

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar un programa educativo sobre mecánica corporal con el sustento metodológico del modelo constructivista, personal Enfermería, Hospital José Carrasco Arteaga IESS/2011.

Contribuir al mejoramiento del uso de la mecánica corporal en la atención hospitalaria, personal enfermería, Hospital José Carrasco Arteaga IESS/2011.

Método y Técnica: Estudio experimental, aleatorizado con doble ciego. Muestra estratificada por grupo de intervención y cargo, aplicación pre y post test. Grupo control aleatorizado en enero/2012.

Instrumentos: dos formularios producidos por la autora: 1ero cuestionario sobre conocimientos validado: Alfa de Cronbach 83%, significancia 0,000; actitud de utilización de la mecánica corporal validado: Alfa de Cronbach 86%, significancia 0,000. 2do evaluó: su aplicación práctica alcanzó Alfa de Cronbach 94% significancia 0,000. Evaluación pre/post test Wilcoxon en ambos= $P>0,05$.

Universo y Muestra: Universo 301 personal de enfermería. Muestra calculada con Epi Info=109+21 personas=19% de posibles pérdidas, la intervención educativa mantuvo 5 bloques, 25 personas de lunes a jueves y 30 personas viernes.

Resultados En datos basales ambos grupos presentan una $P/\text{Fisher} > 0,05$.

Los resultados alcanzados luego de concluido el programa educativo fue: Conocimientos 39,65% con $P(\text{Fisher}) 0,000$, Actitudes 22,12% $P(\text{Fisher}) 0,039$ y la Práctica 55,86% con $P(\text{Fisher}) 0,000$, se comprobó la H_1 , demostrando un mejoramiento significativo en el conocimiento y la aplicación práctica de la Mecánica Corporal, además que para controlar la desmotivación para la actitud de no aplicación del conocimiento/práctica es recomendable utilizar la educación interactiva teoría-práctica.

PALABRAS CLAVE: BIOMECÁNICA, EDUCACIÓN COMPENSATORIA, PERSONAL DE ENFERMERÍA, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, CUENCA-ECUADOR.



ABSTRACT

Objective: To develop an educational program on body mechanics with the methodological support of the constructivist model, Infirmary Staff, José Carrasco Arteaga Hospital IESS/2011.

Contribute to improving the use of body mechanics in hospital care, Infirmary Staff, José Carrasco Arteaga Hospital IESS/2011.

Method and Technique: Experimental, randomized double-blind. Stratified by intervention group and in charge of infirmary staff, pre and post test application. January/2012 randomized control group.

Instruments: two forms produced by the author: 1, validated knowledge questionnaire: Cronbach's alpha 83%, significance 0.000; attitude of body mechanics using validated: Cronbach's alpha 86%, significance 0.000. The 2nd evaluated: its practical application Cronbach's alpha reached 94% significance 0.000. Evaluation pre / post test = Wilcoxon both $P > 0.05$.

Universe and Sample: 301 Infirmary staff Universe. Sample calculated with Epi Info=109+21=19% of people possible losses, educational treatment remained 5 blocks, 25 people from Monday to Thursday and 30 people Friday.

Results In both groups baseline data show a $P/\text{Fisher} > 0.05$.

The results obtained after completion of the educational program was: 39.65% Expertise with P (Fisher) 0.000, 22.12% P Attitudes (Fisher) 0.039 and 55.86% Practice with P (Fisher) 0.000, were found to H_1 . It had showing a significant improvement in knowledge and practical application of body mechanics, as well as for controlling the attitude of discouragement for failure to apply the knowledge / practice is recommended to use the interactive education theory and practice.

KEY WORDS: BIOMECHANICS, COMPENSATORY EDUCATION, INFIRMARY STAFF, INSTITUTE OF SOCIAL SECURITY ECUADORIAN HOSPITAL, CUENCA-ECUADOR.



TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACIÓN.....	10
MARCO TEÓRICO	11
Riesgos fisiológicos.....	12
Mecánica corporal	13
Fisiología y anatomía del movimiento corporal.....	14
Mecánica corporal, su uso.	15
MODELO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA	19
Su enfoque	19
El constructivismo en sus inicios.....	20
HIPÓTESIS	23
OBJETIVOS GENERALES	23
Objetivos Específicos	23
MÉTODOS Y TÉCNICAS	23
Tipo de Estudio	23
Ámbito del Estudio	24
Muestra.....	24
Post Intervención.....	25
INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	26
Validación de cuestionarios.....	26
Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.....	29
Validación de instrumentos de medición con la prueba "Alfa de Cronbach" ...	31
Lectura para la comprensión de los cuestionarios.....	33
Evaluación de la práctica después de la intervención	38
Grupo control.....	38



RESULTADOS.....	39
INTERVENCIÓN EDUCATIVA	43
Programa educativo	43
LECTURA DE LOS RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN	48
Antes de la Intervención.....	48
Después de la Intervención.....	48
LECTURA DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS EN EL GRUPO DE:	51
Intervención	51
Control	51
RESULTADOS PORCENTUALES ALCANZADOS	52
DISCUSIÓN	53
REFLEXIÓN.....	57
CONCLUSIONES GENERALES.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXO I.....	67
ANEXO II.....	71
ANEXO III.....	77
ANEXO IV	83
ANEXO VII	96
ANEXO VIII	97
ANEXO X	99
ANEXO XI	100
ANEXO XII	101



Yo, Gladys Esther Patiño Villalva, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magister en Investigación de la Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Yo, Gladys Esther Patiño Villalva, certifico que todas las ideas, opiniones, y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de la autora



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD**

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA ACERCA DE
MECÁNICA CORPORAL, DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA,
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. 2011**

Aleatorizado con Doble Ciego

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN
INVESTIGACIÓN DE LA SALUD**

AUTORA: LCDA. GLADYS PATIÑO VILLALVA

DIRECTORA: MAGISTER ADRIANA VERDUGO SÁNCHEZ

CUENCA – ECUADOR

2012



DEDICATORIA

Dedico este trabajo y vaya mi profundo agradecimiento a mis tutores Dr. PHD José Ortiz. Dr. Mg. Jaime Morales, Directora de Tesis Lcda. Mg. Adriana Verdugo Sánchez y Lcda. Mg. Gladys Buenaño Barrionuevo Coordinadora Administrativa de Enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS R₃ por ser los seres que me han impulsado siempre a seguir adelante ayudándome a crecer.

A mis compañeras y amigas, Lcda. Fisioterapista Sandra Dumán y Verónica Chamba quienes viabilizaron con mucha calidad la producción de la temática significativa de la mecánica corporal.

A mi madre que nunca olvidaré y a mis hermanos por el apoyo incondicional que siempre he recibido.



AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Ciencias Médicas. Centro de Posgrados, Maestría de Investigación de la salud, en la Personería Jurídica de sus Tutores y personal Administrativo que apoya el crecimiento y desarrollo de sus estudiantes y potencia con ello el engrandecimiento de las personas y el País.

Agradezco a los Directivos del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS R₃ General y de Docencia e Investigación por su apoyo incondicional.

A todas mis compañeras y amigas del personal de Enfermería, porque ellas con su participación y apoyo en el aprendizaje y aplicación práctica de los principios de la mecánica corporal han hecho posible la realización de este trabajo, por lo que con ellas comparto su producción.



INTRODUCCIÓN

La OMS prescribe que, en todo empleado y trabajador se debe promover y proteger la salud mediante la prevención y el control de enfermedades, accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Por lo que, siempre debe generarse y promoverse el trabajo seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico mental y social de los trabajadores, respaldando el perfeccionamiento y mantenimiento de su capacidad de trabajo. (1)

Sin embargo, de acuerdo con indicadores internacionales, las tasas de ausentismo por enfermedad músculo - esquelético se han incrementado en todos los países industrializados por encima del 30% durante los últimos 25 años, a pesar de las mejoras en la oferta preventiva, la calidad de la asistencia sanitaria y las condiciones socioeconómicas (2).

Según datos citados en estudios internacionales, los problemas músculo esqueléticos son la primera complicación de morbilidad que afecta al personal de enfermería que labora en las áreas hospitalarias. (3)

En septiembre del 2010, luego de realizar un estudio descriptivo con aplicación de formularios, mediante encuesta auto-cumplimentada, se encontró que el 72% del personal de enfermería que labora en el Hospital José Carrasco Arteaga, se ausentó del trabajo con certificado médico por presentar problemas músculo esqueléticos, siendo la mayor incidencia en el personal que labora por un tiempo menor a 3 años porque ellos presentan el mayor número de certificados médicos.¹

Recordemos que si en la interrelación trabajo/persona el equilibrio existente se ve amenazado, el individuo pone en juego mecanismos de regulación que le permiten mantener un nivel de adaptación satisfactorio, pero muchas veces esto no se consigue, lo que se traduce en una serie de disfunciones como errores, accidentes o manifestaciones patológicas que reflejan la falta de adaptación de la persona a la situación exigida. Aquí cabe una pregunta, ¿Es posible mejorar el/os conocimientos, la/s actitudes y la/s prácticas de la mecánica corporal luego de implementar un programa de intervención educativa, en el personal de enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS?

¹ Gladys Patiño, Frecuencias características de la morbilidad en el ausentismo del Personal de Enfermería. Hospital José Carrasco Arteaga IESS. Cuenca enero – septiembre 2010. Trabajo de fin de Módulo XI. Septiembre de 2010.

JUSTIFICACIÓN

Es importante reflexionar sobre, que cuando las instituciones toman medidas de protección y prevención para evitar la producción de problemas causados por la exposición a riesgos morfo-funcionales, que enfrenta a diario el personal de Enfermería que labora en las diferentes áreas hospitalarias, no solo tal personal recibe el bien mejorando su CALIDAD DE VIDA, sino que la Institución y el paciente son los mayores beneficiarios, por la mejora en la calidad de atención que presta.

Por lo que, es necesario que en los hospitales regularmente se realicen evaluaciones al personal de Enfermería, esto permitirá identificar factores de riesgo morfo-funcionales, que garanticen en el personal condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción de un trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales; y, por otro lado que se realicen programas preventivos en este campo, dirigidos al personal de enfermería.

Cuando el personal recibe la motivación y educación necesaria, él mismo crea los mecanismos de auto-cuidado que son la base sustentativa de un desarrollo integral, permitiéndoles alcanzar niveles de bienestar y preparándoles para enfrentar no-solo el reto de la atención directa con mayores niveles de calidad y competitividad; sino que a su vez, desarrolla un compromiso hacia promover mecanismos de protección y prevención de enfermedades que disminuyen su potencial laboral sembrando de esta forma semillas para un bienestar integral, individual y colectivo a futuro.

Con esta investigación se espera demostrar que cuando se brinda al personal de Enfermería el conocimiento y el entrenamiento necesario para protegerse de los problemas músculo esqueléticos resultantes de una mala práctica, per se lo aplica en su diaria labor evitando de esta forma una morbilidad que no solo afecta a la institución y su quehacer diario, sino lo que es más importante su propia persona y seguridad.

En consecuencia, el personal que se encuentra protegido, que sabe que su integridad física y su salud son permanentemente promovidas en dirección a su desarrollo, se encuentra en mejores condiciones de ofrecer servicios de calidad.



MARCO TEÓRICO

El ambiente del hospital presenta ciertas particularidades en el mundo del trabajo. Los Hospitales y el personal de enfermería, reúnen a personal profesional y no profesional; a más de, conocimientos, tecnologías y diversas infraestructuras (4).

Su configuración técnica y social también es única, caracterizada por una división muy precisa de mano de obra, así como de diferentes modelos de acción profesional, basada en las competencias, conocimientos y estrategias múltiples para el desarrollo del trabajo de atención del personal (5)

En el caso de Enfermería el eje principal en el que se sustenta el desarrollo de su trabajo es la atención directa a los pacientes; para lo cual, necesita desarrollar prácticas adecuadas de mecánica corporal que contribuyan a su bienestar físico y psicológico, esto promoverá la disminución de la incidencia de problemas músculo esqueléticos en el personal y mejorará la atención brindada a los pacientes. (3)

En África el 84.4% de las enfermeras presentan enfermedades músculo esqueléticas una o más veces en su vida profesional. En un estudio de un período de 12 meses se presentó una tasa de prevalencia puntual (de enfermedades músculo esqueléticas, en cualquier región del cuerpo) entre el 66.1 y 78%. Las enfermedades músculo esqueléticas se concentraron en la espalda baja (44,1%), cuello (28,0%), y las rodillas (22,4%); de ellas el 30,3% se trataron, o habían visitado otros profesionales de la salud para la atención (6)

En USA los problemas músculo esqueléticos son comunes entre los trabajadores de la salud, en especial con el personal de enfermería, que constituye alrededor del 33% de la plantilla del hospital, en esta población los problemas músculo esqueléticos representan el 60% de los profesionales con lesiones reportadas (7).

Según los informes presentados por el autor indica que los problemas músculo esqueléticos producen un impacto significativo en la calidad de vida del personal. (8)



Ratificando lo anterior, Borges (9) indica que en el personal de Enfermería se configuran perfiles de malestares y enfermedades; productores de desgaste físico y emocional; estas son las razones por las que se presentan en ellas/os morbilidad del sistema músculo esquelético; de igual manera es necesario indicar que con el fin de superar esta problemática, la Enfermería desde sus inicios orientó el uso de la mecánica corporal, a ella se le considera como: la habilidad para mover las partes del cuerpo y controlar sus movimientos, permitiendo que el individuo desarrolle las capacidades motoras adecuadas y necesarias para las actividades de la vida diaria (10).

Ledesma (11) indica en su investigación que en la Habana el mayor problema encontrado por morbilidad en el personal de enfermería son los problemas músculo esqueléticos con un 28.8%, seguidos de problemas: respiratorios, génito urinario y del sistema circulatorio.

Pérez (4) señala que los procedimientos propios de la profesión de enfermería están directamente vinculados a las actividades físicas, por ello Ledesma (11) indica que cada enfermedad es el resultado de la interacción entre el organismo y el medio ambiente, desde esta perspectiva se puede reconocer que la morbilidad músculo - esquelética es producto de las condiciones de vida y trabajo.

Para Enfermería el eje principal en el que se sustenta el desarrollo de su trabajo es la atención directa a los pacientes; para lo cual, necesita desarrollar prácticas adecuadas, de mecánica corporal lo que contribuya a fortalecer su bienestar físico y psicológico, esto promueve la disminución de la incidencia de problemas músculo esqueléticos en el personal y mejorará la atención brindada a los pacientes. (12)

Riesgos fisiológicos

Desde los albores de la historia se sabe que ciertas actividades laborales son lesivas para la salud, Hipócrates y Galeno enseñaban a sus alumnos que para diagnosticar mejor la enfermedad debían preguntar siempre la profesión del paciente (2).



