de hospitalización, en la que un equipo multi e interdisciplinario proporciona atención médica a pacientes en estado agudo crítico, con el apoyo de recursos tecnológicos de monitoreo, diagnóstico y tratamiento.

Generalidades.

5.1 Para la práctica de la medicina del paciente en estado crítico en las UCI, se deben tomar en cuenta los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, en beneficio del paciente:

5.1.1 Las UCI según corresponda, deberán contar al menos con un médico especialista en medicina del enfermo en estado crítico o especialista en medicina del enfermo pediátrico en estado crítico o un pediatra especialista en neonatología;

5.1.2 Los médicos en proceso de formación de la especialidad, únicamente podrán atender a pacientes en estado agudo crítico, supervisados y acompañados por un médico especialista en la materia, excepto en los casos en que se encuentre en riesgo inminente la vida del paciente;

5.1.3 Todos los procedimientos, exámenes, prescripciones, medicamentos administrados, así como los formatos para el registro de las variables fisiológicas, controles y evaluaciones practicados al paciente, deben ser incorporados en el expediente clínico, conforme lo establece la Norma Oficial Mexicana, referida en la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

5.2 De la infraestructura física

5.2.1 Las UCI deberán tener las características mínimas siguientes:

5.2.1.1 Fácil acceso desde las áreas de cirugía, tóco cirugía, urgencias y hospitalización;

5.2.1.2 Control de acceso a la unidad para visitantes y familiares, filtro de acceso para lavarse las manos y colocarse barreras de protección, tales como bata, gorro y cubre boca, entre otros, ya sean desechables o reusables:

5.2.1.2.1 El filtro de acceso a la UCI debe contar con lavabo, dispensadores con jabón germicida líquido, gel (alcohol isopropílico) y toallas desechables o sistema de aire para secado de manos.

5.2.2 La puerta y los pasillos por los que transitan, tanto el personal como los pacientes, el mobiliario y equipo médico hospitalarios, tendrán las dimensiones óptimas para cumplir con su función;

5.2.3 Los cubículos o módulos para la atención de los pacientes, deberán contar con el espacio suficiente para la ubicación de la cama, cuna o incubadora y el equipo de

monitoreo o soporte, así como el espacio libre para el desplazamiento del personal que favorezca la seguridad del paciente;

5.2.4 Las paredes, pisos y techos de los cubículos o módulos, deben ser de material liso, resistente y lavable, que permita el uso de desinfectantes;

5.2.5 En cada cubículo deberán existir al menos 16 contactos eléctricos grado médico, diferenciados por código en relación con la fuente de suministro y el voltaje;

5.2.6 En cada cubículo o módulo de cuidados intensivos, deberán existir dos tomas fijas para el suministro de oxígeno medicinal, una toma fija de aire comprimido, así como al menos dos tomas fijas de aspiración controlada y canastilla con frasco empotrado en la pared;

5.2.7 Se deberá prever la disponibilidad de al menos un cubículo o módulo de aislamiento para pacientes sépticos e infecto-contagiosos, preferentemente con inyección y extracción de aire independientes;

5.2.8 Los cubículos o módulos, deben estar ubicados preferentemente en torno de la central de enfermeras, a efecto de que el personal del servicio pueda observar a los pacientes y desplazarse rápidamente para la atención directa del paciente que lo requiera;

5.2.9 La central de enfermeras, debe contar con un sistema de comunicación bidireccional y de alarma, conectada a cada cubículo o módulo;

5.2.10 La central de enfermeras, debe cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana, referida de la NOM-016-SSA3-2012.

5.2.11 Sistema de energía eléctrica ininterrumpida, con capacidad suficiente para asegurar el funcionamiento de todo el equipo médico de la unidad;

5.2.12 Sistema de control térmico ambiental y de ventilación, que mantenga la temperatura ambiental en un rango estable entre 24 y 28°C, con filtros de aire de alta eficiencia, que permita la circulación cuando menos de seis veces y el recambio de dos volúmenes por hora:

5.2.12.1 La humedad del aire debe ser entre 30 y 60%, de acuerdo con la región geográfica.

5.2.13 Las salidas eléctricas y de gases deben ser seguras, así como de fácil acceso y mantenimiento;

- 5.2.14 Los lavabos, tanto los necesarios para el área general, como para cada cubículo de aislamiento, deben tener dispensadores con jabón germicida líquido, gel (alcohol isopropílico) y toallas desechables o sistema de aire para secado de manos;
- 5.2.15 Áreas de trabajo administrativo para el personal médico y de enfermería;
- 5.2.16 Área de lavado de instrumental, con agua corriente, tarja y área de secado;
- 5.2.17 Área de trabajo con superficie de acero inoxidable para preparación de medicamentos y soluciones intravenosas;
- 5.2.18 Sanitarios para el personal;
- 5.2.19 Almacén de equipos rodables, con tomas de corriente suficientes para asegurar la recarga de los equipos;
- 5.2.20 Cuarto séptico cercano al área, con tarja, mesa de trabajo y repisas de acero inoxidable para el aseo y almacenamiento de utensilios varios;
- 5.2.21 Sala de espera propia o compartida con otros servicios, misma que debe contar con servicios sanitarios.

5.3 De las funciones y obligaciones del personal del servicio.

5.3.1 El médico responsable de la UCI tiene las siguientes obligaciones:

- 5.3.1.1 Dominar los aspectos técnicos de todo el equipo médico de la unidad;
- 5.3.1.2 Desarrollar su práctica médica de acuerdo con guías y protocolos vigentes, aplicar las escalas validadas de acuerdo con la gravedad del paciente, así como establecer las necesidades de atención, plan de tratamiento y pronóstico;
- 5.3.1.3 Diseñar, elaborar y participar en los programas de capacitación, adiestramiento y actualización, dirigidos al personal profesional y técnico del área de la salud del servicio a su cargo;
- 5.3.1.4 Establecer las políticas de calidad y seguridad correspondientes, supervisar la aplicación de instrumentos de control administrativo, para el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles;
- 5.3.1.6 Gestionar que se cuente con el apoyo de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, así como de soporte vital las 24 horas del día, de tal forma que los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete, se obtengan con la oportunidad que el caso requiera;
- 5.3.1.7 Promover y fomentar la investigación.

5.3.2 Los médicos especialistas en los distintos tipos de UCI son responsables de:

5.3.2.1 Mantener informados a los familiares o al responsable del paciente sobre su condición y evolución de su estado de salud, el plan terapéutico establecido y el pronóstico;

5.3.2.2 Obtener las cartas de consentimiento informado del familiar, tutor o representante legal, de conformidad.

6. Características específicas.

6.1 De las UCIA

6.1.1 Además de las características generales, señaladas en el numeral 5.1 y correlativos, el personal profesional y técnico del área de la salud, que puede intervenir en la atención médica del paciente adulto en estado agudo crítico en la UCIA, debe contar con las características mínimas siguientes:

6.1.1.1 Médicos especialistas en medicina del enfermo en estado crítico, con certificado de especialización expedido por una institución de educación superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes o en su caso, médico especialistas en medicina interna, neumología, cardiología, anestesiología y en otras ramas de la medicina, que demuestren documentalmente haber realizado cursos de capacitación en medicina del enfermo en estado crítico, avalados por una institución de salud reconocida oficialmente;

6.1.1.2 Personal de enfermería, preferentemente con especialidad en medicina crítica y cuidados intensivos o en su caso, licenciatura con título expedido por una institución de educación superior o institución de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes, así como personal de nivel técnico con diploma expedido por una institución de educación media superior o de salud reconocida oficialmente y registrado por las autoridades educativas competentes;

6.1.1.3 El personal de enfermería profesional y técnico que labore en la UCIA, debe demostrar documentalmente haber acreditado cursos de entrenamiento y capacitación en cuidados del enfermo en estado crítico

II.4.2. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2015 Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud

Esta norma, actualizada a partir de la NOM-045-SSA2-2005 Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Nosocomiales, tiene como objetivo dar a conocer los criterios para prevenir y controlar las infecciones asociadas a la atención en salud, así como mejorar la vigilancia y prevención de daño a usuarios de la atención de salud.

Establece que la vigilancia solo podrá ser realizada a través de un sistema que unifique criterios para la capacitación dinámica, sistemática y continua de la información generada, donde solo podrán participar instituciones que cumplan con los criterios establecidos.

Estrategia

Se implementará una vigilancia epidemiológica activa, permanente, prospectiva, dirigida a las IAAS en pacientes hospitalizados y en los atendidos en unidades médicas ambulatorias, la presencia de factores de riesgo relacionado al tipo de IAAS, así como los principales agentes etiológicos asociados a cada tipo de infección, basados en los resultados de las pruebas microbiológicas.

EVENTOS A VIGILAR: DEFINICIONES OPERACIONALES

Infección Asociada a la Atención de la Salud (IAAS)

Es la condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente a la unidad de atención a la salud o antes de recibir atención sanitaria y que puede manifestarse incluso después de su egreso.

Factores de Riesgo para la ocurrencia de IAAS

Los pacientes están expuestos al riesgo de contraer una IAAS solo por el hecho de recibir atención en un centro hospitalario, particularmente cuando requieren tratamientos o procedimientos invasivos.

Los factores de riesgo para la presencia de IAAS se encuentran en función de las características del paciente y los factores dependientes de las prácticas de atención y del ambiente.

Factores del huésped

Son aquellos que afectan la respuesta de las personas ante la exposición y su resistencia a la infección. Los factores que aumentan la probabilidad de contraer una IAAS incluyen: edad avanzada, nacimiento prematuro, inmunodeficiencia, quemaduras graves, desnutrición severa, diabetes mellitus.

Factores del ambiente

Los factores ambientales relativos a las IAAS incluyen el ambiente animado e inanimado que rodea al paciente. El ambiente animado se refiere al personal de atención en salud (incluye técnicas de diagnóstico y maniobras terapéuticas empleadas), otros pacientes en la misma unidad, familia y visitas. El ambiente inanimado incluye el instrumental y equipos médicos, así como las superficies ambientales. Otros factores de riesgo asociados al ambiente de atención en salud son las condiciones de salubridad, limpieza de la unidad, temperatura y humedad.

Para fines de la notificación de IAAS se elegirá el factor de riesgo plausiblemente asociado al tipo de infección que se notifica.