Sin embargo, pasó tanto tiempo, pues recién en 1981 la OMS auspició una reunión de un “Grupo de trabajo sobre los riesgos profesionales en los hospitales” (la Haya, 20 – 22 de octubre de 1981) con el objetivo de determinar los riesgos profesionales de las distintas categorías de trabajadores hospitalarios y examinar las medidas preventivas para impedir su efecto desfavorable para la salud (13)

A la vez realizó una recomendación general para que los gobiernos y las organizaciones de profesionales realicen estudios que ayuden a orientar mecanismos de prevención y protección sobre riesgos en las diferentes secciones sanitarias, ésta es la razón por la que desde el inicio del desarrollo de la salud laboral, se ha dado una trascendental importancia a lo preventivo. (13, 14) Los principales riesgos, son: fisiológicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales a los que están expuestos las distintas categorías de profesionales y no profesionales que trabajan en los hospitales; lamentablemente este es un personal que no se beneficia de la protección, a la que tendrían derecho si trabajaran en la industria. (15)

Otros autores ponen de relieve los factores que intensifican la carga de trabajo, provocando riesgos para la salud física y mental del personal de enfermería incluyendo una gran variedad de procedimientos realizados, el aumento constante en la práctica y los conocimientos teóricos, las dificultades en el flujo de información, el ritmo de trabajo, el esfuerzo en el medio físico y el contacto con el paciente. (16)

Mecánica corporal

La teoría que sustenta la importancia del uso de la mecánica corporal por el personal de enfermería en su trabajo diario de asistencia al paciente, se encuentra validada por toda la problemática por la que cursa el personal en el manejo de personas y cargas, esto incluso demuestra la necesidad de la preparación teórico - práctica adecuada que debe poseer dicho personal en este campo.



Fisiología y anatomía del movimiento corporal

Los movimientos corporales se efectúan por medio del esqueleto, músculo y sistema nervioso.

El esqueleto se compone de huesos, dos de cuyas funciones son: proporcionar fijación de los músculos y ligamentos; y, funcionar como palancas para facilitar el movimiento. En la palanca el brazo de resistencia es el segmento comprendido entre la resistencia o peso y el punto de apoyo; el brazo de fuerza es el segmento comprendido entre el punto de aplicación de la energía y el punto fijo de movimiento.

Los músculos estriados se encuentran adheridos al hueso y están compuestos de fibras que se contraen para producir movimiento. Ellos se encuentran en permanente estado de contracción ligera o tono, que le da presteza para el movimiento.

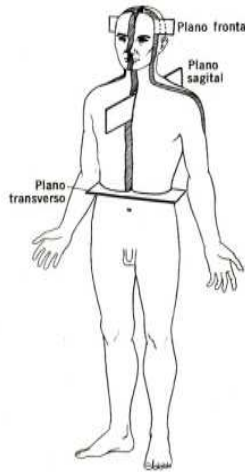
Los nervios espinales intervienen directamente en los movimientos del tronco y extremidades, cada nervio espinal tiene una raíz anterior y otra posterior. La raíz anterior conduce a los músculos impulsos provenientes del sistema nervioso central, en tanto que la raíz posterior conduce impulsos de los receptores sensitivos del sistema nervioso.

El movimiento corporal a su vez está afectado por la gravedad, por lo que cada movimiento implica cierta lucha contra ella. Para describir los movimientos de las partes del cuerpo se emplean palabras como abducción, aducción, flexión y extensión.

La primera se refiere al movimiento que se aparta del eje central del cuerpo, la segunda considera el movimiento de acercamiento hacia dicho eje; la flexión es el acto de doblar las extremidades o el tronco, en tanto que la extensión es el acto de desplegar las extremidades o tronco.

Los movimientos a su vez pueden describirse en relación a tres planos:

¹ Jessie L. Stevenson: *Posture and Nursing*. Segunda edición. New York, Joint Orthopedic Nursing Advisory Service of the National Organization for Public Health Nursing and the National League of Nursing Education, 1948, p. 8.



Los movimientos corporales se describen así: cuando el cuerpo está en posición anatómica, el plano sagital le divide en dos secciones, derecha e izquierda; el plano frontal lo hace en secciones dorsal y ventral; y, el plano transversal en secciones superior e inferior. (10)

Mecánica corporal, su uso.

Para mejorar el manejo de la postura y disminuir la aparición de la enfermedad músculo esquelética se utiliza la mecánica corporal y la ergonomía, como técnicas que se basan en el conocimiento de los principios del movimiento del cuerpo y la habilidad para aplicarlos, en el manejo científico – técnico del paciente. (16,17).

Según Du Gas (10) es esencial que la enfermera utilice su cuerpo en una forma que no sólo evite la distensión muscular, sino que, también aproveche su energía con eficacia.

De lo anterior nace la importancia de comprender que la mecánica corporal no se limita al uso en la atención de enfermería hospitalaria, ella es integral y coadyuva para que la persona que la utiliza correctamente mejore su calidad de vida, porque la buena postura y el movimiento eficaz del cuerpo son esenciales para



lograr movimientos corporales uniformes, con el mínimo de tensión en los músculos y precisión en el manejo de los pesos.

Es importante que el personal de enfermería conozca y aplique los cinco principios básicos que rigen los movimientos del cuerpo y la aplicación inteligente de los mismos, con el fin de mejorar la atención de los pacientes y fortalecer su auto-cuidado. Los principios son cinco: (10)

Alineación Corporal.

Ella es la disposición geométrica de las distintas partes del cuerpo en relación con las otras partes y su uso correcto facilita la función apropiada de los sistemas corporales, disminuyendo la tensión.

Se le considera en la práctica como la relación armónica entre las distintas partes del cuerpo, estando en reposo así como en actividad, porque de esta manera favorece el equilibrio óptimo y función corporal máxima, en cualquier posición que adopte el personal en el cuidado.

Equilibrio.

Como un principio de la física es un estado de contrapeso (balance) en el que, las fuerzas opuestas se contrarrestan, por eso sustenta en la práctica su accionar biomecánico sobre la base de apoyo adecuado que permita observar que mantiene una buena estabilidad y equilibrio en el accionar del cuidado.

El equilibrio nos presta estabilidad y seguridad en el manejo de pesos y para hacer contrapeso, por lo que es muy importante su aplicación en el cuidado de los pacientes.

Movimiento corporal coordinado.

Es el funcionamiento integrado de los sistemas: muscular, esquelético y nervioso; así como al realizar la movilidad articular, los movimientos corporales se efectúan por medio del uso del esqueleto, músculos y sistema nervioso, en forma coordinada y armónica, considerando siempre la integralidad en el manejo de los tres sistemas al realizar el movimiento.



Este principio por su integralidad en la acción nos ayuda a evitar problemas músculo – esqueléticos que más tarde se tornarán en un problema de morbilidad discapacitante.

Movilidad Articular.

Es la unidad funcional del sistema músculo esquelético que posibilita el movimiento corporal de flexión, extensión y rotación; evitando rotaciones de columna dorso lumbar innecesario, considerando que el principio de palanca ayuda a levantar pesos adecuadamente.

La Movilidad articular se desarrolla sobre la base de un correcto manejo y funcionamiento de músculos y tendones evitando de esta manera la presencia de inflamaciones que a futuro afectarán la deambulación y movilidad adecuados; lo mismo que redunde, en la disminución en la calidad de atención de los pacientes.

Arco de Movilidad.

Es el movimiento máximo posible para la articulación, que en la práctica posibilita realizar movimientos de los miembros superiores, inferiores y columna. Para mantener un buen Arco de movilidad articular, es necesario realizar diariamente por lo menos 20 minutos de ejercicios que promuevan la flexibilidad y destreza de las articulaciones, para su correcta aplicación en el cuidado.

El problema de la presencia de riesgos fisiológicos resultado del inadecuado uso de los principios de la mecánica corporal en el manejo de pacientes y pesos, es presentado por estudios encontrados en la bibliografía indexada.

Los factores de riesgo de enfermedades músculo esqueléticas han sido medidas por NIOSH, Mejías, Domínguez y Giorno (4, 18, 19, 20), las mismas que están relacionadas con el trabajo y se caracterizan por:

Se inicia con el hecho de que el personal de Enfermería labora las 24 horas del día y los 365 días del año, manejando pacientes en su cuidado y pesos para la preparación y suministro de equipos y materiales para ese cuidado brindado.

- ✚ Ejercicios repetitivos de 3 actividades: baño en cama, cambio de cama, aspiración de secreciones UCI. Flexión y extensión del tronco 157 veces.
- ✚ Uso de fuerza excesiva 20% más que en reposo. Levantamiento de peso y flexión de brazos 119 veces UCI. Quirófanos levanta hasta 16 cargas de 18 kg de peso x cirugía/traumatología.
- ✚ Posturas incómodas y extremas 76%. 45' por cada actividad. En Quirófanos y CEyE se encontró que el personal debe realizar acciones de estiramiento y flexión extremas para extraer cargas de equipos almacenadas en baldas sobre los 158 cm hasta 20 cm sobre el piso.
- ✚ Posiciones estáticas y restringidas 35% UCI. En Quirófanos el 100% por cirugía.
- ✚ Factores estresantes mecánicos 76% UCI.
- ✚ Falta de reposo/desequilibrio entre el Reposo y las Actividades 35% UCI. Turnos nocturnos que alteran el reloj circadiano en todo el personal que labora a nivel hospitalario.
- ✚ Temperaturas frías o calientes sobre los 22° en CEyE, presentan problemas respiratorios por cambio brusco de temperatura del ambiente, al salir del turno.

Se debe considerar que la Enfermería en su práctica exige una actividad fluida y constante por lo que demanda de movimientos corporales rítmicos y organizados, esto le brinda el conocimiento y la aplicación práctica adecuada de la Mecánica Corporal. (21, 22)

Sin embargo, la realidad es que la carga física de trabajo frecuentemente obliga a realizar movimientos repetitivos y adoptar posturas incómodas; por ej.: en el cambio de posición de los pacientes se requiere de levantar pesos que muchas veces sobrepasan el peso de la persona, en la carga y descarga de equipos y materiales en CEyE y Quirófanos también sucede igual, de allí que el uso correcto de la mecánica corporal determinara el buen funcionamiento y uso del cuerpo, a más de un aporte a mejorar la calidad de vida del personal. (20)

Lo anterior es la razón por la que con esta intervención educativa se esperó mejorar en un 17.5% el conocimiento, la actitud para el uso efectivo y adecuado y la aplicación práctica de la mecánica corporal y sus principios en la cotidianidad

laboral del personal de enfermería que recibió la preparación teórica práctica sobre el tema.

MODELO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA

El método educativo utilizado busca transformar al personal inmerso en el aprendizaje, en sujetos activos en la aplicación práctica de esa enseñanza, a más de personas propositivas que en la reproducción del conocimiento, busquen que otras personas que no recibieron la preparación; sobre la base del refuerzo del conocimiento y la práctica cambien de actitud, compartan y apliquen los saberes adquiridos.

Su enfoque

El “Método Constructivista” se basa en la Teoría del Desarrollo de Jean Piaget y en la del aprendizaje significativo de Ausubel. El método de Piaget orienta la educación hacia el desarrollo de destrezas, en consecuencia se busca que el grupo aprenda haciendo, y que la facilitadora sea guía para que el estudiante alcance el conocimiento. En este modelo, la persona se transforma en un actor. (23)

Para Francoise Gauqueli (24) David Ausubel es otro de los precursores del concepto de aprendizaje significativo base para el Método Constructivista, Ausubel diferencia el aprendizaje memorístico, mecánico o por repetición, por una forma de aprendizaje que apoya y aporta la significancia y fluidez necesaria que permita al final adquirir un nuevo conocimiento que es otra de las bases en las que se sustenta el método Constructivista.

El aprendizaje significativo es aquel en el que, al inicio los conceptos carecen de significado para el sujeto que aprende, luego ayuda a relacionar de manera esencial la información que ya se conoce con la nueva promoviendo una nueva cultura del aprendizaje, mediante la actualización de los esquemas de conocimientos para cada acción. (24)

Desde la perspectiva anterior la posibilidad de aprender radica en la relación directa con la cantidad y calidad de los aprendizajes que ya se conoce y con las relaciones que se establecen entre ellos.



Para Ausubel se requiere de tres condiciones para que exista un aprendizaje significativo:

1. Un contenido potencialmente significativo.
2. El potencial significativo del sujeto
3. El interés del sujeto por el aprendizaje.

Por otro lado, para Martha Tenutto (23) la obra de Jean Piaget puede considerarse la columna vertebral de los estudios, su teoría proporciona información que ayuda a comprender como cambia la mente del niño, adolescente y adulto para una construcción del conocimiento significativo y edificante.

La obra del autor giró en torno a las investigaciones psicológicas para poder explicar la construcción del conocimiento en el hombre. A su vez, para Piaget el aprendizaje es un proceso de construcción y de intercambio del conocimiento, entre el sujeto y la realidad (25), este intercambio es activo, el sujeto intenta conocer la realidad mediante la investigación. Él pensaba que el camino del aprendizaje es el camino de la investigación.

De la misma forma, la interacción verbal con las compañeras/os y maestros brindan aportes adicionales que pueden promover el desarrollo cognitivo. Piaget siempre estimaba que el trabajo grupal sirve para intercambiar ideas entre sí y el facilitador, este intercambio de opiniones coadyuva a justificar sus explicaciones, resolver problemas y modificar actitudes, que al final nos lleva a considerar nuestras ideas, las mismas que son motivadas a ser ajustadas y acomodadas, hasta llegar a un nivel mayor de entendimiento (26).

El constructivismo en sus inicios

La teoría del constructivismo apareció cuando se encontraba en crisis la teoría del conductismo éste último prescribía que el sujeto es tan solo un receptor del conocimiento, por lo que solo la repetición y la memoria fortalecían el conocimiento; el constructivismo dio un nuevo panorama al conocimiento y la investigación porque considera que el sujeto es quien aporta con todas sus



vivencias y expresiones fortaleciendo todos los saberes y conocimiento, vinculándolos con el medio ambiente social en el que se desarrolla. (27)

En el método constructivista el facilitador deja de ser un docente transmisor (28), para transformarse en un docente orientador, facilitador de la investigación y del conocimiento que posibilite la búsqueda de soluciones y problemas que surgen de la realidad. Además que promueva el interés, por la autonomía y la comprensión. La persona como ya se indicó se transforma en un descubridor del conocimiento y constructor de su propio aprendizaje.

Según Mota (29) luego de aplicar el Método en el Federal University of Goias (UFG), Brazil para el estudio de la anatomía humana, concluyó en su estudio que "luego de aplicar el método constructivista consideraron el 90.6% de los alumnos que el método fue muy bueno, que les ayudó a incrementar su aporte y actividad en el aprendizaje". Su sugerencia es continuar con la metodología porque los estudiantes aprenden más y contribuyen de mejor manera en los trabajos de grupo.

La teoría significativa otorga significado a la información, en el caso de la mecánica corporal los sujetos aprenden de forma activa, motivadora y razonada, esto ayuda a incrementar sus conocimientos, y ellos van facilitando las relaciones significativas con cualquier tipo de material; porque, mientras mayor sea el bagaje de saberes acumulados mejores posibilidades tendrá de ponerlos en práctica. (30)

Para tener éxito en un taller se debe considerar:

“Que todos los participantes aprenden "haciendo no mecánicamente, sino reflexivamente" los principios de la mecánica corporal”, al implementar este accionar se consiguió que el material presentado a los estudiantes adquiriera una nueva significación al empatar los conocimientos anteriores con los nuevos, además esta fue una metodología de la integralidad e inclusión, en donde todos los estudiantes se integraron conjuntamente con la facilitadora al aprehendizaje teórico - práctico. Por lo tanto, las personas que asistieron al curso no solo lo hicieron como meros espectadores, sino que coparticiparon con todos sus conocimientos adquiridos en el transcurso de su vida estudiantil y práctica de



trabajo, lo mismo que ayudó a implementar y fortalecer los aprendizajes nuevos, de esta manera se fue construyendo en el devenir su propio aprendizaje. (31, 32)

El material al igual que el método considera que:

1. No existen grupos homogéneos.
2. Que siempre se debe motivar la participación y el aporte.
3. Se debe relacionar lo nuevo con lo que ya se conoce para mejorar la apropiación del conocimiento y que este se cimente.
4. El aprendizaje significativo no busca lo memorístico, el busca que cada ser humano crezca y mejore dentro de sus propias capacidades y significancias. (30, 33)

El aprendizaje significativo presenta a su vez algunas ventajas:

1. Que la información que se aprendió de modo significativo deje huellas en los conceptos inclusivos.
2. Los contenidos significativos serán retenidos por un tiempo mayor.
3. Los aprendizajes significativos producen cambios de carácter cualitativo en la estructura cognitiva del sujeto, esto último mejora la actitud en el uso y aplicación del conocimiento. (30, 34)

HIPÓTESIS

El desarrollo de un programa educativo con el apoyo del modelo constructivista contribuye a mejorar el uso de la mecánica corporal en la atención hospitalaria, por parte del personal de enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar un programa educativo sobre mecánica corporal con el apoyo metodológico del modelo constructivista, dirigido al personal de enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS, R₃ de Cuenca 2011

Contribuir al mejoramiento del uso de la mecánica corporal en la atención hospitalaria, por parte del personal de enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS, R₃ de Cuenca 2011.

Objetivos Específicos

1. Determinar características demográficas y laborales en el grupo experimental y grupo control.
2. Planificar, ejecutar y evaluar un programa educativo para todos los bloques de trabajo, sustentado en el Método Constructivista, para mejorar el uso de la mecánica corporal en el personal de enfermería.
3. Comparar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre mecánica corporal en los grupos experimental y control, antes y después de la intervención educativa

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Tipo de Estudio

Es un estudio experimental aleatorizado y controlado, con doble ciego; estratificado por grupo al que pertenece para la intervención y cargo que desempeña, orientado a la aplicación de una intervención educativa en el personal de Enfermería.

Ámbito del Estudio

Para la intervención educativa se consideró el Hospital José Carrasco Arteaga del IESS R₃ de Cuenca, sobre la base del manejo de grupos de intervención y control. Los grupos fueron asignados de manera aleatoria, primero el grupo de intervención en el mes de octubre y la asignación del grupo control se realizó en el mes de enero debido a que en este mes existe cambio de personal por finalización de contratos de trabajo y remplazos; por consiguiente, el nuevo grupo control fue una muestra con menor sesgo de contaminación de información de lo que se hubiera alcanzado al realizar su asignación en el mismo tiempo que el grupo de intervención.

Muestra

Para la extracción de la muestra, en el P1 se consideró que algunos autores (19, 20, 21, 22) como variable principal encontraron que el personal de enfermería realiza acciones con un equilibrio inadecuado y utiliza posiciones estáticas y restringidas en un 35%; se incluyó un valor de confianza del 95% ($\alpha=0,05$); y una potencia estadística del 80% (valor $\beta=0,2$); por último un R R del 0,50 y OR de 0,39. Para el P2 se esperó una mejora en la aplicación de los principios de la mecánica corporal en la atención brindada en un 17,5%.

C:\Epi_Info\STATCALC.EXE

EpiInfo Version 6StatcalcNovember 1993

Unmatched Cohort and Cross-Sectional Studies (Exposed and Nonexposed)
Sample Sizes for 35.00 % Disease in Unexposed Group

Conf.	Power	Unex:Exp	Disease in Exposed	Risk Ratio	Odds Ratio	Sample Size		Total
95.00 %	80.00 %	1:1	17.50 %	0.50	0.39	Unexp. 109	Exposed 109	218
90.00 %	"	"	1			88	88	176
95.00 %	"	"	Change values for inputs as desired, then press F4 to recalculate.			109	109	218
99.00 %	"	"		157	157	314		
99.90 %	"	"		225	225	450		
95.00 %	80.00 %	"		109	109	218		
"	90.00 %	"		142	142	284		
"	95.00 %	"	173	173	346			
"	99.00 %	"	239	239	478			
"	80.00 %	4:1	284	71	355			
"	"	3:1	225	75	300			
"	"	2:1	168	84	252			
"	"	1:2	80	159	239			
"	"	1:3	69	208	277			
"	"	1:4	64	257	321			

F1-HelpF5-PrintF6-Open FileF10-Done



Luego de aplicar los valores en el Epi Info se obtuvo una muestra de 109 personas para el grupo de intervención y 109 personas para el grupo control, al que se sumó 21 personas que equivalían al 19% de pérdidas, lo que dio un total de 130 personas, para la conformación de los grupos se consideró equiparar y equilibrar los grupos conformados (un total de 5).

Para la estratificación se tuvo que realizar un alcance, con un número porcentual de participantes en cada uno de los cargos que ostentan dentro de la Unidad de Enfermería del Hospital, este número alcanzó las 130 personas distribuidas de la siguiente forma:

Grupo Experimental: 1

Grupo Control: 1

Profesionales 67 participantes	Igual número	(53% del total)
Auxiliares de Enf. 52 participantes	Igual número	(40% del total)
Auxiliares de servicio 11 participantes	Igual número	(7% del total)

El número de participantes por cargo se consideró de acuerdo al porcentaje de personal existente en el Hospital José Carrasco Arteaga.

Post Intervención

Luego de la pérdida sufrida, para la post evaluación del grupo de intervención y para el pre y post test del grupo control quedaron constituidos así:

- ✓ 61 Lcda/o de Enfermería.
- ✓ 45 Aux de Enfermería.
- ✓ 10 Aux de Servicio

No se estableció para su asignación límites en la edad, ni en el tiempo de servicio; se incluyeron en la intervención a todas las personas que laboraban en las áreas hospitalarias en donde se manejan pacientes y pesos, las mismas que luego de firmar el consentimiento informado aceptaban sin imposición ser parte del estudio; se excluyeron del estudio tan solo cinco personas por tener problemas músculo esqueléticos genéticos y seis por no aceptar ser parte de la intervención, aunque luego solicitaron ser incluidas pero lamentablemente no se pudo hacer porque el cupo de 130 personas ya se había llenado.

Se estratificó por cargo que desempeña y grupo de intervención, por el último se les subdividió en cinco subgrupos, esto además facilitó la aplicación del Método Educativo Constructivista, posibilitando una educación personalizada y un verdadero aprendizaje significativo.

Para la evaluación en el antes y el después; se aplicaron 3 test, uno para el conocimiento con preguntas cerradas y respuestas de elección múltiple, el segundo dirigido a la actitud adecuada de uso de la mecánica corporal en la actividad de atención de pacientes y manejo de cargas de igual forma posee preguntas cerradas y respuestas de elección múltiple tipo Likert; por último, un cuestionario para la práctica de manejo específico de la fisioterapeuta evaluadora con preguntas cerradas y respuestas de elección múltiple tipo Likert, todos los cuestionarios en forma posterior se transformaron en respuestas de tipo dicotómicas con el fin de facilitar el análisis estadístico posterior.

INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Validación de cuestionarios

Los cuestionarios fueron producidos por la investigadora porque no se encontró un cuestionario validado, se creó un cuestionario para el conocimiento, otro para la actitud y un último para la práctica, éstos fueron validados con la invaluable ayuda del Personal de Enfermería del Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues.

El 1er formulario con preguntas de opción múltiple sobre conocimientos y el 2do para las actitudes que posee el personal de Enfermería que labora en el Hospital sobre el uso de la mecánica corporal y sus principios, estos cuestionarios por sugerencia del Dr. Jaime Morales Director de la Maestría de Investigación fueron fusionados en un solo cuestionario, esta fue una decisión muy importante puesto que fluyó mejor la respuesta suministrada por el personal encuestado.

El tercer formulario se utilizó durante la evaluación de la aplicación del conocimiento que poseía el personal encuestado en ese momento, por observación directa en la práctica de la mecánica corporal y sus principios, en el movimiento y posición corporal, manejo de pacientes hospitalizados y pesos, esta

evaluación fue desarrollada por una licenciada fisioterapista capacitada para dicha acción.

Para la validación se aplicó los 3 formularios por separado, por 3 ocasiones, considerando un mes de diferencia entre el pre test y pos test.

Tabla 1. Aleatoriedad datos estratificados cargo que desempeña personal de Enfermería validación de cuestionario. Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues. 2011

Prueba de corridas: Cargo que desempeña.

El número observado de corridas = 18

El número esperado de corridas = 15,9333

14 observaciones por encima de K. 16 por debajo

Valor P = 0,440.

REALIZADO POR: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE SALUD
FUENTE: Cuestionarios de evaluación aplicados al Personal de Enfermería para validación.
Programa estadístico utilizado **Minitab**

Prueba que certifica la aleatoriedad de la muestra en relación a cargo que desempeña para la validación de los cuestionarios, no se presenta en relación a grupo al que pertenece debido a que no se les consideró para la intervención educativa sino solo para la evaluación, como ya se indicó este grupo recibirá la preparación en forma posterior.

Tabla 2. Datos basales personal de Enfermería grupo para validación de los cuestionarios, Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues. 2011

GRUPO DE VALIDACIÓN	# % Personal	P Kruskal - Wallis
CARGO		
Lcda. Enfermería	16(53,3%)	1,000
Aux. Enfermería	12(40,0%)	
Aux. de Servicio	2(6,7%)	
SEXO		
Mujer	29 (96,7%)	1,000
Hombre	1(3,3%)	
ÁREA EN LA QUE LABORA		
Clínica	7(23,3%)	1,000
Pediatría	4(13,3%)	
Traumatología	1(3,3%)	
Cirugía	3(10,0%)	
Ginecología	6(20,0%)	
Neonatología	3(10,0%)	
Emergencia	2 (6,7%)	
Quirófano	4(13,3%)	
ESCOLARIDAD		
Secundaria incompleta	1(3,3%)	1,000
Secundaria completa	3(10,0%)	
Universidad incompleta	8(26,7%)	
Universidad completa	16(53,3%)	
Cuarto Nivel	2(6,7%)	
Edad en años	44,50±8,65	1,000
Tiempo de servicio en años	16,37±11,52	1,000

REALIZADO POR: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE SALUD

FUENTE: Cuestionarios de Evaluación aplicados al Personal de Enfermería para validación de cuestionarios.

* Variables que no presentan significancia estadística.

Programa estadístico utilizado **Minitab y SPSS**

P= Kruskal Wallis prueba no paramétrica. Ajustado para los vínculos. Minitab

Para la recolección de los datos se consideró a las personas que fueron encuestadas en las dos aplicaciones anteriores de los cuestionarios con el fin de evitar errores para la validación, en la primera evaluación se hizo firmar el consentimiento informado de igual forma como se realizó posteriormente en el post test.



Las encuestas se aplicaron acorde a la cantidad de personal distribuido en las diferentes áreas. En todos los casos se considero los requerimientos de la muestra, tanto en la cantidad de personal por áreas, así como el cargo que desempeña, en la edad no se consideró un límite debido a que el cambio deseado en el personal deberá permitir que el conocimiento sea aprovechado por todas las personas sin diferencia de edad ni tiempo de servicio.

En lo relacionado con sexo existe un solo varón que representa el 3.33%; el mayor porcentaje es ocupado por las mujeres con un 96.67%.

En los datos cuantitativos se puede observar que la edad difiere en $44,5 \pm 8,65$ con respecto a la media; en lo relacionado con el tiempo de servicio difiere en $16,37 \pm 11,52$ debido a que existen unos valores mínimos y máximos muy lejanos entre sí.

Según el método Kruskal - Wallis las medias son parecidas, debido a que se acepta la hipótesis nula con un valor de $P > 0.05$ en todos los datos demográficos de los/as participantes.

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Con el fin de encontrar variación entre las respuestas dadas por el personal de enfermería a las encuestas en la primera aplicación y la segunda aplicación para la validación se realizó esta prueba para evaluar los cuestionarios aplicados al personal de enfermería del Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues en el antes y el después.

La prueba no paramétrica de Wilcoxon se utilizó para demostrar que la diferencia entre cada observación y la mediana, validan la significancia y se acepta la H_0 con una $P > 0.05$.

Mientras el valor de P alcanzado se acerca más a la unidad, el valor de la prueba es más significativa para demostrar que no existen diferencias entre el antes y el después en la evaluación. Para evitar sesgo de información y demostrar que no existe diferencia entre la primera y segunda aplicación de la encuesta el personal no recibió ningún tipo de intervención educativa ni motivacional tanto para el pre test, así como para el post test.

Tabla 3. Estadísticos de contraste en resultados del pre y post - test, en el personal de enfermería que labora en el Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues 2011. Conocimiento de la mecánica corporal.

	Estadísticos de contraste ^d	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
CONOCIMIENTO	Mecánica Corporal 2 - Conocimiento sobre Mecánica Corporal 1	-,632 ^a	,527
	Alineación Corporal 2 - Conocimiento sobre Alineación Corporal 1	-,277 ^a	,728
	Equilibrio 2 - Conocimiento sobre Equilibrio 1	-,500 ^a	,617
	Movimiento Corporal Coordinado 2 - Conocimiento sobre Movimiento Corporal Coordinado 1	-,302 ^a	,763
	Movimiento Articular 2 - Conocimiento sobre Movimiento Articular 1	-1,069 ^b	,285
	Arco de Movilidad 2 - Conocimiento sobre arco de movilidad 1	-,000 ^c	1,000
	Mecánica Corporal 2 - Conocimiento sobre Mecánica Corporal 1	-,378 ^a	,705
	Alineación Corporal 2 - Conocimiento sobre Alineación Corporal 1	-,378 ^b	,705
	Equilibrio 2 - Conocimiento sobre Equilibrio 1	-1,134 ^b	,257
ACTITUD	Movimiento Corporal Coordinado 2 - Conocimiento sobre Movimiento Corporal Coordinado 1	-,333 ^b	,739
	Movimiento Articular 2 - Conocimiento sobre Movimiento Articular 1	-1,414 ^a	,157
	Arco de Movilidad 2 - Conocimiento sobre arco de movilidad 1	-3,000 ^b	,003
	Alineación Corporal 2 - Conocimiento sobre Alineación Corporal 1	-,258 ^a	,796
	Equilibrio 2 - Conocimiento sobre Equilibrio 1	-,500 ^a	,617
PRÁCTICA	Movimiento Corporal Coordinado 2 - Conocimiento sobre Movimiento Corporal Coordinado 1	-,000 ^b	1,000
	Movimiento Articular 2 - Conocimiento sobre Movimiento Articular 1	-,535 ^c	,593
	Arco de Movilidad 2 - Conocimiento sobre arco de movilidad 1	-,775 ^c	,439

a. Basado en los rangos positivos.

b. Basado en los rangos negativos.

c. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

d. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Realizado por: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado SPSS.