Definiendo como eventos de notificación obligatoria a 17 categorías mayores, con 30 tipos específicos, dentro de las cuales las 4 principales incluyen:

- Neumonías
- Infección de vías urinarias
- Bacteriemia
- Infección de herida quirúrgica

Siendo la UVEH y los CODECIN los comités estatales de vigilancia epidemiológica, mientras que el CONAVE será el encargado de proporcionar asesoría y capacitación en materia de vigilancia epidemiológica, supervisando mensualmente y evaluando semestralmente las actividades de vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud de acuerdo a lo establecido por la norma.

Las unidades hospitalarias deberán de realizar acciones específicas de prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud, para lo cual deberá contar con programas de capacitación y educación continua tanto para el personal como para la población usuaria, siendo el más importante el de higiene de manos, para el cual se deberá de contar con los recursos de infraestructura y material para su realización, identificando los 5 momentos para su realización:

- antes del contacto con el paciente
- antes de realizar una tarea aséptica
- después del riesgo de exposición a líquidos corporales
- después del contacto con el paciente
- después del contacto con el entorno del paciente.

II.5. Descripción del Contexto

II.5.1. Antecedentes históricos de la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), inicia su prestación de servicios médicos e la ciudad de Cuautla, Morelos, el 1 de febrero de 1961 en los altos de la Cruz Roja Mexicana, la cual se encontraba ubicada en la calle de Angustias de Calleja o. 353.

El personal que integraba la planilla del Hospital fueron el Dr. Leopoldo Herrera Ducker, quien fungía como Director; el Dr. Martín Luis Guzmán, Subdirector; Médicos Dr. Héctor Nava Velazco, Dr. Jesús Bustos; la Auxiliar de Enfermería Martha Noverón Ortiz y Albina Sánchez Martínez como empleados administrativos; Rosalba De la Torre Márquez y Jesús Reséndiz Trujillo como intendentes.

El aumento en el número de derechohabientes, motiva a que, para satisfacer la necesidad de mayor espacio físico, la institución cambia de domicilio en el año de 1968 a Monroy no. 40, en 1970 a la calle de Bugambilias y Córdoba, en ese mismo año a Constituyentes no. 250, incrementando el número de derechohabientes, propiciado un

aumento en el número de necesidades materiales, así como al aumento del número de personal.

En aquel entonces el ISSSTE en Cuautla, solo proporcionaba atención del primer nivel, refiriendo a los pacientes que requerían hospitalización a la Ciudad de Cuernavaca, Morelos.

En el año de 1973, siendo Director Médico el Dr. Héctor Nava Velazco, cambian las instalaciones a la calle Defensa del Agua No. 26, donde por primera vez se abre el servicio de hospitalización, contando con cuatro camas y un quirófano adaptado.

En noviembre de 1980, se coloca la primera piedra del edificio propio, siendo el Gobernador del Estado, el Dr. Armando León Bejarano y Director Médico el Dr. Héctor Nava Velazco. El primero de diciembre de 1986, siendo director Médico el Dr. Juan Jesús Pérez Fuentes, se inicia el cambio al nuevo edificio, el cual se inaugura oficialmente el 15 de abril de 1988 por el C. Presidente de la República Mexicana, Lic. Miguel De la Madrid Hurtado.

En 1987, el Dr. Armando Mendoza Carbajal, asume la Dirección Médica, fungiendo como Jefe de Enfermeras la C. Bertha Carrillo Anrubio.

En 1989, el Dr. Pedro Pérez Grovas Garza es designado Director Médico y como Jefe de Enfermeras la C. María Eugenia Tablas Farfán y en 1990 la reemplaza la C. Rosalinda Patricia Hernández Tejeda.

En 1991, el Dr. Eduardo Juárez Cárdenas, ocupa el puesto, posteriormente en 1993 el Dr. Guillermo Chavaje Marquina asume la dirección y en 1995 la C. Teresa Lourdes Gallardo Pineda, ocupa la jefatura de Enfermería.

En 1994, el Dr. Torres de Ita, inició el programa de diálisis debido al aumento en la esperanza de vida y las enfermedades crónico degenerativas como Diabetes Mellitus y su principal complicación: insuficiencia renal crónica; en el mismo año el Dr. Jaime Iglesias Cabrera crea el servicio de Diálisis como módulo independiente de Medicina Interna.

En septiembre de 1996, el Dr. Rodolfo Ruiz Amador es nombrado director de la clínica, continuando la Enfermera Lourdes Gallardo Pineda con la Jefatura de Enfermería.

En 1996 se certifica como Unidad Amiga del Niño y de la Madre, creándose así el módulo de materno infantil.

En 1998 se certifica como Hospital Amigo de la Mujer y la Familia y Unidad Amiga del Adulto Mayor, creándose así el módulo de atención gerontológica. Se nombra como Director Médico al Dr. Estuardo Meléndez Aviña y la Enfermera María Teresa Lourdes Gallardo pineda ocupa la Jefatura de Enfermería

II.5.2. Tipo de hospital

Central de segundo nivel de atención, contado con los servicios de urgencias, consulta externa, diálisis y hemodiálisis, hospitalización (medicina interna, cirugía general, traumatología y ortopedia, gineco- obstetricia y pediatría)

Tabla 2. Camas censables

Cama	Medicina interna	Cirugía general	Traumatología y ortopedia	Gineco-obstetricia	Pediatría
Camas censables	15	8	5	8	8
Días cama	434	372	234	248	155

Tabla 3. Camas censables y no censables

Camas censables		Camas de tránsito	
adultos	36	Urgencias	13
Camas pediatría	4	Pediatría urgencias	5
Cunas pediatría	2	Labor	3
Incubadoras	2	Recuperación	4
		Diálisis	3
		Hemodiálisis	5
Total	44	Total	33

Capítulo III METODOLOGÍA

III.1. Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio cuantitativo, de intervención, cuasi-experimental, prospectivo.

Se contó con un grupo (N=52), el cuál fue evaluado con un pre test; dicho grupo será sometido a una intervención educativa, para posteriormente realizar una segunda medición a corto, mediano y largo plazo.

La presente investigación se realizó durante el periodo de junio del 2018-abril del 2019 en una Clínica Hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos, en los servicios de hospitalización y urgencias, en los turnos Matutino, Vespertino, Nocturnos A y B, Jornada Acumulada diurna y nocturna.

Se realizará en tres fases en donde la primera fase servirá para identificar las habilidades cognitivas iniciales en fisioterapia respiratoria en el personal de enfermería a través de un cuestionario que consta de 16 ítems avalado por la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Cardiorácica).

Se aplicó al personal de los servicios de urgencias y hospitalización de dicha institución de los diferentes turnos antes mencionados, de manera personal después de la jornada de trabajo, se le entregó el formato del cuestionario a cada participante, instruyéndolos sobre el llenado del cuestionario, el tiempo estimado para la resolución del cuestionario fue de 30 minutos.

Una vez concluida la aplicación, los cuestionarios y las cartas de consentimiento informado fueron resguardados por el investigador para respetar la confidencialidad de los participantes.

Las preguntas se evaluaron de acuerdo a una escala provista por el investigador, asignando un punto (1) para cada respuesta correcta, no asignándose puntos (0) si la respuesta es incorrecta. El puntaje total obtenido se obtuvo de la suma de los puntos recibidos, obteniendo la media de puntuaciones como medida de referencia para comparar con la evaluación posterior a la intervención educativa.

Posteriormente se identificaron los temas donde existe mayor deficiencia de habilidades cognitivas al obtener la moda de respuestas erróneas; datos que nos guiaron en la planeación, diseño y desarrollo de estrategias que permitan seleccionar al personal experto para impartir el programa como se especifica.

En la fase II se implementará la intervención educativa, diseñada para fortalecer las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria, a través de la implementación de la intervención educativa; la cual se impartirá en el día de sábado para los turnos matutino, vespertino y nocturno A y B, repartidos en 3 sesiones, y para los turnos de Jornada Acumulada Diurna y Nocturno los días miércoles, jueves y viernes; que se distribuirán de la siguiente manera:

- Sesión 1. Constará de 5 horas, integrada por los temas de : Dinámica de integración grupal e Introducción a la intervención educativa (1 hora), impartida por el investigador, la exposición del tema de “Fisioterapia Respiratoria “ (50 minutos), impartido por el médico Internista del turno de Jornada Acumulada Diurno; la exposición del tema “Técnicas de Fisioterapia Respiratoria para la permeabilización de la vía aérea” (50 minutos), impartido por el Médico Urgenciólogo del turno de Jornada Acumulada Diurno; finalizando con la exposición del tema “Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan el efecto de la gravedad: drenaje postural” (2 horas), que se dividirá en parte teórica y práctica, impartida por el Enfermero Inhalo terapeuta del turno Matutino.
- Sesión 2: constará de 4 horas, integrada por la exposición del tema “Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan ondas de choque: objetivos e indicaciones de las técnicas de vibración- percusión” (2 horas), dividiéndose entre la parte teórica y práctica, impartida por el Enfermero Inhalo terapeuta del turno de Jornada Acumulada Diurno y el tema “Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan la compresión del gas: tos, presiones

torácicas, ELTGOL y drenaje auto génico, definición y fases” (2 horas) dividido en parte teórica y práctica, impartida por el Enfermero Inhaloterapeuta del turno Matutino.

- Sesión 3: integrada por la exposición del tema “Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan Presión Positiva en la Vía Aérea: PEP, CPAP y BIPAP” (2 horas), impartida por el Médico internista del turno Nocturno B; la exposición del tema “mecanismos fisiológicos de las Técnicas Espiratorias Forzadas”, impartido por el Médico Internista e intensivista del turno Nocturno A, el tema “Importancia de la prevención de IAAS durante la realización de las técnicas de fisioterapia respiratoria”, impartido por la Enfermera Especialista encargada de la UVEH; finalizando con la aplicación posterior del instrumento de evaluación, la entrega de constancias y la clausura de la intervención educativa por parte del investigador y las autoridades de la Clínica Hospital.

III.1. 1. Intervención Educativa

III.1.1.1 Objetivos

III.1.1.1.1. Objetivo general

Fortalecer el nivel de habilidades cognitivas del personal de enfermería mediante la realización de una Intervención Educativa en fisioterapia respiratoria, en una clínica hospital de segundo nivel de atención en Cuautla, Morelos durante el periodo de junio 2018 a abril del 2019.