Según los estadísticos de contraste encontrados al realizar la prueba de Wilcoxon de antes y después se acepta la H_0 esto nos indica que no ha habido variación significativa entre las respuestas encontradas en la primera y segunda aplicación de los formularios para validación, por obtenerse una significancia >0.05 ; excepción encontrada en la respuesta acerca de la actitud hacia el uso del arco

de movilidad que alcanza un valor de significancia $<0,05$. El personal como ya se indicó no recibió ninguna preparación ni motivación.

Validación de instrumentos de medición con la prueba "Alfa de Cronbach"

Otro de las pruebas estadísticas utilizados para demostrar fiabilidad y validez de los cuestionarios para recolección de los datos fue el Alfa de Cronbach.

Tabla 4. Estadísticos de fiabilidad para validar el cuestionario de evaluación de conocimientos

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,821	,806	6

Realizado por: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado SPSS

Tabla 4. b. Coeficiente de correlación intra - clase.

	Correlación intra-clase ^a	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	,433 ^b	,279	,612	5,582	29	145	,000
Medidas promedio	,821 ^c	,699	,904	5,582	29	145	,000

Modelo de efectos mixtos de dos factores en el que los efectos de las personas son aleatorios y los efectos de las medidas fijos.

a. Coeficientes de correlación intra-clase de tipo C utilizando una definición de coherencia, la varianza inter-medidas se excluye de la varianza del denominador.

b. El estimador es el mismo, ya esté presente o no el efecto de interacción.

c. Esta estimación se calcula asumiendo que no está presente el efecto de interacción, ya que de otra manera no es estimable.

Realizado por: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa Estadístico utilizado SPSS

Este cuestionario fue validado con el 82% (>80%) de fiabilidad, con una significancia <0.05 y se le puede considerar como un muy buen instrumento de evaluación del conocimiento de la mecánica corporal dirigido al personal de enfermería que labora en áreas hospitalarias.

Tabla 5. Estadísticos de fiabilidad para validar el cuestionario de evaluación de actitud.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,863	,861	6

Realizado por: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta.

Programa Estadístico utilizado **SPSS**.

Tabla 5. b. Coeficiente de correlación intra - clase

	Correlación intra-clase ^a	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	,511 ^b	,357	,678	7,276	29	145	,000
Medidas promedio	,863 ^c	,769	,927	7,276	29	145	,000

Modelo de efectos mixtos de dos factores en el que los efectos de las personas son aleatorios y los efectos de las medidas son fijos.

a. Coeficientes de correlación intra-clase de tipo C utilizando una definición de coherencia, la varianza inter-medidas se excluye de la varianza del denominador.

b. El estimador es el mismo, ya esté presente o no el efecto de interacción.

c. Esta estimación se calcula asumiendo que no está presente el efecto de interacción, ya que de otra manera no es estimable.

Realizado por: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta.

Programa estadístico utilizado **SPSS**

Este cuestionario sobre actitud frente al uso o no de la mecánica corporal y sus principios se validó con el 86% de fiabilidad y con significancia <0.05, considerándose un muy buen cuestionario para evaluar dicha acción.

Tabla 6. Estadísticos de fiabilidad. Evaluación del cuestionario de evaluación de la práctica

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,939	,946	5

Realizado por: Gladis Patiño

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado **SPSS**

Tabla 6. b. Coeficiente de correlación intra - clase.

	Correlación intra-clase ^a	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	,755 ^b	,633	,857	16,424	29	116	,000
Medidas promedio	,939 ^c	,896	,968	16,424	29	116	,000

Modelo de efectos mixtos de dos factores en el que los efectos de las personas son aleatorios y los efectos de las medidas son fijos.

a. Coeficientes de correlación intra-clase de tipo C utilizando una definición de coherencia, la varianza inter-medidas se excluye de la varianza del denominador.

b. El estimador es el mismo, ya esté presente o no el efecto de interacción.

c. Esta estimación se calcula asumiendo que no está presente el efecto de interacción, ya que de otra manera no es estimable.

Realizado por: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado **SPSS**

Este cuestionario es el que más alta fiabilidad alcanzó, el 94% y una significancia <0.05 lo cual indica que es un excelente instrumento de medición, para evaluar la aplicación práctica de la mecánica corporal en la atención de los pacientes, este cuestionario para mantener su fiabilidad deberá ser manejado por un/a profesional de la Fisiatría que maneje pacientes y esté entrenada para evaluar al personal de Enfermería que labora en las Instituciones que brindan atención directa a los pacientes y que realiza manejo de pesos.

Una vez validados los cuestionarios quedaron conformados así: (ellos se encuentran en el anexo 1) un cuestionario para el conocimiento, otro para la actitud, los dos se fusionaron como ya se indicó; y el tercero para la práctica en total 3; al final quedaron 2.

Lectura para la comprensión de los cuestionarios

En lo que corresponde al cuestionario del conocimiento se le dio un valor de **adecuado** a la respuesta correcta y su equivalencia numérica para el manejo estadístico será 1, la respuesta incorrecta se le considerará como **inadecuada** tendrá una equivalencia de 0.

En lo relacionado con la parte del cuestionario de la actitud para la evaluación tendrá un valor de: siempre 4, frecuentemente 3 su valor cualitativo para



cualquiera de los dos será **adecuado** y para el manejo estadístico se transformará numéricamente en 1; alguna vez equivaldrá a 2, rara vez a 1 y nunca a 0, éstas tres últimas respuestas tendrán una equivalencia de **inadecuado** y su valor numérico para el manejo estadístico será de 0.

El cuestionario de la práctica: excelente equivaldrá a 4, muy bueno a 3 cualquiera de las dos evaluaciones tendrá una equivalencia cualitativa de **adecuado** y para el manejo estadístico se transformará en 1; las respuestas de bueno 2, regular 1 e ineficiente 0 tendrán una validez de **inadecuado** y su valor numérico tendrá la equivalencia de 0.

ALEATORIZACIÓN PARA CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE INTERVENCIÓN

Luego de la validación de los cuestionarios del 24 al 28 de octubre, una semana antes de iniciarse la intervención se realizó la aleatorización del personal de Enfermería que labora en el Hospital José Carrasco Arteaga del IESS.

Con el fin de cumplir con una de las reglas más importantes de la Investigación Experimental que permiten alcanzar la validez interna y confiabilidad externa del estudio se implementó la selección por aleatorización en los dos grupos, la misma que se realizó siguiendo los siguientes pasos:

1. Se imprimió con el uso de Excel un total de 130 pedazos de papel cuadrados de 2 x 2 cm; 67 poseían la leyenda "Lcda. Enf" y "Grupo 1 o 2, 3, 4, o 5; 52 su leyenda fue "Aux. Enf" y "Grupo 1 o 2, 3, 4, o 5; y, 11 con "Aux de Serv" y "Grupo 1 o 2, 3, 4, o 5.

Estos recuadros se los corto y se dobló en cuatro partes iguales; luego se los colocó en tres sobres diferentes, cada uno de los sobres poseía una leyenda: "Lcda. Enfermería", "Aux. Enfermería" y "Aux de Servicio" escritas a mano con letras grandes, tipo imprenta con esferográfico de color azul.

2. Las personas fueron aleatorizadas en su servicio con el fin de evitar el sesgo de selección; ellas/os luego de que leían y firmaban el consentimiento informado, con su mano extraían del sobre al que pertenecían de acuerdo al cargo que desempeñan en el hospital, un papel en donde se encontraba el dato del grupo al que va a pertenecer.
3. Luego de extraer el papel se le entregaba los cuestionarios que fueron validados en el Hospital "Homero Castanier Crespo" de Azogues con el personal de Enfermería que labora allí, los cuestionarios indicados son los que evalúan (1er cuestionario) el conocimiento de la mecánica corporal y de la actitud hacia el uso de la misma y (2do cuestionario) evalúa la aplicación práctica de la misma en su trabajo diario; el primer cuestionario fue auto cumplimentado por cada una/o de los participantes con el fin de evitar sesgo de información que afecte la confiabilidad y validez de la evaluación y por ende de la investigación. En un total de 10 participantes



hubo que buscarlas para que coloquen en los casilleros la información que se les había olvidado colocar.

4. Para la evaluación de la aplicación práctica de la mecánica corporal en el trabajo se utilizó el 2do cuestionario.

Para este cuestionario se mantuvo el "1er ciego", los evaluados no conocían a la evaluadora con lo que se evitó el sesgo de evaluación por alteración en la aplicación práctica de la mecánica corporal en la atención de pacientes y manejo de pesos en el momento de ser evaluados.

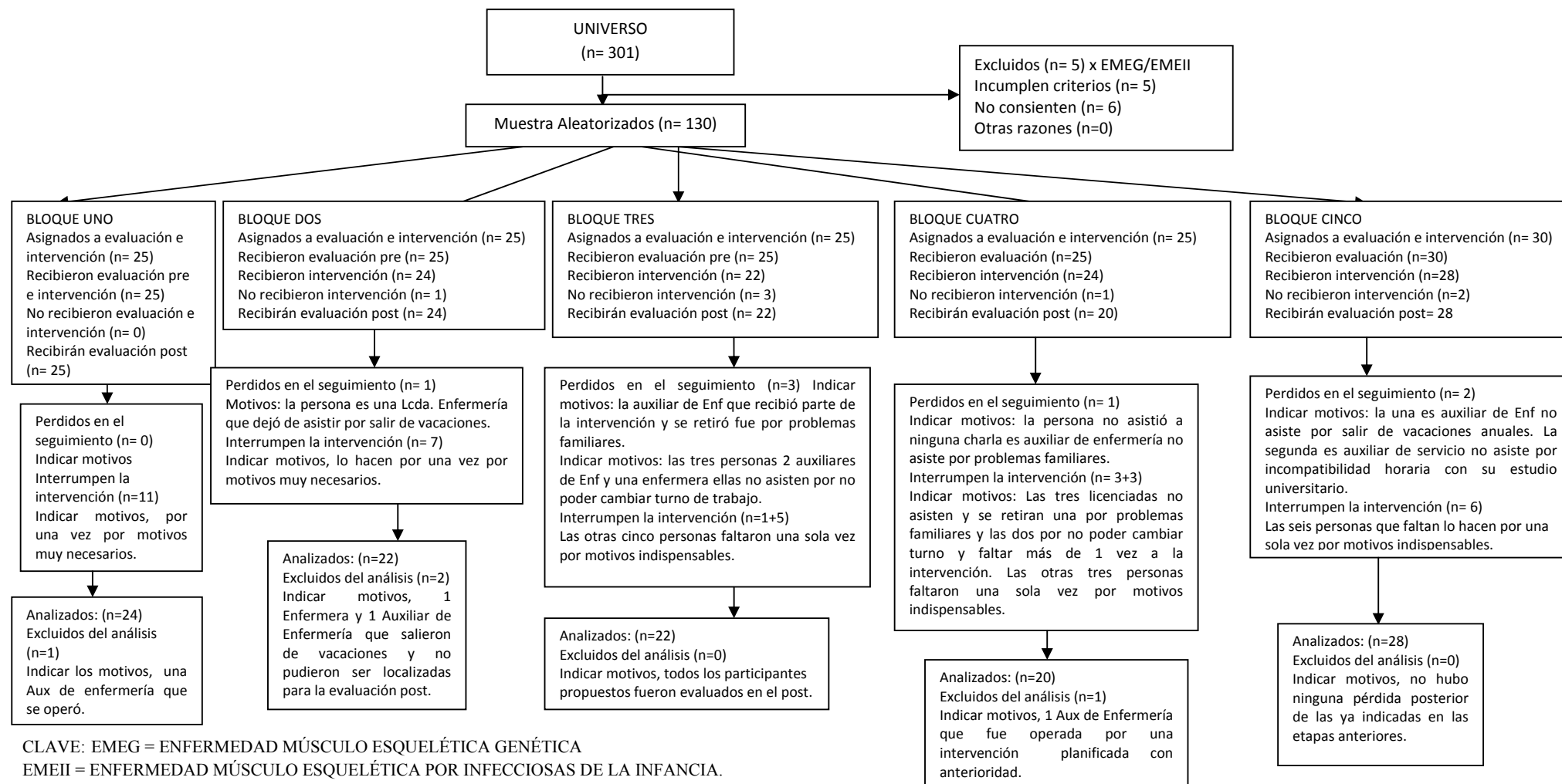
En el "2do ciego" la evaluadora no conocía al personal que evaluaba ni los grupos a los que fueron asignados de forma aleatoria en la evaluación del después; esto se hizo, para evitar el sesgo de observación que le llevaría a afectar su criterio de evaluadora por información inadecuada o adecuada brindada a ella por la Lcda. Fisioterapista educadora, en lo que respecta a la funcionalidad de las personas al interior de los grupos.

En la evaluación del post test en el grupo de intervención y de control se mantuvo los mismos pasos y el cegamiento.

A continuación se presenta el diagrama de flujo de asistentes y grupos en los que se subdividió la muestra en el antes, durante y después de la intervención:

Cuadro 1. DIAGRAMA DE FLUJO DE PARTICIPANTES

Este diagrama se utilizó para explicar la inclusión, asignación, seguimiento y análisis de los bloques participantes. El grupo recibió la preparación educativa y fueron evaluados antes de recibir la capacitación.



CLAVE: EMEG = ENFERMEDAD MÚSCULO ESQUELÉTICA GENÉTICA

EMEII = ENFERMEDAD MÚSCULO ESQUELÉTICA POR INFECCIOSAS DE LA INFANCIA.

Gladys Patiño Villalva

Cuando finalizó la intervención se perdieron en el transcurso del mismo un total de 10 personas entre profesionales y no profesionales por no asistencia; para el momento de la evaluación en el pos test, se perdieron un total de 4 personas más, dos por enfermedad (se operaron) y dos por estar de vacaciones y no haber podido ser localizadas como lo fueron las otras cinco personas.

Esas 14 pérdidas representaron el 10.76%, sin embargo los 116 participantes que permanecen representan el 6,42% superior al total de la muestra definida; esas son las razones por las que se decidió eliminar para el análisis estadístico a los participantes perdidos y considerar un número igual para determinar el número de personas en total que conformarán el grupo control 116 personas.

Evaluación de la práctica después de la intervención

Desde el 19 al 23 de diciembre, una semana posterior a la finalización de la intervención educativa se aplicaron los test para conocimientos, actitudes y prácticas en el post test del grupo de intervención, a un total de 116 personas.