III.1.1.1. 2.Objetivos específicos

Implementar una Intervención Educativa en fisioterapia respiratoria al personal de enfermería de la clínica hospital.

Evaluar el cambio en las habilidades cognitivas, comparando los resultados de inicio y los obtenidos posteriores a la intervención.

III.1.1.2. Estrategias

Las estrategias que se proponen son las siguientes:

- Presentación del proyecto de investigación a las autoridades de la clínica hospital de segundo nivel de atención en Cuautla, Morelos, para dar a conocer la problemática actual y generar un compromiso para fortalecer las habilidades cognitivas en fisioterapia respiratoria por parte del personal de enfermería.
- Planeación con la jefa de enfermería y la jefa del área de enseñanza en enfermería el desarrollo de las actividades programadas generando el compromiso de cumplir en tiempo y forma.
- Identificación de los recursos humanos y materiales para el desarrollo del curso taller programado tomando en cuenta a facilitadores, material didáctico, equipo en condiciones óptimas, lugar apropiado y permisos autorizados del personal que participara.

III.1.1.3. Límites de espacio y tiempo.

Esta intervención se realizará durante el periodo de junio 2018 a abril de 2019 con 52 profesionales de enfermería que laboren en la clínica hospital de segundo nivel en Cuautla, Morelos, exceptuando al personal que labora en las áreas de consulta externa, CEYE, quirófano y hemodiálisis.

III.1.1.3.1. Apoyo a políticas, planes y programas

De acuerdo al plan de Desarrollo Nacional 2013-2018, la segunda meta nacional es lograr un México incluyente con la estrategia de asegurar el acceso a los servicios de salud a través de la primera línea de acción donde se refiere que debe garantizarse el acceso y la calidad de los servicios de salud a los mexicanos con la independencia de su condición social o laboral.

Derivado de esto, el programa Sectorial de Salud 2013-2018 menciona seis objetivos prioritarios y estos son:

- 1) Considerar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- 2) Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad
- 3) Reducir los riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida.
- 4) Cerrar las brechas existentes en salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país.
- 5) Asegurar la generación y el uso efectivo de los recursos en salud
- 6) Avanzar en la construcción de un Sistema Nacional de Salud Universal bajo la rectoría de la Secretaría de Salud.

Las líneas de acción para alcanzar dichos objetivos son: consolidar las acciones en materia de calidad, autosuficiencia, guías de práctica clínica manuales, lineamientos para estandarizar la atención en salud y fomentar embarazos saludables y un parto y puerperio sin riesgo.

III.1.1.3.2. Componentes y actividades generales del proyecto.

La intervención educativa comprende la fase II del trabajo de investigación, diseñada para fortalecer las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria, haciendo hincapié en los temas con mayor deficiencia detectados en la evaluación diagnóstica.

Tabla 4. Carta descriptiva de la intervención educativa

Sesión	Actividad académica	Tema	Objetivo	Recursos materiales	Tiempo	Ponente
1	Dinámica de integración grupal	Dinámica de integración grupal	Fomentar entusiasmo, dinamismo y compañerismo entre los asistentes	Hojas blancas plumones	2 horas	
	Introducción a la intervención educativa	Introducción a la intervención educativa	Establecer la dinámica, las reglas y la introducción al curso taller	Libreta Proyector Laptop		
2	Exposición del tema	Fisioterapia respiratoria	Fortalecer las habilidades cognitivas en los conceptos y definiciones acerca de fisioterapia respiratoria	Proyector laptop	50 minutos	Médico Internista del turno Jornada Acumulada Diurna
3	Exposición del tema	Técnicas para la permeabilización de la vía aérea	Fortalecer las habilidades cognitivas acerca de las técnicas para la	Proyector laptop	50 minutos	Médico Urgenciólogo del turno Jornada Acumulada Diurna

Sesión	Actividad académica	Tema	Objetivo	Recursos materiales	Tiempo	Ponente
			permeabilización de la vía aérea			
4	Exposición del tema	Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan el efecto de la gravedad: drenaje postural	Fortalecer las habilidades cognitivas en la aplicación de drenaje postural.	Proyector laptop	50 minutos	Enfermero Inhaloterapista del turno matutino
	Práctica del tema	Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan el efecto de la gravedad: drenaje postural	Reforzar las habilidades cognitivas adquiridas durante la exposición del tema con la realización práctica	Maniquí Camilla almohadas	1 hora	
5	Exposición del tema	Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan ondas de choque: vibración-percusión; objetivos, indicaciones y técnica.	Fortalecer las habilidades cognitivas en la aplicación de vibración-percusión	Proyector laptop	50 minutos	Enfermero inhaloterapista del turno de Jornada Acumulada Diurna
	Práctica del tema		Reforzar las habilidades cognitivas adquiridas durante la exposición del tema con la	Camilla Maniquí	1 hora	

Sesión	Actividad académica	Tema	Objetivo	Recursos materiales	Tiempo	Ponente
			realización práctica			
6	Exposición del tema	Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan la compresión del gas: tos, presiones torácicas, ELTGOL y drenaje auto génico:	Fortalecer las habilidades cognitivas en la aplicación de : tos, presiones torácicas, ELTGOL y drenaje auto génico	Proyector Laptop	90 minutos	Enfermero inhala terapeuta del turno matutino
	Práctica del tema	concepto, indicaciones, contraindicaciones y fases	Reforzar las habilidades cognitivas adquiridas durante la exposición del tema con la realización práctica	Maniquí Cánulas para aspiración endotraqueal Bolsa de ventilación a presión positiva tanque de oxígeno tomas de aspiración		
7	Exposición del tema	Técnicas de fisioterapia respiratoria que utilizan Presión Positiva en la Vía	Fortalecer las habilidades cognitivas en la aplicación de : PEP, CPAP y BIPAP	Proyector Laptop	50 minutos	Médico Internista del turno Nocturno B

Sesión	Actividad académica	Tema	Objetivo	Recursos materiales	Tiempo	Ponente
	Práctica del tema	Aérea: PEP, CPAP y BIPAP		Maniquí Toma de aire y oxígeno Ventilador mecánico Dispositivo con mascarilla y válvula antirreflujo	1 hora	
8	Exposición del tema	Técnicas Espiratorias Forzadas: concepto, mecanismos fisiológicos, indicaciones, contraindicaciones y técnica.	Fortalecer las habilidades cognitivas en Técnicas Espiratorias Forzadas	Proyector laptop	50 minutos	
9	Exposición del tema	Importancia de la prevención de IAAS durante la realización de las técnicas de fisioterapia respiratoria	Identificar los factores asociados al desarrollo de las técnicas de fisioterapia respiratoria e el desarrollo de Infecciones Asociadas a la	Proyector laptop	50 minutos	Enfermera especialista encargada de la UVEH.

Sesión	Actividad académica	Tema	Objetivo	Recursos materiales	Tiempo	Ponente
			Atención de la Salud			
10	Aplicación del instrumento y evaluación de los docentes.	Evaluación final	Evaluar las habilidades cognitivas adquiridas durante el curso taller	Fotocopias de instrumento	1 hora	
11	Cierre de las actividades del curso-taller	Cierre de la intervención educativa	Entregar las constancias a los ponentes y participantes y la clausura de la intervención educativa	Constancias	30 minutos	

III.1.1.4. Estudio de factibilidad

Factibilidad técnica

El desarrollo de la presente intervención requirió de la autorización del Director de la Clínica Hospital de segundo nivel de atención en Cuautla Morelos, así como de la Coordinación de Enseñanza e investigación, de la jefatura de Enfermería, y la subdirección de enseñanza en Enfermería.

La intervención deberá ser ampliamente aprobada y conocida por las autoridades de la clínica hospital para que proporcionen el apoyo necesario de acuerdo a sus posibilidades.

Factibilidad financiera

Para esta intervención educativa existe un presupuesto asignado por la responsable para solventar el material didáctico, gastos de alimentación, transporte y reproducción del material y la institución cuenta con aulas y material audiovisual.

Tabla 5. Presupuesto para la implementación de la intervención educativa

Insumos	Descripción	Costo real (\$)	Costo estimado (\$)
Aula	Por día \$1,000	0.00	\$5,000
Ponentes	Internos	0.00	\$6,000
Viáticos	Ponentes	0.00	\$1,000
Alimentación	Ponentes Asistentes	0.00	\$3,000
Equipo	Computadora laptop Cañón	0.00	\$9,000 \$8,000
Papelería	Tinta para impresora Hojas blancas Bolígrafos Folders t/c Libretas	\$ 600 \$100 \$100 \$150 \$150	\$ 600 \$100 \$100 \$150 \$150
Total		\$1, 100	\$33, 100

Factibilidad administrativa

Previo a la realización de esta propuesta de intervención educativa se dará a conocer a las autoridades de la institución la aplicación de los cuestionarios con la posterior realización de la intervención educativa para la capacitación del personal de enfermería, a fin de beneficiar tanto al personal y por ende a la institución.

Factibilidad política

El desarrollar servicios de salud eficiente, de calidad y segura para el paciente son prioridades estipuladas desde el año 2007 en el Plan Nacional de Desarrollo. En el mismo se ha mencionado la importancia de generar mayor inversión en infraestructura, en el desarrollo de recursos humanos con mayor capacitación en la atención, así como incrementar la inversión en investigación. Se plantea una mayor profesionalización en donde se establezcan valores como la honradez, legalidad, lealtad, imparcialidad y eficiencia en el desempeño de su trabajo.

Políticamente existen las condiciones para realizar acciones encaminadas a disminuir costos por los días estancia prolongadas por las complicaciones en los diversos padecimientos, pero principalmente en generar calidad de atención.

Factibilidad legal

En términos legales, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en el artículo 4, donde se establece el derecho de toda persona a la protección en salud; mientras que la Ley General de Salud, en el capítulo III establece la importancia de formar, capacitar y actualizar al personal de salud.

Factibilidad social

La realización de esta investigación y los resultados que arroje contribuirán a que el personal de enfermería genere una mayor conciencia acerca de su práctica profesional, recordando que en esta recae la calidad de atención otorgada al paciente en estado crítico

III.1.1.5. Conclusiones sobre el estudio de factibilidad.

Queda a disposición de las autoridades y del personal de enfermería de la institución, la conclusión de la presente investigación, valorando los efectos en la mejora de la calidad de atención.

Sistema de control de la ejecución

Con la finalidad de verificar que las acciones se vayan realizando de acuerdo al programa, se deberá supervisar el desempeño del personal que tendrá a su cargo la ejecución de las acciones, y en caso de existir una variación, corregirla o realizar una mayor instrucción. Se establece una serie de formatos como sistema de control de la ejecución de la intervención educativa, que permitirá darle seguimiento a estas actividades

Los formatos establecidos son los siguientes:

Lista de asistencia

Se hará el pase de lista de asistencia al personal de enfermería inscrito a la intervención educativa en cada una de las sesiones, tiene como propósito verificar la asistencia de las personas regulares a las actividades, esta lista de asistencia se elaborará cuando se haya formado el grupo de las 52 personas

Control de temáticas realizadas

Permitirá conocer el número de personas que están recibiendo la capacitación sobre las técnicas de fisioterapia respiratoria, a fin de incrementar sus habilidades cognitivas; a través de la impartición de los temas durante la intervención educativa.

Reporte de actividades de la intervención educativa.

Este formato se llenará en la supervisión de las actividades de la intervención educativa y lo realizará la responsable del programa.

El sistema de evaluación de la ejecución, se propone evaluar la intervención educativa al término de la misma:

En la fase III se realizará la evaluación posterior a la intervención educativa, obteniéndose 3 mediciones posteriores; la primera a corto plazo, la cual se realizará al término de la intervención educativa, la segunda a mediano plazo, 6 meses posteriores a la realización de la intervención educativa y la tercera a largo plazo , 1 año posterior a la implementación de la intervención educativa, obteniendo las medias de cada instrumento de evaluación para posteriormente realizar una comparación con la media obtenida en la evaluación inicial, lo que permitirá conocer la diferencia entre las medias, y mientras más mayor sea esta diferencia mayor es la probabilidad que una diferencia estadística significativa exista

III.2. Universo de trabajo:

Se incluye al personal de Enfermería de todos los turnos, de todas las categorías, que labora en los servicios de urgencias y hospitalización de una clínica hospital de segundo nivel.

III.3 Población y muestra:

Para la presente investigación, la población de estudio estará constituida por el personal de enfermería de los diferentes turnos que labore en la clínica hospital de segundo nivel de atención de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos.

III.4 Criterios

III.4.1. Criterios de inclusión:

Personal de enfermería de ambos sexos de todas las categorías y turnos que laboren en la clínica hospital

Personal que acepte participar en el estudio de investigación

III.4.2. Criterios de exclusión:

- Personal de enfermería que labore en otros servicios
- Personal que no desee participar.
- Personal que se encuentre de vacaciones o licencia médica.

III.4.3. Criterios de eliminación

- Personal que no concluya el cuestionario
- Personal que no asista a la intervención educativa
- Personal que no complete la intervención educativa.

III.5. Variables

III.5.1. Variable dependiente:

Nivel de Habilidades Cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria

III.5.2 Variables independientes:

Edad, sexo, estado civil, nivel académico, antigüedad laboral, turno de jornada, experiencia en el servicio, años de haber egresado de la carrera, tipo de contrato.

III.6. Operacionalización de variables

Variable dependiente: Nivel de habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria.

Variabes independientes:

Edad, sexo, estado civil, nivel académico, antigüedad laboral, turno de jornada, experiencia en el servicio, años de haber egresado de la carrera, tipo de contrato.

Tabla 6. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Clasificación	Nivel de escala de medición	Tipo
Dependiente Habilidades cognitivas Previa a la intervención educativa Posterior a la intervención educativa	Conocimiento: entidad objetiva que se puede codificar mediante procesos cognitivos e intelectuales y en la que claramente se distingue entre lo tácito y lo implícito (Virtanen 2010)	Cualitativa	Principiante (1-3 aciertos) Principiante avanzada (4-7 aciertos) Competente (8- 10 aciertos) Eficiente (11-13 aciertos) Experta (14-16 aciertos)	Ordinal
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta la actualidad (diccionario, 2007)	Cuantitativa	20-30 (1) 31-40 (2) 41-50 (3) >51 años (4)	Discreta
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer (diccionario 2007)	Cualitativa	Masculino (1) Femenino (2)	Dicotómica
Estado civil	Situación personal en la que se encuentra una persona física en relación a otra (diccionario 2007)	Cualitativo	Soltera/o (1) Casada/o (2) Divorciada/o (3) Viuda/o (4) Unión libre (5)	Nominal
Nivel Académico	Fase secuencial del sistema de educación que agrupan a los distintos niveles de formación (diccionario 2007)	Cualitativo	Enfermería general (1) Enfermería general+ pos técnico (2) Licenciatura en enfermería (3) Licenciatura en enfermería + pos técnico (4) Maestría en enfermería (5)	Ordinal
Antigüedad laboral	Tiempo total que tiene un trabajador prestado sus servicios para una empresa, patrón o unidad económica	Cuantitativa	<5 años (1) 6-10 años (2) 11-15 años (3) 16-20 años (4) > 20 años (5)	Discreta
Turno de jornada	Es el horario de trabajo establecido por la institución	Cualitativa	Matutino (1) Vespertino (2) Nocturno A (3) Nocturno B (4) Jornada diurna (5)	Nominal

Variable	Definición conceptual	Clasificación	Nivel de escala de medición	Tipo
			Jornada nocturna (6)	
Experiencia en el servicio	Conocimiento y habilidades y destrezas para realizar un procedimiento en un área determinada	Cuantitativa	< 1 año (1) 1 a 2 años (2) 3 a 4 años (3) >5 años (4)	Discreta
Años de haber egresado de la carrera	Tiempo transcurrido desde la culminación de estudios hasta la fecha	Cuantitativa	< 1 año (1) 1 a 2 años (2) 3 a 4 años (3) >5 años (4)	Discreta
Tipo de contrato	Seguridad laboral en la institución	Cualitativa	Base (1) Confianza (2) Interinato (3) Eventual (4)	Nominal

III.7. Aspectos éticos de la investigación

La Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su título segundo De los Aspectos Éticos de la Investigación en seres Humanos; capítulo I, artículos 13 al 18, el estudio se engloba dentro de la categoría I de Investigación sin riesgo para el sujeto de investigación.

Siendo el investigador el responsable de la conducción del estudio en su sitio. Asegurándose que dicha investigación se rija por las directrices que nos señalan las Guías para una Buena Práctica Clínica: Documento de las Américas en sus capítulos 4 y 5; así como también en los principios éticos que tiene su origen en la declaración de Helsinki; los cuales se describen a continuación.

Autonomía: Se respetará la libertad de elegir si desean participar o no en el estudio de investigación por medio del consentimiento informado por escrito, respetando la dignidad humana, así como sus creencias.

Beneficencia: Se informará al personal de enfermería que el objetivo de la investigación es conocer el nivel de conocimientos acerca de la terapia respiratoria, detectando fortalezas y debilidades y en base a ello hacer una intervención educativa, de manera que resulte beneficiado tanto el personal como la institución.

Confidencialidad: Se garantizará que en la información que sea recabada no se incluya el nombre u otro dato que evidencie a la persona participante; siendo esta manejada por el investigador de forma discreta y segura.

Justicia: Se actuará con equidad sin distinción de persona, procurando el actuar en función de la satisfacción de los objetivos planteados, tomando en cuenta las necesidades de los participantes.

No maleficencia: En este estudio se prevé que no exista riesgo alguno para el participante, manejando los datos obtenidos de manera ética e imparcial y sin el fin de dañar a algún participante.

III.8. Consentimiento informado

Tanto las Guías para una Buena Práctica Clínica: Documento de las Américas en su capítulo 4, como la NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico definen las directrices para el consentimiento informado, siendo éste un documento mediante el cual un sujeto confirma voluntariamente su deseo de participar en un estudio en particular después de haber sido informado sobre los aspectos de éste que sean relevantes para que tome la decisión de participar (BPC, 1996).

Se elaborará una carta de consentimiento informado, la cual será leída, analizada y autorizada por cada sujeto de estudio para formar parte de la investigación; especificando los principios éticos descritos anteriormente (anexo 1).

III.9. Instrumento de medición

Descripción

En base a la variable se utilizará un cuestionario de evaluación, obtenido del manual de la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Cardiorrespiratoria), 2013 (Anexo 2) el cual está conformado de 16 reactivos de opción múltiple con el fin de determinar las habilidades cognitivas del personal de enfermería en fisioterapia respiratoria en una clínica hospital del ISSSTE de la región oriente del estado de Morelos.

Se asegurará la privacidad del profesional de enfermería durante la aplicación del cuestionario.

III.9.1.Procedimiento

Se ha realizado la evaluación diagnóstica con el siguiente procedimiento:

El tiempo requerido para la solución del cuestionario fue de 30 minutos.

Se entregó el formato del cuestionario a cada participante.

Se instruyó sobre el llenado del cuestionario.

Se informó que en caso de no conocer la respuesta a la pregunta en cuestión, se les recomendará que la deje sin responder.

Una vez concluida la aplicación, los cuestionarios y las cartas de consentimiento informado serán resguardados por el investigador para respetar la confidencialidad de los participantes.

Las preguntas se evaluaron de acuerdo a una escala provista por el investigador, asignando un punto (1) para cada respuesta correcta, no asignándose puntos si la respuesta es incorrecta o se seleccionaron dos ítems en cada pregunta o no se seleccionó ningún ítem. El puntaje total obtenido se obtendrá de la suma de los puntos recibidos.

III.9.1.1. Recolección de datos

Se solicitó autorización a las Autoridades del Hospital y a los Jefes del Área de Enseñanza a través de la presentación del estudio, solicitando por escrito dicha autorización; adjuntando el formato de consentimiento informado; así mismo al personal de enfermería que cumpla con los requisitos de inclusión se le extendió una cordial invitación a ser partícipes de dicho estudio de investigación, se hizo hincapié en el mantenimiento de la confidencialidad y anonimato del mismo.

Una vez que se obtuvo el permiso se procedió a la aplicación de los cuestionarios para la recolección de datos, mismos que se recolectaron en los servicios de urgencias y hospitalización de dicha institución de los diferentes turnos antes mencionados.

Una vez que se obtuvieron los datos se procedió a su análisis estadístico.

Todos los datos obtenidos se capturaron en una base de datos del programa Excel. Para su análisis se recurrió al programa STATA.

Se obtuvieron medidas de frecuencia simple y relativa de las variables sociodemográficas.