Grupo control

Un mes después de terminada la intervención educativa, como estaba previsto en el mismo Hospital, se aleatorizó el grupo control, se lo hizo sobre la base de que todos los años en el mes de enero se da un cambio de personal tanto profesional como no profesional de Enfermería contratado, al final este punto dio fortaleza al grupo control e inclusive representó una disminución del sesgo de selección y de contaminación, el personal entrante no conocía de la preparación recibida por el personal saliente.

Los días 2 al 4 de enero se recolectaron los datos de los participantes del grupo control para el pre test un total de 116 personas de las 15 áreas de hospitalización. Del 10 al 15 de del mismo mes, una semana posterior a la implementación de los primeros cuestionarios se recolectaron los datos de las 116 participantes para el grupo control en el pos test. (Forma de distribución del personal para la aleatorización ver pág. 16).

Para la aleatorización se respetaron todos los pasos y el cegamiento que se siguió en el grupo de intervención tanto en el pre como en el pos test. (Ver pág. 24)

Cabe indicar que este grupo será preparado de igual forma, con los mismos derechos y deberes que el grupo de intervención en los meses de julio - agosto del año que transcurre, además en forma posterior (1 semana al final) volverá a ser evaluada en el área de trabajo.

RESULTADOS

Tabla 7. Aleatoriedad variables de estratificación de los grupos de intervención y control en el pre y pos test. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011

Prueba de corridas: Cargo _ intervención. Cargo _ control
Prueba de corridas para Cargo _ intervención
Corridas por encima y por debajo de $K = 2,03448$
El número observado de corridas = 53
El número esperado de corridas = 58,8448
55 observaciones por encima de K. 61 por debajo
Valor $P = 0,274$
Prueba de corridas para Cargo _ control
Corridas por encima y por debajo de $K = 2,04310$
El número observado de corridas = 56
El número esperado de corridas = 58,8448
55 observaciones por encima de K. 61 por debajo
Valor $P = 0,595$
Prueba de corridas: Grupo _ intervención. Grupo _ control
Prueba de corridas para Grupo _ intervención
Corridas por encima y por debajo de $K = 3,05172$
El número observado de corridas = 59
El número esperado de corridas = 57,2759
48 observaciones por encima de K. 68 por debajo
Valor $P = 0,740$
Prueba de corridas para Grupo _ control
Corridas por encima y por debajo de $K = 3,07759$
El número observado de corridas = 54
El número esperado de corridas = 58,1552
51 observaciones por encima de K. 65 por debajo
Valor $P = 0,432$

REALIZADO POR: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE SALUD

FUENTE: Cuestionarios de evaluación aplicados al Personal de Enfermería intervenido.

Programa estadístico utilizado **Minitab**

En el grupo tanto de intervención como de control se alcanzó un valor de $P > 0.5$ significativo para aleatorización, se realizó la evaluación con la prueba no paramétrica de Rachas (Minitab) que evalúa la aleatoriedad en los datos, es decir si el orden de una ocurrencia en la observación o inclusión ha sido realizada por azar. Cada una de las variables poseen una significancia que indica que se ha alcanzado la aleatoriedad necesaria que valida la estratificación, en ambos grupos. Este valor se puede comparar con el valor alcanzado por las variables de estratificación en la tabla basal.

Tabla 8. Datos basales grupos de Intervención y Control. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011

GRUPOS DE TRABAJO	# % Intervención	# % Control	P (Fisher)	P x Grupo
Lunes	24(20,7%)	24(20,7%)	0,564	1,000
Martes	22(19,0%)	22(19,0%)	0,566	
Miércoles	22(19,0%)	22(19,0%)	0,566	
Jueves	20(17,2%)	20(17,2%)	0,569	
Viernes	28(24,1%)	28(24,1%)	0,561	
SERVICIOS EN LOS QUE LABORA EL PERSONAL				P x Grupo
Clínica 1	8(6,9%)	9(7,8%)	0,500	0,011
Clínica 2	11(9,5%)	7(6,0%)	0,890	
Clínica 3	16(13,8%)	8(6,9%)	0,975	
Traumatología	7(6,0%)	2(1,7%)	0,982	
Neurocirugía	10(8,6%)	2(1,7%)	0,997	
Pediatría	2(1,7%)	12(10,3%)	0,005*	
Cirugía	10(8,6%)	4(3,4%)	0,975	
Ginecología	9(7,8%)	5(4,3%)	0,917	
Neonatología	3(2,6%)	8(6,9%)	0,108	
UCI	8(6,9%)	15(12,9%)	0,093	
CEyE	10(8,6%)	6(5,2)	0,903	
Centro Quirúrgico	10(8,6%)	18(15,5%)	0,079	
Centro Obstétrico	1(0,9%)	8(6,9%)	0,018*	
Emergencia	7(6,0%)	9(7,8%)	0,398	
Consulta Externa	4(3,4%)	3(2,6%)	0,777	
CARGO QUE DESEMPEÑA				P x Grupo
Lcda. Enfermería	61(52,6%)	60(51,7%)	0,604	0,953
Lcdo. Enfermería	0(0,0%)	1(0,9%)	0,500	
Aux. Enfermería	45(38,8%)	45(38,8%)	0,554	
Aux de Servicio	10(8,6%)	10(8,6%)	0,592	
SEXO				P x Grupo
Mujer	110(94,8%)	109(94,0%)	0,715	1,000
Hombre	6(5,2%)	7(6,0%)	0,500	
ESCOLARIDAD QUE POSEE AL MOMENTO				P x Grupo
Secundaria incompleta	2(1,7%)	0(0,0%)	1,000	0,515
Secundaria completa	26(22,4%)	23(19,8%)	0,740	
Universidad incompleta	21(18,1%)	17(14,7%)	0,812	
Universidad completa	50(43,1%)	55(47,4%)	0,299	
Cuarto Nivel	17(14,7%)	21(18,1%)	0,298	
				P K-W
Edad en años	39,5±10,4	36,3±11,8	0,022*	0,203
Tiempo de servicio en años	3,4±3,4	4,4±5,7	0,154	0,319

REALIZADO POR: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE SALUD

FUENTE: Cuestionarios de Evaluación aplicados al Personal de Enfermería Intervenido.

* Variables que no presentan significancia estadística.

Programa estadístico utilizado **Minitab y SPSS**

KW= Kruskal Wallis prueba no paramétrica. Ajustado para los vínculos. Minitab

Como se puede observar entre el grupo de intervención y el grupo control existen dos variables que no presentan significancia estadística en el grupo control en relación con servicio en el que labora (Pediatria $P=0,005$ y Centro Obstétrico $P=0,018$), esos valores inclusive afectan el valor global del grupo.

Es menester indicar que en todas las áreas del hospital sin diferencia el personal de enfermería realiza esfuerzos físicos que requieren de un conocimiento teórico - práctico adecuado de la mecánica corporal; por lo que, lo más relevante es el hecho del bien que adquiere la persona cuando conoce y aplica adecuadamente la mecánica corporal y sus principios, y por ende, previene la adquisición de problemas músculo - esqueléticos que ha futuro afectarán, por su desconocimiento y no aplicación correcta, su calidad de trabajo y como resultado ineludible, también su propia Calidad de Vida.

Otra de las variables no significativas con la prueba T de student para muestras relacionadas dio una $P<0.05=0,022$, esta variable es la edad en años, $39,5\pm 10,4$ y $36,3\pm 11,8$ en relación con la media del grupo de intervención y control, el personal de nuevo ingreso de enero es muy joven y la mayoría del que labora como personal estable con edades superiores a 40 años fueron partícipes de la primera intervención educativa, resultando con edades mínimas y máximas muy distantes; sin embargo, al aplicar Kruskal Wallis, que es una prueba no paramétrica, se extrae una P muy significativa de 0,203 lo que indica que no existe diferencia en las muestras de los grupos en relación con la mediana (Minitab).

En la revisión de material indexado en otras investigaciones, no se encuentra una relación significativa entre la edad de los profesionales y no profesionales y los problemas músculo-esqueléticos.

Sin embargo, unos investigadores consideran que el grupo más vulnerable de entre el personal de Enfermería estaría entre los 30 y 39 años de edad, mientras que otro grupo de estudios da cuenta de un mayor nivel de agotamiento y baja realización personal sobre los 44 años, además se encontró que las mujeres presentan mayor porcentaje de incapacidad temporal en relación de 6 a 4 con los hombres (9, 11, 12), esta es la razón para que en los

critérios de exclusión no se incluya la edad como una de las razones por las que el personal de enfermería perdiera su derecho para ser parte de la Intervención.



INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Programa educativo

La Intervención educativa se desarrolló con el nombre de curso taller sobre "Mecánica Corporal", el mismo que tuvo una duración de 75 horas académicas y fue aplicada en un total de 5 semanas, para potenciar la validez interna y externa; además de, optimizar el adecuado manejo de los grupos y el aprehendizaje se apoyó para la facilitación en el método constructivista, se trabajó de lunes a jueves con 4 grupos de 25 personas cada uno y el día viernes se tuvo un grupo de 30 personas; a cada grupo se suministró en forma intercalada el conocimiento y su aplicación práctica sobre un principio a la vez. La temática fue dictada con una duración de 3 horas diarias por grupo.

Cada semana se abarcó un principio y se desarrollo individualmente por grupo y por día, la propuesta se encuentra en el anexo II.

1. La primera semana se trató sobre sistema músculo esquelético su estructura y funcionalidad. Ejercicios de calentamiento y otros prácticos para estabilización de columna. En esta semana además se realizó trabajo con grupos.

Al realizar los ejercicios hubo poca colaboración.

2. La segunda semana: Mecánica Corporal, Alineación Corporal y Biomecánica de la marcha como fundamento esencial de una disminución de los riesgos físicos y bienestar.

En esta semana se pidió a las participantes que trajeran una foto que demuestre un error que comete el personal al aplicar inadecuadamente la mecánica corporal. Se observo que los asistentes tienen conocimiento del tema de mecánica corporal pero no de ergonomía. El conocimiento es solo teórico mas no práctico esto se pudo comprobar en la aplicación práctica del conocimiento recibido, aunque mejoró la colaboración para desarrollarlos.

3. La tercera semana: Principios básicos del equilibrio aplicados en el manejo del paciente. Acción de la gravedad en el equilibrio y la fuerza

mecánica del movimiento. Ejercicios de calentamiento, respiración y otros prácticos sobre equilibrio y movimiento corporal.

Esta semana fue de devolución de conocimientos y prácticas adquiridas se mantuvo la interactividad y se noto incremento del interés y aporte en los ejercicios.

4. La cuarta semana: Fisiología y anatomía del movimiento corporal. La relajación Principios básicos del movimiento, aplicados en el manejo del paciente Ejercicios de calentamiento, respiración y otros ejercicios prácticos sobre movimiento corporal.

Esta fue la semana del socio-drama todas las personas debían de dramatizar el uso de principio del movimiento corporal coordinado no solo en el hospital, sino también en su casa, como es cuando se utiliza equivocadamente el principio y como se facilita el movimiento cuando su aplicación es correcta fue un momento de diversión y aprendizaje.

5. La quinta semana: Morfo-fisiología e Importancia de la relación músculo – tendón – articulación en el movimiento corporal. Técnica correcta de manejo del paciente encamado. Ejercicios de calentamiento. Ejercicios para fortalecer y mejorar la movilidad y arco de movilidad articular.

La facilitadora resumió los resultados así: "Lo importante es que las personas al termino del curso manifestaban que se han concienciado sobre lo valioso de la utilización de la mecánica corporal por lo que realizan con más eficiencia su trabajo y evitan realizar sobre esfuerzos con su columna, aunque el personal admite que en ocasiones aún consientes de su error siguen utilizando mal su mecánica corporal; pero a la vez indican que, siempre prefieren volver a empezar y aplicarla correctamente".

En esta semana, el viernes 9 de diciembre a las 17 horas se realizó la clausura del curso.

En el anexo VI se coloca una copia del discurso de despedida que dio la Lcda. Susana Pinos en nombre de todas las participantes.

En la intervención educativa con el apoyo del método constructivista, se logró



motivar el desarrollo de destrezas, trabajo en grupo, trabajo con líderes en la búsqueda de actualizar los conocimientos y fortalecer las actitudes pro activas, alcanzando la aplicación segura y técnica de la mecánica corporal, esto se observa en las tablas de resultados 9 - 13.

Para agradecer la asistencia se entregó a todas/os los participantes un certificado con Aval Académico de la Universidad de Cuenca – Facultad de Ciencias Médicas y el Aval Institucional del MSP en la persona del Dr. Julio Molina Vásquez Director Provincial de Salud y de los directivos del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS, Dr. Marco Carrión Director General y Dr. Marco Rivera Director Técnico de Investigación y Docencia.



Tabla 9. Resultados de la evaluación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas del Grupo de Intervención y Control en el Pre test. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011

		INTERVENCIÓN		CONTROL	RR	IC	P (Fisher)	Pruebas de contraste McNemar ^{MN}
		#	%	#				
CONOCIMIENTOS	Mecánica Corporal	Inadecuado	29(25%)	39(33,6%)	Intervención	0,804	0,589-1,097	
		Adecuado	87(75%)	77(66,4%)	Control	1,222	,940-1,587	0,194
	Alineación Corporal	Inadecuado	69(59,5%)	82(8,7%)	Intervención	0,788	,611-1,015	
		Adecuado	47(40,5%)	34(29,3%)	Control	1,294	,963-1,737	0,098
	Equilibrio	Inadecuado	71(61,2%)	85(73,3)	Intervención	0,769	,596-,991	
		Adecuado	45(38,8%)	31(26,7%)	Control	1,336	,983-1,815	0,069
	Movimiento Corporal	Inadecuado	61(52,6%)	66(56,9%)	Intervención	0,917	,709-1,186	
		Coordinado	55(47,4%)	50(43,1%)	Control	1,091	,841-1,417	0,598
	Movilidad Articular	Inadecuado	29(25,0%)	31(26,7%)	Intervención	0,946	,708-1,290	
		Adecuado	87(75,0%)	85(73,3%)	Control	1,045	,748-1,394	0,881
ACTITUDES	Arco de movilidad	Inadecuado	52(44,8%)	62(53,4%)	Intervención	0,841	,648-1,091	
		Adecuado	64(55,2%)	54(46,6%)	Control	1,188	,918-1,539	0,237
	Mecánica Corporal	Inadecuado	10(8,6%)	20(17,2%)	Intervención	0,635	,377-1,071	
		Adecuado	106(91,4%)	96(82,8%)	Control	1,403	1,048-1,878	0,077
	Alineación Corporal	Inadecuado	22(19%)	31(26,7%)	Intervención	0,790	,558-1,120	
		Adecuado	94(81,0%)	85(73,3%)	Control	1,232	,936-1,620	0,211
	Equilibrio	Inadecuado	11(9,5%)	23(19,8%)	Intervención	0,610	,369-1,009	
		Adecuado	105(90,5%)	93(80,2%)	Control	1,440	1,093-1,887	0,040*
	Movimiento Corporal	Inadecuado	16(13,8%)	31(26,7%)	Intervención	0,630	,414-,958	
		Adecuado	100(86,2%)	85(73,3%)	Control	1,436	1,109-1,858	0,022*
PRÁCTICAS	Movilidad Articular	Inadecuado	14(12,1%)	15(12,9%)	Intervención	0,961	,643-1,435	
		Adecuado	102(87,9%)	101(87,1%)	Control	1,040	1,713-1,517	1,000
	Arco de movilidad	Inadecuado	31(26,7%)	29(25%)	Intervención	1,045	,784-1,394	
		Adecuado	85(73,3%)	87(75%)	Control	0,956	,708-1,290	0,881
	Alineación Corporal	Inadecuado	110(94,8%)	107(92,2%)	Intervención	1,267	,673-2,388	
		Adecuado	6(5,2%)	9(7,8%)	Control	0,822	,532-1,269	0,595
	Equilibrio	Inadecuado	110(94,8%)	109(94%)	Intervención	1,088	,596-1,986	
		Adecuado	6(5,2%)	7(6,0%)	Control	0,924	,549-1,556	1,000
	Movimiento Corporal	Inadecuado	110(94,8%)	108(93,1%)	Intervención	1,177	,634-2,186	
		Adecuado	6(5,2%)	8(6,9%)	Control	0,867	,540-1,391	0,784
	Movilidad Articular	Inadecuado	109(94,0%)	107(92,2%)	Intervención	1,153	,652-2,042	
		Adecuado	7(6,0%)	9(7,8%)	Control	0,881	,560-1,385	0,796
	Arco de movilidad	Inadecuado	110(94,8%)	109(94%)	Intervención	1,088	,596-1,986	
		Adecuado	6(5,2%)	7(6,0%)	Control	0,924	,549-1,556	1,000