El nivel de habilidades cognitivas se clasificaron de acuerdo a la teoría de Patricia Benner podemos catalogar los resultados en 5 categorías de la manera siguiente:

- De 1 a 3 aciertos – principiante
- De 4 a 7 aciertos – principiante avanzada
- De 8 a 10 aciertos– competente
- De 11 a 13 aciertos – eficiente
- De 14 a 16 aciertos – Experta

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

El universo de estudio estuvo constituido por 52 enfermeras, de los servicios de Urgencia y hospitalización de la clínica Hospital Dr. Rafael Barba Ocampo. El total de las participantes fue del sexo femenino, se incluyó a enfermeras de todos los turnos, siendo un mayor porcentaje del turno matutino (26.92%). La categoría de enfermería que prevaleció fue la de enfermera general con un 84.61%. Más del 60% se ubicó en el servicio de hospitalización. En lo referente a la experiencia laboral del personal de enfermería se encontró una media 14, con una desviación estándar de 7.5, una mínima de 1 y una máxima de 28.

Tabla 7. Descripción de la población

CARACTERÍSTICA	n	Porcentaje
Categoría		
Auxiliar de Enfermería.	3	5.77
Enfermera Especialista.	5	9.62
Enfermera General.	44	84.61
Turno		
Matutino	14	26.92
Vespertino	11	21.15
Nocturno	10	19.23
Jornada acumulada diurna	11	21.15
Jornada acumulada nocturna	6	11.54
Servicio		
Hospital	32	61.54
Urgencias	20	38.46
EXPERIENCIA LABORAL		
menos de 5 años	3	6.12
de 5 a 9 años	5	10.20
10 a 14 años	14	28.57
15 a 19 años	21	42.86
20 y mas	6	12.24

Fuente: cuestionario aplicado

De Acuerdo a la categorización de Benner, el mayor porcentaje (36.56%) de las participantes cae en la categoría de Principiantes, con un total máximo de 3 aciertos.

Tabla 8. Nivel de habilidades cognitivas del total de las participantes.

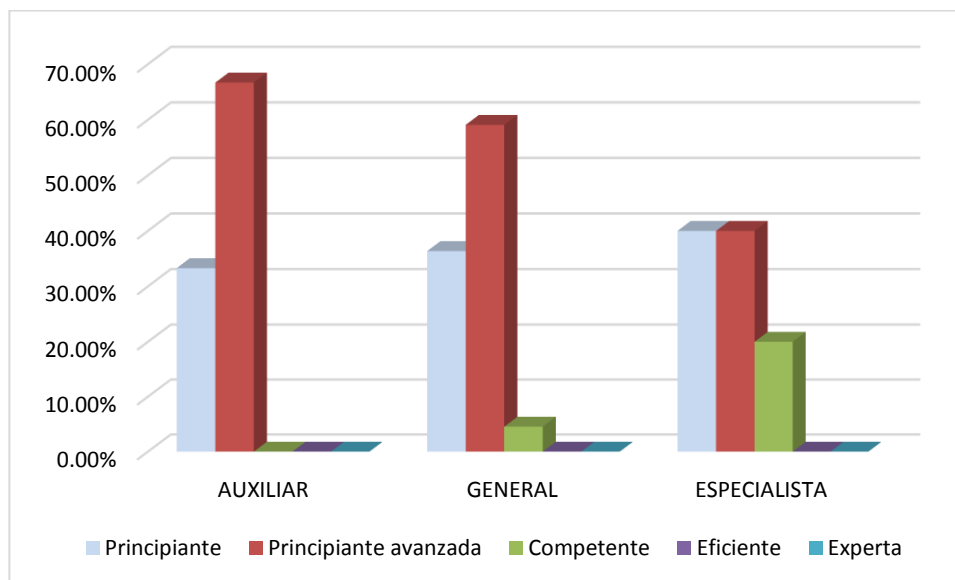
Nivel	n	Porcentaje
Principiante	19	36.53
principiante avanzada	30	57.7
Competente	3	5.77
Eficiente	0	0
Experta	0	0

Fuente: cuestionario aplicado

El máximo de aciertos fue de 10 en frecuencia de 1 del personal de enfermería, mientras que el mínimo fue de 1 acierto en frecuencia de 1, con una media de 5 aciertos y una desviación estándar de 2.9.

Al analizar los resultados del instrumento de evaluación por categoría del personal de enfermería, se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfico 1. Habilidades cognitivas según categoría



Fuente: cuestionarios aplicados

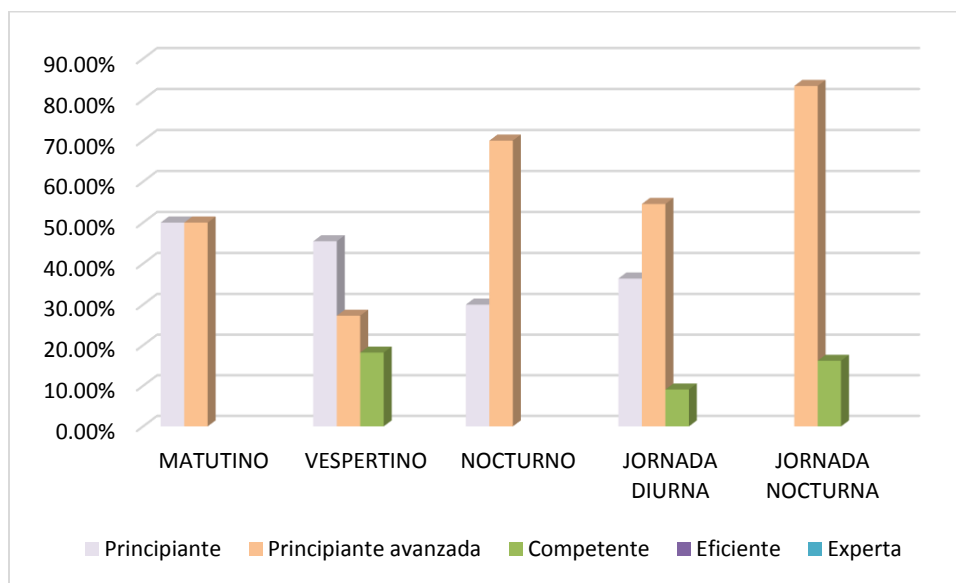
Encontrándose que en lo que se refiere al personal con puesto de auxiliar de enfermería; el 33.3% se sitúa dentro de la categoría de principiante, mientras que el 66.7 % se encuentra dentro de la categoría de principiante avanzada.

En el puesto de Enfermera General se encontró que el 36.36 % se categoriza como principiante, mientras que el 59.09% se cataloga como principiante avanzada, con tan solo un 4.55% como competente.

Dentro del puesto de Enfermera Especialista, el 40 % se cataloga como principiante, el otro 40 % como principiante avanzada y el 20 % restante como competente.

Se realizó también un análisis de datos por turno, encontrando los siguientes resultados

Gráfico 2. Habilidades cognitivas de acuerdo al turno



Fuente: cuestionarios aplicados

En el turno matutino el 49.99 % del personal de enfermería se encuentra dentro de la categoría de principiante, mientras que el 50 % restante dentro de la categoría de principiante avanzada.

En el turno vespertino el 45.45% del personal se categoriza como principiante, el 27.27% como principiante avanzada y el 18.18 % restante como competente.

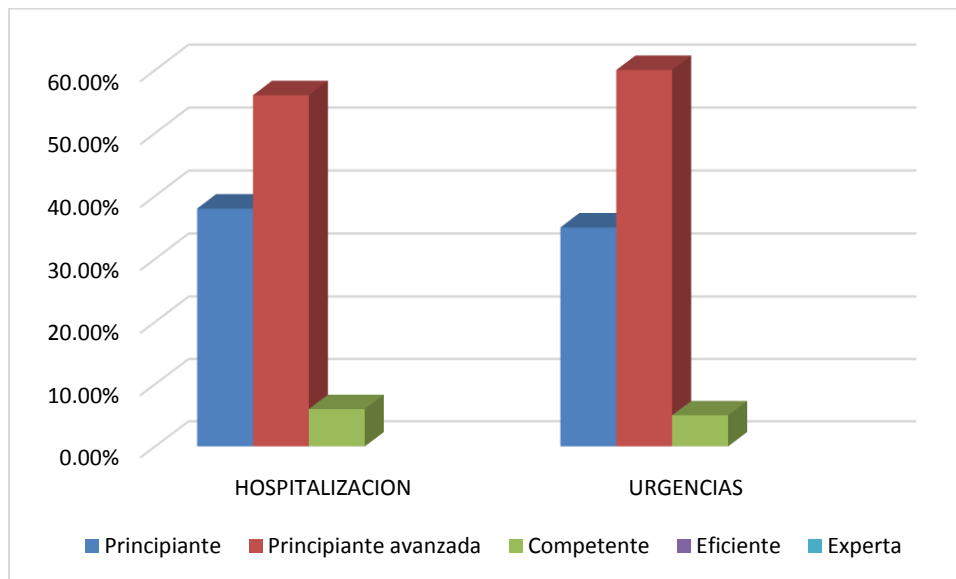
Dentro del turno Nocturno el 30 % se categoriza como principiante y el 70 % como principiante avanzada.

En el turno de Jornada Acumulada Diurna, el 36.36 % del personal de enfermería se categoriza como principiante; el 54.54% como principiante avanzada y el 9.09 % restante como competente.

Y finalmente, en el turno de Jornada Acumulada Nocturna el 83.34 % se categoriza como principiante avanzado y el 16.16 % como competente, siendo este el turno, con mejores resultados en cuanto a la categorización de acuerdo a la teoría de Patricia Benner.

Dado que el presente estudio se realizó en los servicios de urgencias y hospitalización; los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 3. Habilidades cognitivas por servicio.

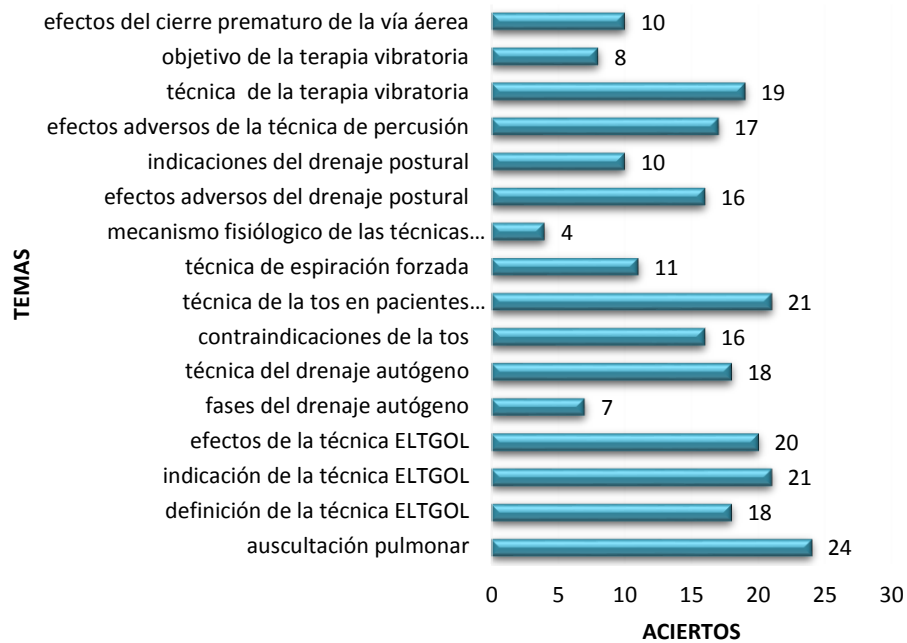


Fuente: cuestionarios aplicados

En el servicio de hospital el 38 % del personal se categoriza como principiante, el 56 % como principiante avanzado y el 6 % restante como competente; mientras que en el servicio de urgencias el 35 % se categoriza como principiante, el 60 % como principiante avanzado y el 5 % como competente.

En lo referente a los temas incluidos en el instrumento de evaluación, los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 4. Temas del instrumento de evaluación



Los temas con menor número de aciertos fueron:

- Mecanismo fisiológico de las Técnicas Espiratorias Forzadas
- Fases del drenaje autógeno
- Objetivos de la terapia vibratoria

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante la evaluación basal al personal de enfermería de la Clínica Hospital de segundo nivel del ISSSTE de la región oriente del estado de Morelos, arrojan que el 36.53 % del personal de enfermería se categoriza como principiante; el 57.7 % dentro de la categoría de principiante avanzado, y solo un 5.77% del personal participante en el estudio, se cataloga como competente; sin que exista porcentaje alguno de personal que reúna las habilidades cognitivas que lo cataloguen como eficiente o experto, sin existir diferencias significativas entre la categoría; donde los resultados arrojan que el personal con puesto de auxiliar de enfermería; el 33.3% se sitúa dentro de la categoría de principiante, mientras que el 66.7 % se encuentra dentro de la categoría de principiante avanzada, en el puesto de Enfermera General se encontró que el 36.36 % se categoriza como principiante, mientras que el 59.09% se cataloga como principiante avanzada, con tan solo un 4.55% como competente y la categoría de Enfermera Especialista, el 40 % se cataloga como principiante, el otro 40 % como principiante avanzada y el 20 % restante como competente.

En el turno matutino el 49.99 % del personal de enfermería se encuentra dentro de la categoría de principiante, mientras que el 50 % restante dentro de la categoría de principiante avanzada, en el turno vespertino el 45.45% del personal se categoriza como principiante, el 27.27% como principiante avanzada y el 18.18 % restante como competente, en el turno Nocturno el 30 % se categoriza como principiante y el 70 % como principiante avanzada, en el turno de Jornada Acumulada Diurna, el 36.36 % del personal de enfermería se categoriza como principiante; el 54.54% como principiante avanzada y el 9.09 % restante como competente y finalmente, en el turno de Jornada Acumulada Nocturna el 83.34 % se categoriza como principiante avanzado y el 16.16 % como competente, siendo este el turno, con mejores resultados en cuanto a la categorización de acuerdo a la teoría de Patricia Benner.

De igual modo los resultados entre los servicios en los cuales se aplicó el estudio son: En el servicio de hospital el 38 % del personal se categoriza como principiante, el 56 % como principiante avanzado y el 6 % restante como competente; mientras que en el

servicio de urgencias el 35 % se categoriza como principiante, el 60 % como principiante avanzado y el 5 % como competente.

Estos resultados reflejan la importancia de realizar la intervención educativa diseñada, teniendo en cuenta que el nivel predominante, de acuerdo a la categorización de Patricia Benner es de principiante y principiante avanzada; niveles que generalmente corresponden a estudiantes de enfermería o enfermeras recién tituladas o bien a personal que se enfrenta a un área nueva y que no corresponden a personal que labora de manera cotidiana en estos servicios, mismos que requieren que su personal posea las condiciones para generar las habilidades tanto cognitivas como prácticas que le permitan conceptualizar, prever, analizar y por ende tener la capacidad de toma de decisiones que impacten positivamente en la calidad de la atención del paciente que requiere del apoyo de las técnicas de fisioterapia respiratoria.

Estos resultados se darán a conocer entre los profesionales de enfermería, con el fin de sensibilizar y concientizar al profesional de enfermería acerca de la importancia de brindar un cuidado con bases científicas y mejorar las habilidades cognitivas para la implementación oportuna y adecuada de fisioterapia respiratoria en pacientes que así lo requieran, contribuyendo a la prevención de complicaciones asociadas, mejorando la calidad de atención brindada a los pacientes.

DISCUSIÓN

Las habilidades cognitivas iniciales identificadas en el personal de Enfermería de una clínica Hospital de segundo nivel de atención del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos, las categorizan, de acuerdo a la teoría de Benner en principiante y principiante avanzada predominantemente, sin que estos resultados difieran significativamente por categoría, servicio o turno, los cuales podrían deberse a la falta continua de capacitación y actualización en fisioterapia respiratoria.

Los resultados de la presente investigación son muy similares a los resultados presentados por Arrascue Lara en un grupo de enfermeras intensivistas, que arrojó un nivel de habilidades cognitivas regular en un 68.75% previos a la implementación de un programa educativo, mejorando a un 18.75 % posterior a dicha implementación.

Por lo que la capacitación y actualización a través de una intervención educativa adquiere un papel relevante para el fortalecimiento de las habilidades cognitivas del personal de Enfermería a fin de elevar el nivel a eficiente o idealmente a experta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar G. C., Martínez T. C. (abril 2017). La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. Revista de Medicina Crítica. pp 171-173. Recuperado de www.medigraphic.org.mx

Alligood M.R. (2013). Modelos y teorías de Enfermería. Revista Elsevier. Barcelona, España.

Arreciado A, Estorach Q, Ferrer F. (2011). La enfermera experta en el cuidado del paciente crítico según Patricia Benner. Enfermería Intensiva, Enero Revista Elsevier. Barcelona, España.

Baena X. (2000). Intervenciones fisioterapéuticas en las atelectasias pos operatorias. recuperado de www.asoneumosito.org.

Bedoya, J. (2004). Definición de golpeteo y vibración. Recuperado de www.efisioterapia.net.

Carmona Simarro. JV. Bañón Fernandez L., Cervera Alberola MJ., Alvarez Royo F., Barberá Soriano C. (Mayo del 2000). Fisioterapia respiratoria tras cirugía cardiaca. Valencia, España. Disponible en <http://www.uninet.edu/cimc2000/abstracts/014/Carmona.htm>.

Carolyn K., Lynn Allen C. (2013). EJERCICIO TERAPÉUTICO. Fundamentos y técnicas. Editorial Paidotribo. Barcelona – España

García Frias M. (2013). Fisioterapia respiratoria. Recuperado de <https://slideshare.com/.../fisioterapia-respiratoria>

Ciesla ND. (1996). Chest physical therapy for patients in the intensive care unit. Phys Ther. 76:609–25.

Edward W. (1901). The treatment of bronchiectasis and of chronic bronchial affections by posture and respiratory exercise. *Lancet*; 2:70-72.

González. L, Souto. S. (2005). Valoración funcional y clínica. Manual de fisioterapia respiratoria y cardiaca. 1º Edición. Madrid: Síntesis. 53- 72.

Guía de Práctica Clínica SSA (2013). PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NAVM. Pág. 7

Guías para una Buena Práctica Clínica: Documento de las Américas. (1996). Capítulo 4.

Kisner, C y Colby, L. (2005). Técnica de golpeteo y vibración. Recuperado de <http://www.books.google.com.gt>.

Longo L. D. (2013). Harrison Manual de Medicina Interna 18º. Pag. 289-291. Editorial Mc Graw-Hill

López J.A., Morant P. (2015). Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica. Recuperado de www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitación-adulto/fisioterapia.pdf

Lynton W. (1973). Physiotherapie for Medical and Surgical thoracic conditions compiled at Brompton Hospital. Brompton Hospital Guide to chest physiotherapy: Filadelfia: JB Lippincott Company,

Malkoc- M, Karadibak D, Yildirim Y. (2009). The effect of physiotherapy on ventilatory dependency and the length of stay in an intensive care unit. *Int J Rehab Res.* 32:85–8.

McCool FD, Rosen MJ. (2006). No pharmacologic Airway Clearance Therapies ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 129 (Supple 1):2505–95.

Menz Ferreira, G. et al. (2008). Espirometría Incentivada con Presión Positiva Espiratoria (EI+EPAP) en pacientes sometidos a cirugía de Revascularización de Miocardio: Brasil. Disponible en [http:// www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010000200017](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010000200017).

NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Apéndice 4.2.

Ñamendys Silva S., Posadas Calleja J. (2015). Daño Pulmonar Asociado a la Ventilación Mecánica. pág. 2

Ortiz Ruiz G. (2013). Acta Colombiana de Cuidados Intensivos. pág. 3. Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo.

Poblano M. M. - Leco R. Alférez J., et al. (Febrero 2013). FUNDAMENTOS DE LA VENTILACION MECÁNICA. Pág. 3 Colegio Mexicano de Medicina Critica A.C.

Postiux, G. (2011). "Fisioterapia respiratoria ". 1ra edición. España. Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

Rodríguez R, Alvar A. (2012). Iniciativa GOLD 2011. ¿Cambio de paradigma? Arch. Bronconeumol. 48:286–289

Rosenthal G. (1924). L'insuffisance diaphragmatic. París: Medical, 32:125-130

Ruiz Bernal J. (2007). Manual de Fisioterapia respiratoria. Tema 5. Recuperado de <https://mundomanualesfileswordpress.com/.../05manualdefisioterapiarespiratoria.p>

Savci, S, Ince. DI, Arikan. H. (2014). A comparison of autogenic drainage and the active cycle of breathing techniques in patients with chronic obstructive pulmonary diseases. J Cardiopulm Rehabil. 20:37–43

Unoki T, Kawasaki Y, Mizutani T, Fujino Y, Yanagisawa Y, Ishimatsu S, et al. (2005). Effects of expiratory rib-cage compression on oxygenation, ventilation, and airway-secretion removal in patients receiving mechanical ventilation. *Respire Care*. 50: 1430–1437.