Realizado por: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado SPSS



Tabla 10. Resultados de la evaluación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas del Grupo de Intervención y Control en Pos test. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011

		INTERVENCIÓN		CONTROL					Pruebas de contraste	
			# %	# %		RR	IC	P (Fisher)	McNemar ^{MN}	
CONOCIMIENTOS	Mecánica Corporal	Inadecuado	14(12,1%)	47(40,5%)	Intervención	0,385	,239-619	0,000	0,000	
		Adecuado	102(87,9%)	69(59,5%)	Control	1,909	1,520-2,398			
	Alineación Corporal	Inadecuado	51(44,0%)	82(70,7%)	Intervención	0,584	,451-,756	0,000	0,000	
		Adecuado	65(56,0%)	34(29,3%)	Control	1,795	1,325-2,432			
	Equilibrio	Inadecuado	36(31,0%)	84(72,4%)	Intervención	0,420	,312-,565	0,000	0,000	
		Adecuado	80(69,0%)	32(27,6%)	Control	2,450	1,787-3,358			
	Movimiento Corporal Coordinado	Inadecuado	31(26,7%)	59(50,9%)	Intervención	0,575	,420-789	0,000	0,001	
		Adecuado	85(73,3%)	57(49,1%)	Control	1,633	1,271-2,098			
ACTITUDES	Movilidad Articular	Inadecuado	15(12,9%)	35(30,2%)	Intervención	0,541	,347-,842	0,002	0,002	
		Adecuado	101(87,1%)	81(69,8%)	Control	1,573	1,233-2,006			
	Arco de movilidad	Inadecuado	26(22,4%)	56(48,3%)	Intervención	0,528	,375-,745	0,000	0,000	
		Adecuado	90(77,6%)	60(51,7%)	Control	1,707	1,336-2,182			
	Mecánica Corporal	Inadecuado	2(1,7%)	20(17,2%)	Intervención	0,167	,044-,631	0,000	0,000	
		Adecuado	114(98,3%)	96(82,8%)	Control	1,989	1,632-2,424			
	Alineación Corporal	Inadecuado	8(6,9%)	31(26,7%)	Intervención	0,367	,195-,689	0,000	0,000	
		Adecuado	108(93,1%)	85(73,3%)	Control	1,805	1,441-2,261			
PRÁCTICAS	Equilibrio	Inadecuado	2(1,7%)	22(19,0%)	Intervención	0,152	,040-,576	0,000	0,000	
		Adecuado	114(98,3%)	94(81,0%)	Control	2,028	1,674-2,458			
	Movimiento Corporal Coordinado	Inadecuado	5(4,3%)	33(28,4%)	Intervención	0,230	,101-,525	0,000	0,000	
		Adecuado	111(95,7%)	83(71,6%)	Control	2,030	1,654-2,490			
	Movilidad Articular	Inadecuado	0(0,0%)	22(19,0%)	Intervención	0,000	0	0,000	0,000	
		Adecuado	116(100,0%)	94(81,0%)	Control	2,234	1,922-2,586			
	Arco de movilidad	Inadecuado	10(8,6%)	37(31,9%)	Intervención	0,371	,211-,653	0,000	0,000	
		Adecuado	106(91,4%)	79(68,1%)	Control	1,844	1,474-2,305			
	Alineación Corporal	Inadecuado	19(16,4%)	103(88,8%)	Intervención	0,177	,116-,268	0,000	0,000	
		Adecuado	97(83,6%)	13(11,2%)	Control	7,144	4,264-11,970			
	Equilibrio	Inadecuado	20(17,2%)	103(88,8%)	Intervención	0,185	,123-,277	0,000	0,000	
		Adecuado	96(82,8%)	13(11,2%)	Control	7,021	4,191-11,764			
	Movimiento Corporal Coordinado	Inadecuado	20(17,2%)	103(88,8%)	Intervención	0,185	,123-,277	0,000	0,000	
		Adecuado	96(82,8%)	13(11,2%)	Control	7,021	4,191-11,764			
	Movilidad Articular	Inadecuado	19(16,4%)	103(88,8%)	Intervención	0,177	,116-,268	0,000	0,000	
		Adecuado	97(83,6%)	13(11,2%)	Control	7,144	4,264-11,970			
	Arco de movilidad	Inadecuado	19(16,4%)	103(88,8%)	Intervención	0,177	,116-,268	0,000	0,000	
		Adecuado	97(83,6%)	13(11,2%)	Control	7,144	4,264-11,970			

Realizado por: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta.

Programa estadístico utilizado **SPSS**

LECTURA DE LOS RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

Antes de la Intervención

Como se puede observar en la tabla 9, tanto para el grupo de intervención como para el control, el RR no es protector porque en el primer grupo se acercan los valores a la unidad y en el segundo caso superan la unidad.

Algo muy relevante y significativo estadísticamente es que tanto la P exacta de Fisher del RR, como la no paramétrica de McNemar están muy cercanos, la prueba de contraste de McNemar que nos da la diferencia entre cada observación y la mediana, valida las respuestas alcanzadas con significancia estadística que acepta la H_0 con una $P > 0.05$, esto nos indica que no existe diferencia entre el uno y el otro grupo, a excepción de los principios de equilibrio y movimiento corporal coordinado en la actitud en donde la $P < 0.05$.

Después de la Intervención

En la página siguiente en la tabla 10, encontramos que en la post intervención, se puede observar que para el grupo de intervención el valor de RR es protector con un valor que se acerca a 0, no así en el grupo control en donde el valor sobrepasa la unidad inclusive en el caso de la práctica el valor alcanza un total de 7,09 de promedio.

De la misma forma, en la correlación entre la P de Fisher y la de McNemar como en los datos anteriores, nos indican una muy alta significancia estadística con una $P < 0.05$ demostrando correlación entre los dos valores, lo que demuestra fehacientemente, que la intervención educativa si es un factor protector que promueve una adecuada asimilación del conocimiento, la actitud de aceptación de la aplicación de la mecánica corporal y sus principios en la práctica de su cotidianidad laboral.

**Tabla 11.** Resultados de la evaluación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas. Grupo de Intervención en el Pre y Pos test. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011

		ANTES	DESPUÉS					Pruebas de contraste
		#	#		RR	IC	P (Fisher)	McNemar ^{MN}
		%	%					
CONOCIMIENTOS	Mecánica Corporal	Inadecuado	29(25,0%)	14(12,1%)	Antes	1,465	1,131-1,898	
		Adecuado	87(75,0%)	102(87,9%)	Después	0,603	,385-,946	0,017
	Alineación Corporal	Inadecuado	69(59,5%)	51(44,0%)	Antes	1,370	1,050-1,789	
		Adecuado	47(40,5%)	65(56,0%)	Después	0,732	,564-,951	0,025
	Equilibrio	Inadecuado	71(61,2%)	36(31,0%)	Antes	1,843	1,407-2,414	
		Adecuado	45(38,8%)	80(69,0%)	Después	0,526	,391-,707	0,000
	Movimiento Corporal	Inadecuado	61(52,6%)	31(26,7%)	Antes	1,688	1,311-2,172	
		Adecuado	55(47,4%)	85(73,3%)	Después	0,555	,405-,761	0,000
ACTITUDES	Coordinado	Inadecuado	29(25,0%)	15(12,9%)	Antes	1,424	1,095-1,852	
		Adecuado	87(75,0%)	101(87,1%)	Después	0,635	,412-,977	0,029
	Movilidad Articular	Inadecuado	52(44,8%)	26(22,4%)	Antes	1,604	1,256-2,048	
		Adecuado	64(55,2%)	90(77,6%)	Después	0,570	,406-,802	0,000
	Arco de movilidad	Inadecuado	10(8,6%)	2(1,7%)	Antes	1,730	1,297-2,306	
		Adecuado	106(91,4%)	114(98,3%)	Después	0,322	,090-1,147	0,034
	Alineación Corporal	Inadecuado	22(19,%)	8(6,9%)	Antes	1,576	1,213-2,047	
		Adecuado	94(81,0%)	108(93,1%)	Después	0,499	1,272-1,915	0,010
PRÁCTICAS	Equilibrio	Inadecuado	11(9,5%)	2(1,7%)	Antes	1,765	1,348-2,311	
		Adecuado	105(90,5%)	114(98,3%)	Después	0,296	,082-1,064	0,019
	Movimiento Corporal	Inadecuado	16(13,8%)	5(4,3%)	Antes	1,608	1,217-2,123	
		Adecuado	100(86,2%)	111(95,7%)	Después	0,453	,208-,983	0,020
	Coordinado	Inadecuado	14(12,1%)	0(0,0%)	Antes	2,137	1,855-2,462	
		Adecuado	102(87,9%)	116(100%)	Después	0,000		0,000
	Movilidad Articular	Inadecuado	31(26,7%)	10(8,6%)	Antes	1,699	1,343-2,149	
		Adecuado	85(73,3%)	106(91,4%)	Después	0,439	,253-,765	0,000
PRÁCTICAS	Arco de movilidad	Inadecuado	110(94,8%)	19(16,4%)	Antes	14,638	6,712-31,927	
		Adecuado	6(5,2%)	97(83,6%)	Después	0,156	,103-,238	0,000
	Alineación Corporal	Inadecuado	110(94,8%)	20(17,2%)	Antes	14,385	6,596-31,371	
		Adecuado	6(5,2%)	96(82,8%)	Después	0,163	,109-,245	0,000
	Equilibrio	Inadecuado	110(94,8%)	20(17,2%)	Antes	14,385	6,596-31,371	
		Adecuado	6(5,2%)	96(82,8%)	Después	0,136	,109-,245	0,000
	Movimiento Corporal	Inadecuado	109(94%)	19(16,4%)	Antes	12,652	6,164-25,968	
		Adecuado	7(6,0%)	97(83,6)	Después	0,159	,105-,242	0,000
PRÁCTICAS	Coordinado	Inadecuado	110(94,8%)	19(16,4)	Antes	14,638	6,712-31,927	
		Adecuado	6(5,2%)	97(83,6)	Después	0,156	,103-,238	0,000

Realizado por: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado SPSS



Tabla 12. Resultados de la evaluación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas del Grupo Control en el Pre y Pos test. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011

		ANTES	DESPUÉS					Pruebas de contraste	
		# %	# %		RR	IC	P (Fisher)	McNemar ^{MN}	
CONOCIMIENTOS	Mecánica Corporal	Inadecuado	39(33,6%)	47(40,5%)	Antes	0,860	,651-1,136	0,341	0,152
		Adecuado	77(66,4%)	69(59,5%)	Después	1,156	,894-1,496		
	Alineación Corporal	Inadecuado	82(70,7%)	82(70,7%)	Antes	1,000	,754-1,327	1,000	1,000
		Adecuado	34(29,3%)	34(29,3%)	Después	1,000	,754-1,327		
	Equilibrio	Inadecuado	85(73,3%)	84(72,4%)	Antes	1,022	,763-1,369	1,000	1,000
		Adecuado	31(26,7%)	32(27,6%)	Después	0,979	,735-1,303		
	Movimiento Corporal	Inadecuado	66(56,9%)	59(50,9%)	Antes	1,130	,870-1,468	0,429	0,360
		Adecuado	50(43,1%)	57(49,1%)	Después	0,886	,685-1,145		
	Movilidad Articular	Inadecuado	31(26,7%)	35(30,2%)	Antes	0,917	,682-1,234	0,663	0,617
		Adecuado	85(73,3%)	81(69,8%)	Después	1,087	,825-1,431		
	Arco de movilidad	Inadecuado	62(53,4%)	56(48,3%)	Antes	1,109	,857-1,436	0,512	0,429
		Adecuado	54(46,6%)	60(51,7%)	Después	0,902	,697-1,167		
ACTITUDES	Mecánica Corporal	Inadecuado	20(17,2%)	20(17,2%)	Antes	1,000	,711-1,406	1,000	1,000
		Adecuado	96(82,8%)	96(82,8%)	Después	1,000	,711-1,406		
	Alineación Corporal	Inadecuado	31(26,7%)	31(26,7%)	Antes	1,000	,748-1,337	1,000	1,000
		Adecuado	85(73,3%)	85(73,3%)	Después	1,000	,748-1,337		
	Equilibrio	Inadecuado	23(19,8%)	22(19,0%)	Antes	1,028	,746-1,415	1,000	1,000
		Adecuado	93(80,2%)	94(81,3%)	Después	0,973	,699-1,354		
	Movimiento Corporal	Inadecuado	31(26,7%)	33(28,4%)	Antes	0,957	,714-1,284	0,883	0,850
		Adecuado	85(73,3%)	83(71,6%)	Después	1,044	,787-1,384		
	Movilidad Articular	Inadecuado	15(12,9%)	22(19,0%)	Antes	0,783	,518-1,183	0,282	0,230
		Adecuado	101(87,1%)	94(81,0%)	Después	1,233	,911-1,670		
	Arco de movilidad	Inadecuado	29(25,0%)	37(31,9%)	Antes	0,838	,616-1,142	0,308	0,268
		Adecuado	87(75,0%)	79(68,1%)	Después	1,178	,902-1,538		
PRÁCTICAS	Alineación Corporal	Inadecuado	107(92,2%)	103(88,8%)	Antes	1,246	,741-2,094	0,502	0,424
		Adecuado	9(7,8%)	13(11,2%)	Después	0,830	,571-1,207		
	Equilibrio	Inadecuado	109(94,0%)	103(88,8%)	Antes	0,469	,797-2,707	0,242	0,180
		Adecuado	7(6,0%)	13(11,2%)	Después	0,747	,522-1,061		
	Movimiento Corporal	Inadecuado	108(93,1%)	103(88,8%)	Antes	1,344	,767-2,354	0,360	0,267
		Adecuado	8(6,9%)	13(11,2%)	Después	0,789	,549-1,133		
	Movilidad Articular	Inadecuado	107(92,2%)	103(88,8%)	Antes	1,246	,741-2,094	0,502	0,424
		Adecuado	9(7,8%)	13(11,2%)	Después	0,830	,571-1,207		
	Arco de movilidad	Inadecuado	109(94,0%)	103(88,8%)	Antes	0,469	,797-2,707	0,242	0,180
		Adecuado	7(6,0%)	13(11,2%)	Después	0,747	,527-1,061		

Realizado por: Gladis Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado SPSS

LECTURA DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS EN EL GRUPO DE:

Intervención

En la tabla 11 se puede observar que en los resultados encontrados tanto en el antes como en el después del grupo de intervención la significancia estadística alcanzada es muy relevante puesto que el RR en el caso del después es un factor protector no así en el antes en donde no es protector, esto último porque los valores sobrepasan la unidad. En relación al punto final tratado en lo que se relaciona con la práctica se observan valores de muy alto riesgo que alcanza un promedio de 13,6; y en el después el promedio alcanzado es de 0,154 un valor de protección muy relevante inferior al 0,5.

Los valores de P de Fisher y de McNemar indican alcanzar valores $<0,05$ encontrándose muy correlacionados entre sí. Esto significa que la intervención educativa verdaderamente es un factor protector que promueve la aplicación adecuada del conocimiento, el mejoramiento en la actitud positiva de aceptación y la aplicación adecuada de la mecánica corporal y sus principios en la práctica hospitalaria para atención de pacientes y manejo de pesos.

Control

En la tabla 12. En el caso del grupo control tanto en el antes como en el después el RR es un factor no protector de riesgo con un valor >1 , en la mayoría en el antes y en todas en el después, los valores que se obtienen en la práctica nos refieren un alto riesgo de inadecuado conocimiento, inadecuada actitud de aceptación de uso e inadecuada aplicación de la técnica de mecánica corporal y sus principios en la práctica del cuidado de los pacientes y manejo de pesos.

Lo anterior es corroborado por una P de Fisher y de McNemar $>0,05$, que nos indican que no existe diferencia significativa entre la primera y la segunda respuesta.

RESULTADOS PORCENTUALES ALCANZADOS

Tabla 13. Resultados Porcentuales Generales de la evaluación de Conocimientos, Actitudes y Prácticas del Grupo de Intervención y Control en el Pre y Post test/Antes y Después. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2011.

DATOS DE EVALUACIÓN		#	%	% Diferencial	% Mejoras	P (Fisher)
GRUPO DE INTERVENCIÓN ANTES						
CONOCIMIENTOS	Inadecuado	311	44,68390805		% esperado 17,5%	
	Adecuado	385	55,31609195	10,63218391		
ACTITUDES	Inadecuado	104	14,94252874			
	Adecuado	592	85,05747126	70,11494253		
PRÁCTICAS	Inadecuado	549	94,65517241			
	Adecuado	31	5,344827586	-89,31034483		
				89,31034483		
				100-E9=	10,68965517	=% verdadero ↑
GRUPO INTERVENCIÓN DESPUÉS						
CONOCIMIENTOS	Inadecuado	173	24,85632184			
	Adecuado	523	75,14367816	50,28735632	39,65517241*	0,000
ACTITUDES	Inadecuado	27	3,879310345			
	Adecuado	669	96,12068966	92,24137931	22,12643678*	0,039
PRÁCTICAS	Inadecuado	97	16,72413793			
	Adecuado	483	83,27586207	66,55172414	55,86206897*	0,000
GRUPO CONTROL ANTES						
CONOCIMIENTOS	Inadecuado	365	52,44252874			
	Adecuado	331	47,55747126	-4,885057471		
ACTITUDES	Inadecuado	149	21,40804598			
	Adecuado	547	78,59195402	57,18390805		
PRÁCTICAS	Inadecuado	540	93,10344828			
	Adecuado	40	6,896551724	-86,20689655		
GRUPO CONTROL DESPUÉS						
CONOCIMIENTOS	Inadecuado	363	52,15517241			
	Adecuado	333	47,84482759	-4,310344828	0,574712644*	0,747
ACTITUDES	Inadecuado	165	23,70689655			
	Adecuado	531	76,29310345	52,5862069	-4,597701149*	0,690
PRÁCTICAS	Inadecuado	515	88,79310345			
	Adecuado	65	11,20689655	-77,5862069	-73,27586207*	0,776

Realizado por: Gladys Patiño Villalva. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

Fuente: Formulario de Encuesta

Programa estadístico utilizado **Minitab y SPSS**

*Resta del después con él antes para extraer el porcentaje de mejoramiento alcanzado. ↑ incremento.

Como se puede observar luego de la intervención se ha logrado superar el porcentaje esperado de mejora del 17,5% en el conocimiento, la actitud y la práctica, inclusive con una P significativa en cada valor. A diferencia en el grupo control el porcentaje de incremento fue tan débil en conocimientos, y negativa en la actitud y práctica, que el valor de P lo ratifica. Con los resultados se comprueba la H_1 que nos indica que la intervención educativa es un factor protector que mejora los conocimientos, la actitud de aceptación de uso y promueve la aplicación práctica de la mecánica corporal y sus principios en el cuidado de pacientes y manejo pesos.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados comparativamente tanto en el grupo de intervención como de control en la tabla basal no se encuentran diferencias significativas, sin embargo es necesario indicar que, existen dos variables que no presentan significancia estadística en el grupo control en relación con servicio en el que labora (Pediatria 0,005 y Centro Obstétrico 0,018), esos valores inclusive afectan el valor global del grupo.

Otra de las variables no significativas con la prueba T de student para muestras relacionadas dio una $P < 0.05 = 0,022$, esta variable es la edad en años, $39,5 \pm 10,4$ y $36,3 \pm 11,8$ en relación con la media del grupo de intervención y control, el personal de nuevo ingreso de enero es muy joven y la mayoría del que labora como personal estable con edades superiores a 40 años fueron partícipes de la primera intervención educativa, resultando con edades mínimas y máximas muy distantes; sin embargo, al aplicar Kruskal Wallis, que es una prueba no paramétrica, se extrae una P muy significativa de 0,203 lo que indica que no existe diferencia en las muestras de los grupos en relación con la mediana (Minitab).

En la revisión de material indexado en otras investigaciones, no encuentran una relación significativa entre la edad de los profesionales y no profesionales de Enfermería y los problemas músculo-esqueléticos. Sin embargo, unos investigadores consideran que el grupo más vulnerable estaría entre los 30 y 39 años de edad, mientras que otro grupo de estudios da cuenta de un mayor nivel de agotamiento y baja realización personal sobre los 44 años, además se encontró que las mujeres presentan mayor porcentaje de incapacidad temporal en relación de 6 a 4 con los hombres (9, 11, 12), esta es la razón para que en los criterios de exclusión no se incluya la edad como una de las razones por las que el personal de enfermería perdiera su derecho a ser parte de la Intervención.

Lo encontrado en forma general luego de la intervención nos indica que los resultados alcanzados al comparar los datos obtenidos entre, el grupo de intervención y control avalan que todas las mejoras alcanzadas por el grupo de intervención realmente se deben a la intervención educativa, esta contrastación

se fortalece debido a que los valores de P exacta de Fisher y McNemar se encuentran muy correlacionados.

En forma particular, como se puede observar en la tabla 13, los resultados que se han alcanzado luego de la aplicación de la Intervención Educativa acerca de Mecánica Corporal han permitido mejorar en el personal de Enfermería los conocimientos, las actitudes y la práctica de forma muy significativa, superando el porcentaje esperado en la variable dependiente del estudio. Estos valores demuestran la viabilidad e idoneidad del programa para ser replicados en otros hospitales.

De la misma forma, en la intervención educativa con el apoyo del método constructivista, se logró motivar el desarrollo de destrezas, trabajo en grupo, trabajo con líderes en la búsqueda de actualizar los conocimientos y fortalecer las actitudes pro activas, alcanzando la aplicación segura y técnica de la mecánica corporal.

Recordemos que el fin de la educación en el marco de la teoría piagetiana es formar la razón intelectual y la teoría de Ausubel del aprendizaje significativo descarta lo mecánico y memorístico; por lo tanto, ambas coadyuvan a recuperar el aporte del sujeto con sus experiencias y saberes para mejorar la investigación y el conocimiento. (23,25)

Con el apoyo de la teoría constructivista la INTERVENCIÓN EDUCATIVA acerca de la mecánica corporal, se fortaleció porque el facilitador al poseer contenidos científicos significativos, y el hecho de que el personal de Enfermería también posea conocimientos y actitud. Ambas situaciones aportaron para mantener interesados a los participantes, y al final coadyuvó al desarrollo de una práctica activa que motivó a mejorar el proceso educativo y de aplicación práctica.

De la misma forma la utilización de técnicas para la enseñanza que promueven el aprendizaje significativo y la participación como: dramatización, concurso de fotos, discusiones de grupo, ejercicios activos... motivó en el personal de enfermería el aprehendizaje de la mecánica corporal, lo que se rewertió en una mejor aplicación práctica de la misma, en la atención al paciente y en el manejo de pesos.

Pérez (31) realizó un estudio sobre "Mejora de los conocimientos, procedimientos y actitudes del alumno de secundaria tras un programa de intervención en educación física para la salud" con grupo de intervención y control de colegiales y prueba de pre-test, pos-test y re-test, este estudio fue realizado sobre la base del método de aprendizaje significativo y desarrollado en 3 meses con una duración de 1 hora diaria.

Al final del estudio él alcanza un resultado muy significativo con una $P < 0,05 = 0.001$, a pesar de que el grupo de intervención fue un grupo que no poseía el nivel mínimo de suficiencia para la intervención.

Heintjes (32) por su parte, presenta un meta-análisis realizado sobre varios estudios de Cochrane de Tratamiento con ejercicios para el síndrome de dolor patelo-femoral (SDPF), encontraron que la evidencia demuestra que la terapia con ejercicios es más efectiva que no aplicar ningún ejercicio por lo que el aprendizaje es mayor cuando el ejercicio es realizado primero bajo tutela y luego en casa.

La evidencia limitada de la efectividad del tratamiento con ejercicios para el SDPF, demuestra que las objeciones éticas de varios autores contra el uso de un grupo control que no recibe ningún tratamiento, se basan más en la suposición de la efectividad del tratamiento con ejercicios que en la evidencia científica sólida.

Según Mota (29) luego de aplicar el Método en el Federal University of Goias (UFG), Brazil para el estudio de la anatomía humana, concluyó en su estudio que "luego de aplicar el método constructivista consideraron el 90.6% de los alumnos que el método fue muy bueno, que les ayudó a incrementar su aporte y actividad en el aprendizaje". Su sugerencia es continuar con la metodología porque los estudiantes aprenden más y contribuyen de mejor manera en los trabajos de grupo.

Salinas (33) indica que los investigadores que desean contribuir a la discusión sobre la efectividad del tratamiento con ejercicios, deben tener en cuenta la importancia de que los estudios deben ser producidos con alta calidad metodológica, porque es necesario realizar el tratamiento con ejercicios en el

grupo de intervención para compararlo con un grupo control sin tratamiento a base de ejercicios.

Rodríguez (34) realizó con un grupo de investigadores un estudio clínico aleatorio y controlado con el fin de demostrar la eficacia de la intervención educativa en el mejoramiento de los niveles de presión arterial en pacientes educados por el personal de salud, refiriendo que "en la evaluación del efecto de la intervención", aunque no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, se ha observado una tendencia a mejorar más el grupo de intervención que el control.

Según Rodríguez en el efecto de intervención se puede observar con claridad en el riesgo cardiovascular, como variable globalizadora de la evaluación, en el que se observa una disminución de 0,8 puntos en el grupo de intervención, mientras que el grupo control aumenta 0,2 puntos.

Esa misma tendencia, se ha encontrado también, en el cambio de la fase de motivación para modificar la dieta y el ejercicio, en la mejor adaptación a la dieta mediterránea, y en el menor incremento del número de fármacos utilizados en el tratamiento de la hipertensión arterial. No obstante, se ha encontrado una tendencia de mejora similar en los dos grupos en el incremento de ejercicio físico y la disminución de la ingesta calórica.

El mismo autor (34) indica que la obtención de pocos resultados efectivos con la intervención educativa, en las variables objeto de la evaluación, probablemente ha sido debido a la dificultad que conlleva modificar hábitos de conducta en las personas adultas muy influenciadas por relaciones sociales, sin olvidar que la mejoría en muchas de las variables analizadas en los dos grupos disminuye la diferencia del efecto de la intervención.

Si comparamos los resultados alcanzados por los cinco estudios mencionados, todos ellos demuestran al igual que esta investigación realizada, que se puede alcanzar resultados significativos cuando se integran la educación motivadora con los ejercicios, por lo que es menester indicar que los resultados alcanzados con la Intervención Educativa acerca de Mecánica Corporal tiene relevancia y es indicativo recomendar su aplicación en otras Instituciones de salud en donde labora el personal de Enfermería.

REFLEXIÓN

Es imprescindible que se consideren que coexisten factores que pueden provocar morbilidad la misma que en el caso de los problemas músculo - esqueléticos derivados del accionar de trabajo, pueden llevar a incapacidad temporal o definitiva afectando de esta manera el bienestar del personal de enfermería y su futura calidad de vida individual, familiar y social.

Esta es la razón primordial porque, la Dirección de los Hospitales y la Coordinación y Liderazgos de Enfermería deben reflexionar, que si el personal de Enfermería no tiene las bases teóricas - prácticas de protección necesarios para prevenir y/o evitar los problemas de morbilidad física y a largo plazo social, producidos por los problemas morfo - funcionales a los que por su trabajo diario se encuentra expuesto, con el tiempo va a tener que enfrentar la realidad de mantener un personal con problemas de morbilidad funcional que no presten una atención de calidad, y además de, que sientan insatisfacción permanente en su labor.

Lo anterior a su vez producirá disminución de la fuerza, eficiencia y eficacia al desarrollar el trabajo diario. Por lo tanto las medidas que se tomen para prevenir este problema son siempre bien apreciadas y recibidas por todo el capital social de la institución en general.

"La salud es un derecho constitucional que garantiza el Estado lo realiza mediante el Art. 32 de la Constitución Reformada 2008, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos entre ellos la cultura física, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El estado garantizará este derecho mediante políticas de acceso permanente y oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud..." (35)

Como consecuencia de lo anterior al ser la salud un derecho constitucional es menester que todas las instituciones sin diferencia busquen otorgar ese bien a todos sus empleados y trabajadores, por ello la realidad es que no existirá salud para todos, si todos no contribuyen a mantener niveles adecuados de salud sobre todo si esto implica una no afectación a su bienestar y mejora de su calidad de vida.