Volpe S. Marcia, Adams Alexander, et al. (2008). Ventilation Patterns Influence Airway Secretion Movement. *Respire Care* Pp 1287-1294.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de consentimiento informado



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN INVESTIGACIÓN

Cuautla, Morelos a de del 2018.

Nombre del investigador: Mariel Bello Sandoval

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto “Intervención educativa para incrementar las habilidades cognitivas del personal de enfermería sobre fisioterapia respiratoria para la permeabilización de las vías aérea” a realizarse en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”.

Registrado ante el comité local de investigación médica

El objetivo del presente protocolo de investigación es determinar el nivel de conocimientos del personal de enfermería de los servicios de urgencias y hospitalización antes y después de una intervención educativa.

Declaro participar de manera voluntaria una vez que se me ha informado ampliamente sobre lo relacionado a dicho proyecto; beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio; comprometiéndome a contestar el test de evaluación de ítems sin dejar de contestar una sola, ya que ello produciría una alteración en mi evaluación, entendiéndolo que mi participación no repercutirá en mi situación laboral y no habrá repercusiones si decido no participar.

El investigador se ha comprometido a responder y aclarar cualquier duda que pueda surgir en el proceso de investigación. Así también me ha asegurado que no se identificará en las publicaciones que se deriven de este estudio, informándome que los datos proporcionados serán confidenciales.

Teniendo por entendido que me puedo retirar del estudio en cualquier momento sin que ello represente alguna repercusión hacia mi persona o mi ámbito laboral.

Nombre y firma del encuestado

Nombre y firma del investigador

Testigo

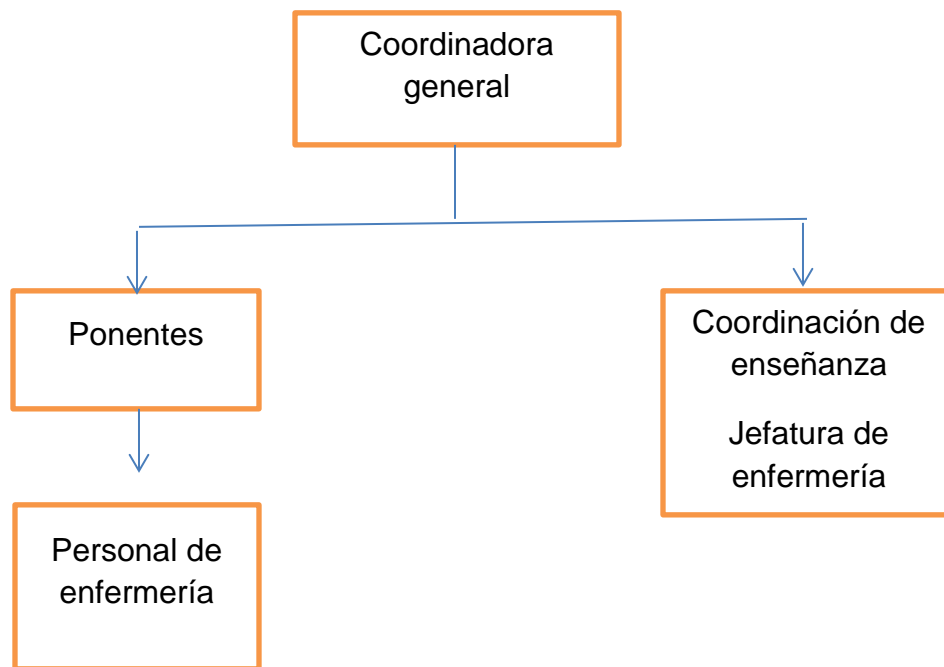
Nombre y firma del testigo del encuestado

Tabla 10. Planificación de las actividades

Para la ejecución de la intervención educativa se diseñó un cronograma de actividades, el cual muestra la distribución y el tiempo en que se realizarán las actividades

<ul style="list-style-type: none"> • Previo a la implantación de la intervención educativa se llevará a cabo una reunión con el personal directivo de la institución, para presentar el proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la invitación al personal de enfermería para asistir a la intervención educativa
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el material didáctico, equipo e instalaciones que se requieran para la ejecución de la intervención educativa.
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de 24 horas de duración de la intervención educativa
<ul style="list-style-type: none"> • Para su desarrollo se elaboró el programa de actividades de la intervención educativa, donde se especifica el número de sesiones, actividad didáctica, tema a desarrollar, objetivo a cumplir, material necesario y la duración como se describe en la tabla 4
<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión del desarrollo de la intervención educativa
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el mismo instrumento de evaluación al final de la intervención educativa

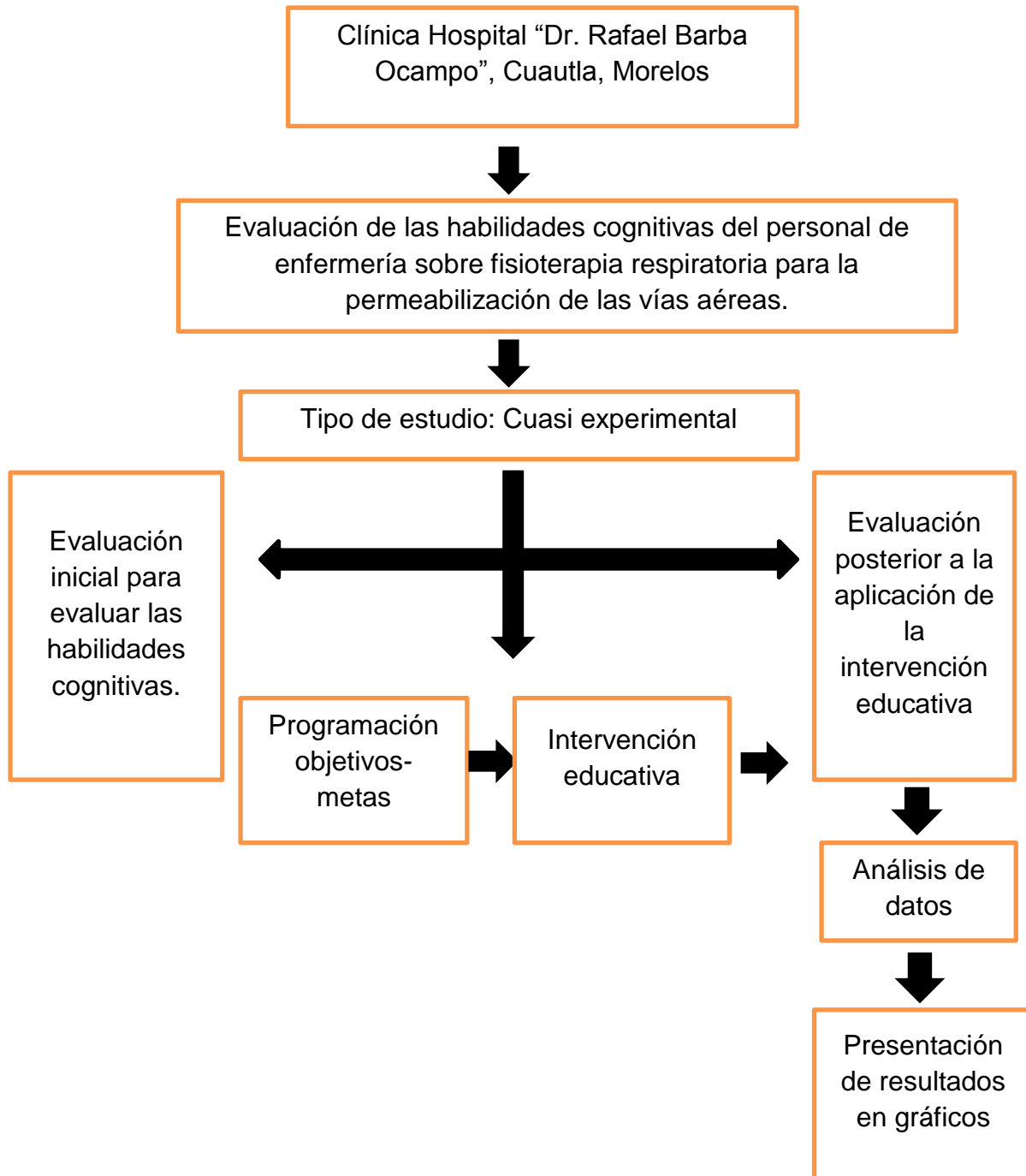
Diagrama 1. Organización interna para la ejecución



Para la ejecución del curso-taller los participantes del proyecto serán los siguientes: Responsable, Coordinador del Departamento de Enseñanza, Ponentes y personal de Enfermería.

Diagrama 2. Desarrollo e implementación de la intervención educativa

Procedimiento



ANEXO 2. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Puesto:

Experiencia laboral:

Servicio:

INSTRUCCIONES:

A continuación, tiene usted una serie de preguntas, las cuales deben ser leídas cuidadosamente y responder marcando la letra que crea conveniente.

1.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en cuanto a la auscultación?

- a. La comparación entre puntos de auscultación debe ser simétrica.
- b. Las sibilancias y los cruídos son ruidos adventicios.
- c. El ruido respiratorio traqueal y los cruídos son ruidos adventicios.
- d. En decúbito lateral, la auscultación entre ambos hemitórax no debe compararse.
- e. Todas son correctas a excepción de la c.

2.- Según la definición de la técnica ELTGOL, el pulmón infralateral:

- a. No se verá influenciado por la posición del diafragma.
- b. Presentará un volumen aumentado debido a la desinsuflación del citado pulmón.
- c. La reducción del diámetro de la luz bronquial conseguida por la posición, facilita la generación de una mayor fricción del aire con el moco presente en la luz del árbol bronquial.
- d. Las vísceras ejercerán una fuerza caudal que ayudarán a la evacuación de las secreciones.
- e. Todas son correctas.

3.- Siempre realizaremos la técnica ELTGOL:

- a. Con la glotis abierta y trabajando en el volumen de reserva espiratorio (VRE).
- b. Con la glotis cerrada y trabajando en volumen corriente (VC) y en VRE hasta volumen residual (VR).
- c. Con la glotis abierta y trabajando desde capacidad pulmonar total (CPT) hasta VRE.
- d. Con la glotis abierta y trabajando en la zona de VR.
- e. Ninguna es correcta.

4.- La disminución del calibre de la vía aérea durante la técnica ELTGOL:

- a. Puede llegar a provocar una broncodilatación del árbol bronquial.
- b. Permitirá aumentar la interacción oxígeno-dióxido de carbono.
- c. Puede llegar a provocar un broncoespasmo en las vías respiratorias altas.
- d. Facilitará y potenciará la acción evacuadora de la ventilación en el pulmón infralateral.
- e. Impedirá una adecuada ventilación del pulmón infralateral.

5.- Respecto a las 3 fases del drenaje autógeno, señale la respuesta falsa:

- a. En la primera fase el paciente respira a grandes volúmenes dentro del volumen de reserva inspiratorio (VRI).
- b. La segunda fase es la que denominamos de acumulación.
- c. La primera fase busca despegar las secreciones más distales.
- d. La última fase se desarrolla dentro del VRI del paciente.
- e. El cambio de una fase a otra es progresivo teniendo en cuenta las diversas señales de feedback.

6.- Señale la afirmación falsa respecto del drenaje autógeno:

- a. Busca la movilización de las secreciones bronquiales.
- b. Se puede combinar con dispositivos instrumentales que generen una presión espiratoria positiva (PEP).
- c. El control de la glotis por parte del paciente es un factor importante.
- d. El paso de la inspiración a la espiración, es inmediato y sin apnea.
- e. Requiere de una gran colaboración y comprensión por parte del paciente.

7.- Es una contraindicación relativa de la tos:

- a. Pacientes con hemoptisis franca.
- b. Pacientes hemodinámica mente inestables.
- c. Broncoespamo.
- d. Todas son correctas en la técnica de la tos.
- e. Todas son falsas.

8.- Antes de realizar la asistencia de la tos en pacientes neuromusculares, se debe realizar la siguiente exploración:

- a. Espirometría.
- b. Fuerza de los músculos inspiratorios y espiratorios.
- c. Pico Flujo de Tos (PFT).
- d. SpO₂.
- e. Todas son correctas.

9.- ¿Cuál es la afirmación correcta sobre la técnica de espiración forzada (TEF)?

- a. Puede realizarse en cualquier paciente con secreciones proximales.
- b. La patología de vía aérea no interfiere en la indicación para el uso de esta técnica.
- c. Es la última fase del ciclo activo respiratorio (CAR).
- d. El objetivo principal es drenar secreciones de vías aéreas distales.
- e. Ninguna es correcta.

10.- Respecto a las técnicas espiratorias forzadas (TEF y tos), señale la correcta:

- a. Comparten el mecanismo fisiológico del punto de igual presión que explica su capacidad para el desplazamiento de secreciones en vías aéreas centrales y medias.
- b. Ambas tienen el mismo riesgo de producir efectos no deseados en vías aéreas inestables, como broncoespasmo, colapso de la vía aérea y/o retención de aire.
- c. Una contraindicación absoluta sería su aplicación en pacientes con debilidad muscular que no puedan aumentar el flujo espiratorio tras contracción de la musculatura.
- d. Son complementarias a las técnicas espiratorias lentas para el correcto drenaje de secreciones de todo el árbol bronquial.
- e. Todas las anteriores son correctas.

11.- ¿Cuál es la principal limitación del drenaje postural? Elija la opción correcta:

- a. Favorece la aparición de reflujo gastro-esofágico.
- b. Favorece la aparición de arritmias ventriculares.
- c. Se asocia con una reducción de la saturación de hemoglobina.
- d. Se asocia con aumentos de la presión intracraneal.
- e. Todas las opciones son verdaderas.

12.- ¿Cuándo aplicaremos el drenaje postural? Elije la opción correcta:

- a. En cualquier paciente que presente expectoración diaria, independientemente de la patología de base.
- b. En pacientes que presenten hipersecreción diaria y que cursen con desequilibrios de ventilación/perfusión, independientemente de la patología de base.
- c. En pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística que cursen con hipersecreción crónica.
- d. En pacientes con bronquiectasias no asociadas a fibrosis quística que cursen con hipersecreción crónica. Comprobando previamente que no genera ningún tipo de efecto adverso y siempre como última opción terapéutica.
- e. Ninguna opción es verdadera.

13.- ¿Cuál de los siguientes ejemplos es un efecto negativo de la técnica de percusión?:

- a. Broncoespasmo.
- b. Hematomas torácicos.
- c. Hipoxemia.
- d. Arritmia cardíaca.
- e. Todas las respuestas anteriores corresponden a efectos negativos del clapping.

14- Para favorecer la trasmisión del efecto de oscilación generado mediante las vibraciones, es importante:

- a. Aplicar la fuerza perpendicularmente al tórax.
- b. Colocar la zona a tratar lo más baja posible para obtener una compresión de la región pulmonar.

- c. Iniciar la vibración al principio de la fase espiratoria.
- d. Realizar una contracción tetánica de la musculatura de los brazos.
- e. Todas las opciones son correctas.

15.- ¿Cuál es el objetivo de las vibraciones? Elija la opción correcta:

- a. Facilitar el transporte de secreciones gracias a la modificación del flujo aéreo.
- b. Facilitar el transporte de secreciones gracias a la disminución de la velocidad del batido ciliar.
- c. Facilitar el transporte de secreciones gracias a la acción de la fuerza de la gravedad.
- d. Facilitar el transporte de secreciones gracias a la reducción de los diámetros del tórax.
- e. Todas las opciones son correctas.

16.- ¿Qué efectos provocará el cierre prematuro de la vía aérea?

- a. Un mayor drenaje de secreciones y una disminución de la resistencia.
- b. Una hiperinsuflación pulmonar y una disminución de la ventilación colateral.
- c. El colapso de la vía aérea distal.
- d. Reflujo esofágico y una mayor presión intracraneal.
- e. Un neumotórax.

Evaluación de la Intervención Educativa

Objetivo: Evaluar la exposición del tema por parte del ponente que participa en el curso- taller destinado a incrementar las habilidades cognitivas en el personal de enfermería sobre fisioterapia respiratoria para la permeabilización de las vías aéreas, en una clínica hospital del ISSSTE en la región oriente del estado de Morelos.

Instrucciones: Lea los siguientes ítems y marque con una “X” las características del ponente, será confidencial.

Tabla 11. Evaluación de la Intervención Educativa

	ÍTEM	Si	No
1	¿El ponente expone de manera concreta y clara?		
2	¿El ponente es ordenado y sistemático en su exposición?		
3	¿La ponencia facilita la comprensión y conservación de información del tema?		
4	¿Demuestra dominio en el tema que explica?		
5	¿Demuestra interés por el tema que imparte?		
6	¿El ponente refuerza los problemas más importantes y en los de difícil comprensión del tema?		
7	¿Se relaciona el tema con la acción didáctica?		
8	¿Expone el tema con dinamismo y entusiasmo?		
9	¿Consigue mantener la atención de los asistentes?		
10	¿Relaciona el tema con ejemplos, ejercicios y la problemática actual?		
11	¿El clima creado en el grupo es agradable?		
12	¿Es capaz de percibir cuando los asistentes están comprendiendo?		
13	¿Propicia participación de los asistentes?		
14	¿Resuelve dudas con exactitud?		
15	¿El ponente cambia sus estrategias para afrontar situaciones imprevistas?		
16	¿Muestra disposición de ayudar a los asistentes que externan dificultades?		
17	¿El trato ha sido cordial y respetuoso?		
18	¿La ponencia aporta nuevos conocimientos?		
19	¿Han aumentado sus habilidades cognitivas a partir de esta Intervención Educativa?		
20	¿Esta intervención educativa me ha motivado a reforzar y ampliar mis habilidades cognitivas en el tema?		
21	¿La difusión de la intervención educativa fue oportuna?		
22	¿Fueron adecuados los tiempos asignados a la realización de este curso-taller?		
23	¿Las instalaciones son adecuadas para la realización de este curso-taller?		
24	¿Todas las actividades se realizaron con apego a la programación?		
25	¿La organización del curso –taller fue la esperada?		
	Total		



Tabla 12. Lista de asistencia a la intervención educativa



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ENFERMERÍA

OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

LISTA DE ASISTENCIA A LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

FECHA:

TEMA:

DOCENTE:

NOMBRE													CALIF.
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
12.													
13.													
14.													
15.													

FIRMA DEL DOCENTE: _____



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ENFERMERÍA

JEFATURA DE POSGRADO

"1919-2019: En memoria del General Emiliano Zapata Salazar"

Cuernavaca Mor., 10 de Abril del 2019

No. Oficio: FE-JP-372-2019.

ASUNTO: Votos Aprobatorios

DRA. CLARA IRENE HERNÁNDEZ MÁRQUEZ
JEFE DEL PROGRAMA DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA
PRESENTE

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los votos aprobatorios de la tesis titulada: **DISEÑO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA FORTALECER LAS HABILIDADES COGNITIVAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**, trabajo que presenta la **L.E. BELLO SANDOVAL MARIEL**, quien cursó el POSGRADO: **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO** en la Facultad de Enfermería de la UAEM.

Lo anterior con la finalidad de continuar con los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen de grado.

ATENTAMENTE

VOTOS APROBATORIOS			
	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
DRA. EDITH RUTH ARIZMENDI JAIME			
DRA. CLARA IRENE HERNÁNDEZ MÁRQUEZ			
M.E. MARÍA MERCEDES CERVANTES DEL ÁNGEL			
MTRA. ANA MARÍA LÓPEZ TRINIDAD			
M.E. MA. DEL SOCORRO FAJARDO SANTANA			

*En estos casos deberá notificar al alumno el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación (no mayor a 30 días).

Calle Pico de Orizaba No. 2, Col. Los Volcanes, C.P. 62350, Cuernavaca, Morelos, México
Tel.: 3-22-96-32/3-29-70-00 ext.3335 y 7963 Correo: enfermeria@uaem.mx WEB: www.uaem.mx/enfermeria



C/c. Archivo
RLFB.

Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023