De la misma forma la Ley Orgánica de Salud del 2006 (36) en su capítulo V art. 118 indica los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

Es necesario que observemos y reflexionemos sobre el hecho de que la Salud se transforma en un estado de bienestar individual y colectivo que suministrado con eficiencia, calidad y equidad incrementa o eleva la calidad de vida de todo el personal que labora en el Hospital y de su medio ambiente en general.

CONCLUSIONES GENERALES

- ✚ Lo encontrado luego de aplicar la intervención educativa acerca de Mecánica Corporal demuestra que se ha alcanzado un mejoramiento significativo de la aplicación práctica y el conocimiento de la misma, además que la mejor forma con la que se puede controlar los factores causales de desmotivación para la no aplicación del conocimiento de la mecánica corporal es mediante la educación dirigida de manera interactiva teoría - práctica, esto en el desarrollo del curso se alcanzó con el uso de una metodología educativa que motivó el conocimiento significativo "Método Constructivista", pues según los resultados alcanzados es la mejor forma de motivar el aprehendizaje, la actitud positiva frente a su uso y su aplicación práctica.
- ✚ Los resultados alcanzados luego de concluido el programa educativo fueron: Conocimientos 39,65% con P (Fisher) 0,000, Actitudes 22,12% P (Fisher) 0,039 y la Práctica 55,86% con P (Fisher) 0,000, se comprobó la H_1 , nos indica que la intervención educativa es un factor protector que ha ejercido una influencia positiva sobre los conocimientos, las actitudes de aceptación de uso y las prácticas de la mecánica corporal en el manejo de pacientes y pesos por parte del personal de Enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga.
- ✚ Una vez que el personal recibió la preparación acerca del conocimiento y la práctica de los principios de la mecánica corporal, debe ponerlos en práctica con el fin de adquirir eficacia y efectividad en sus movimientos, en el manejo de pacientes y pesos. Cuando este personal transforma en un hábito su aplicación, los movimientos se tornarán más suaves y rítmicos requiriendo de esta forma de un grado mínimo de esfuerzo; al final lo más importante, es que el personal sin diferencia de edad aplique el conocimiento adecuadamente en la práctica.

CONCLUSIONES DEL PROGRAMA EDUCATIVO

1. Los ambientes laborales adecuados coadyuvan en conjunto con el nuevo conocimiento y la práctica adecuada, a la reducción de las consecuencias nocivas y generan una productividad mayor por lo que es bueno fomentar la aplicación adecuada de la mecánica corporal y sus principios en la labor diaria.
2. Las actividades intelectuales aumentan las demandas de percepción y la toma de decisiones, por lo que se hace necesario unir un componente de trabajo físico; a su vez, si ese componente físico ya existe lo ideal es que el personal realice ejercicios de calentamiento muscular antes de iniciar la labor diaria para que luego no sufra problemas músculo - esqueléticos.
3. El ser humano en cualquier actividad que desempeña percibe información del ambiente, le procesa sobre la base de los conocimientos previamente adquiridos y habitualmente ejecuta sus decisiones.

RECOMENDACIONES

- ✚ Por lo anterior, es importante que la Institución busque mecanismos para disminuir la morbilidad y mejore no-solo la calidad de vida de sus empleados y trabajadores, a que, por los problemas de morbilidad presentes en el personal o/a consecuencia de los problemas subyacentes provocados por los riesgos a los se halla expuesta, la Institución deba hacer gastos más onerosos en el personal que enferma y en su rehabilitación.
- ✚ Es ineludible el hecho de que un enfoque importante de los riesgos fisiológicos es la prevención, pero en el caso del personal de Enfermería que imprescindiblemente maneja directamente sus pacientes; es necesario que la institución por deber moral, técnico y jurídico desarrolle medidas de protección que disminuyan las afecciones músculo esqueléticas para que a futuro, estas medidas repercutan positivamente en la calidad de vida de la profesional y no profesional de Enfermería, y por ende en la eficacia de la calidad de atención prestada por ellas/os al afiliado y en el manejo de pesos.



- ✚ De la misma manera sería necesario que se realice un alcance a este estudio experimental, con un estudio de prevalencia puntual analítico en seis meses, en el que se evalúe la presencia o ausencia de problemas músculo - esqueléticos en el personal de Enfermería intervenido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. – Lima: Dirección General de Salud Ambiental, 2005. Catalogación hecha por Centro de Documentación OPS/OMS en el Perú. Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. OPS/OMS. Depósito Legal N° 2005 - 2647. <http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd27/salud.pdf>
2. Mesa M Francisco, Kaempffer R Ana María 2. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. <http://Scielo.cl/pdf/rmc/v132n9/art12.pdf>
3. Cuyubamba N. Conocimientos y actitudes del personal de salud, hacia la aplicación de las medidas de Bioseguridad del Hospital “Félix Mayorca Soto” Tarma 2003. Tesis Especialista de Enfermería Intensivista. UNMSM. FFCC. Lima – Perú 2004.
4. Pérez Pimentel Sandra, Corveas Carrasco Beatriz. Causas de invalidantes laborales en el personal de enfermería. Rev Cubana Enfermería [revista en la Internet]. 2005 Dic. [citado 2010 Dic. 21] ; 21(3): 1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192005000300007&lng=es.
5. Pinho Diana, Moura Lucia, Abrahão Julia Issy, Ferreira Mario César. As estrategias operatorias e a gestão da informação no trabalho de enfermagem, no contexto hospitalar. Rev. Latino-Am. Enfermagem [serial on the Internet]. 2003 Mar [cited 2011 Jan 06] ; 11(2): 168-176. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692003000200005&lng=en. doi: 10.1590/S0104-11692003000200005
6. BM Tinubu , CE Mbada , AL Oyeyemi , AA Fabunmi . Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las enfermeras en Ibadán, Suroeste de Nigeria: un estudio de corte transversal. Departamento de Rehabilitación Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Obafemi Awolowo, Ile - Nigeria Ife. 2010 20 de enero, 11:12. PMID: 20089139 [PubMed - Medline] Libre PMC artículo.
7. JIMENEZ FIGUEROA, Andrés y MOYANO DIAZ, Emilio. FACTORES LABORALES DE EQUILIBRIO ENTRE TRABAJO Y FAMILIA: MEDIOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA. *Universum* [online]. 2008, vol., N 1 [citado 2010-10-20], pp. 116-133. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762008000100007&lng=es&nrm=iso. ISSN 0718-2376. Doi: 10.4067/S0718-23762008000100007

8. Stubbs DA, Buckle P, Hudson MP, Butler PE, Ríos PM. El dolor de espalda en la profesión de enfermería, parte I: la epidemiología y la metodología experimental. *Ergonomics*. Vol. 26. 1983.doi: 10.1080/00140138308963397
9. Borges Aismara. Personal de Enfermería: Condiciones de trabajo de alto riesgo. Ponencia presentada en el marco de las III Jornadas Científicas de Enfermería, del 12 – 15 de Mayo de 1998. Aragua – Venezuela.
10. Du Gas Beverly, Tratado de Enfermería Práctica, 4ta edición. Ed. McGraw Hill. México D. F. 2000.
11. Ledesma Rosa, Pérez Cima, Llanes Julia y González P: Morbilidad en la Incapacidad laboral temporal y su impacto económico en un área de la salud. Centro Nacional de Medicina Natural y Tradicional. Revista, vol. 6. La Habana – Cuba 2005. (Aplicar normas internacionales para revista)
12. Wilkinson N, Salazar MK, Uhl JE, Koepsell TD, DeRoos RL, Long RJ. Incapacidad laboral: un estudio de trabajadores de la salud en un centro de ciencias de la salud y el noroeste de hospital de enseñanza. *Soy Asociación Occup Salud Nursing J*. 1992.
13. OPS Salud Internacional un debate Norte Sur. Ed. OPS. Washington D. C. 1992.
14. Saldarriaga F Juan Fernando, Martínez L Elkin. Factores asociados al ausentismo laboral por causa médica en una institución de educación superior. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [serial on the Internet]. 2007 Jan [cited 2010 Oct 20]; 25(1): 33-39. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2007000100005&lng=en
15. Bowler Rosemarie, PHD, MPH, Cone James E MD, MPH, Secretos de la Medicina del Trabajo, 2da edición, Ed. McGraw Hill Interamericana. México D.F., 2001.
16. Yassi Annalee, Kjellström Tord, de Kok Theo y Guidotty Tee L. Salud Ambiental Básica. Ed. INHEM, OMS y PNUMA. México D.F. 2002.
17. Modelo Pedro R., Gregori Torada Enrique y Barrau Bombardo Pedro, Ergonomía, Fundamentos. 3era edición. 1er tomo. Ed. Alfaomega Edicions UPC. Barcelona – España 2000.
18. NIOSH. INSTITUTO NACIONAL PARA LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. División de Educación e Información. Washington USA. 2010. <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/topics/ergonomia.html>

19. Mejías Marianela, Profesora agregada de la Escuela de Enfermería. Universidad de Carabobo. Valencia F Aurora, Enfermera asistencial de la Unidad de Cuidado Intensivos. Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" Biomecánica del puesto de trabajo en la unidad de cuidados intensivos. Valencia – Venezuela 2010.
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2327/2/Biomecanica-del-puesto-de-trabajo-en-la-unidad-de-cuidados-intensivos>
20. Domínguez Fernández Maite, Gabilondo Larrañaga Elena, Fernández Gómez Elena, Muñoz Fernández Jesús, Rico Alonso Fernando. Implicación de las personas en la evaluación de riesgos laborales. Med. segur. trab. [revista en la Internet]. 2007 Mar [citado 2011 Ene 04] ; 53(206): 15-20. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2007000100004&lng=es.
doi: 10.4321/S0465-546X2007000100004.
21. P. P. Giorno¹, Leandro G. Martínez¹. Biomecánica de los Músculos Abdominales y Flexores de Cadera. Revisión y Aportes para la Interpretación de Ejercicios Específicos. ¹ Laboratorio de Fisiología y Biomecánica del Ejercicio. Instituto Superior de Educación Física "F. W. Dickens", Argentina.
<http://www.sobreentrenamiento.com/publicar/Articulo.asp?ida=237&tp=s>
22. Kosier B, Erb G, Blais K y Wilkinson JM, Fundamentos de Enfermería conceptos, proceso y práctica, 5ta. Edición actualizada. Ed. McGraw Hill Interamericana. México D.F., 1999.
23. Gauqueli Françoise, Psicología Moderna. Aprender a Aprender. Ediciones Mensajero. Bilbao – España 1976.
24. Tenutto Martha, Klinoff Adriana, Boan Susana y otros. Ed. Círculo Latino Austral S. A. Buenos Aires – Argentina 2006.
25. Iglesias Juan. El aprendizaje basado en problemas en la formación inicial de docentes. Decano de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama - Chile. Revista Perspectivas, vol XXXII, N 3, septiembre de 2003, presentada por:
www.ibe.unesco.org/publications/Prospects/ProspectsPdf/1235/iglesias/pdf.
26. Francés-Bozal F., Castelló-Ponce A., Verdú-Pascual F. Experiencia de implantación de un método docente constructivista en la enseñanza de la medicina legal. La libertad de prescripción como ejemplo. Educ. méd. v.12 n.3 Barcelona sep. 2009.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=&lang=es#bajodoi:10.4321/S1575-18132009000400007
27. Brieba Rodríguez, Claudio. RESPUESTA DE LOS ACADÉMICOS DE UNA UNIDAD CIENTÍFICA ANTE EL CAMBIO DE PARADIGMA EDUCACIONAL EN UNA UNIVERSIDAD CHILENA DEL CONSEJO DE RECTORES. **Estud. pedagóg.**, Valdivia, v. 32, n. 1, 2006 . Disponible en

- <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052006000100006&lng=es&nrm=iso>. accedido en 14 sept. 2011. doi: 10.4067/S0718-07052006000100006
28. Izaguirre Remón Rafael, Brizuela Arcia Elda. Un fundamento didáctico para la práctica de la universalización de la educación médica. *Educ Med Super* [revista en la Internet]. 2006 Sep [citado 2011 Sep 14] ; 20(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000300002&lng=es
29. Mota Mariana Flavia, Mata Fabiana Ribeiro da, Aversi-Ferreira Tales Alexandre. Constructivist Pedagogic Method Used in the Teaching of Human Anatomy. *Int. J. Morphol.* [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2011 Sep 14] ; 28(2): 369-374. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022010000200005&lng=es. doi: 10.4067/S0717-95022010000200005.
30. PENALVA BUITRAGO, José. Constructivismo y comprehensividad en la enseñanza superior: análisis crítico de los aspectos antropológicos, semánticos, espistemológicos y ontológicos. **Rev. educ. sup**, México, v. 37, n. 146, jun. 2008. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000200010&lng=es&nrm=iso>. accedido en 14 sept. 2011.
31. **Pérez López** Isaac José, Delgado Fernández Manuel, Rivera García Enrique. Mejora de los conocimientos, procedimientos y actitudes del alumnado de secundaria tras un programa de intervención en educación física para la salud. **Localización:** Motricidad: revista de ciencias de la actividad física y del deporte, ISSN 0214-0071, Nº. 18, 2007, Fundación Dialnet.
32. Heintjes E, Berger MY, Bierma-Zeinstra SMA, Bernsen RMD, Verhaar JAN, Koes BW. Tratamiento con ejercicios para el síndrome de dolor patelofemoral (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
33. Salinas C Judith, Bello S Magdalena, Flores C Alvaro, Carbullanca L Leandro, Torres G Mónica. ACTIVIDAD FÍSICA INTEGRAL CON ADULTOS Y ADULTOS MAYORES EN CHILE: RESULTADOS DE UN PROGRAMA PILOTO. *Rev. chil. nutr.* [revista en la Internet]. 2005 Dic [citado 2012 Feb 19] ; 32(3): 215-224. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000300006&lng=es. doi: 10.4067/S0717-75182005000300006.
34. Rodríguez Martín Carmela, Castaño Sánchez Carmen, García Ortiz Luis, Recio Rodríguez José Ignacio, Castaño Sánchez Yolanda, Gómez Marcos Manuel Ángel. Eficacia de una intervención educativa grupal sobre cambios en los estilos de vida en hipertensos en atención primaria: un ensayo clínico aleatorio. *Rev. Esp. Salud Publica* [serial on the Internet]. 2009 June [cited



2012 Feb 19] ; 83(3): 441-452. Available from:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000300009&lng=en.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272009000300009>.

35. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial. Quito - Ecuador. 2008
36. LEY ORGÁNICA DE SALUD DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial. 2006



ANEXOS

ANEXO I

INFORME DE DIRECCIÓN DE TESIS

TITULO:

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA ACERCA DE MECÁNICA CORPORAL,
DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL JOSÉ
CARRASCO ARTEAGA. 2011”**

AUTORA: Gladys Patiño Villalva

DIRECTORA: Mg. Adriana Verdugo Sánchez

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

La presente investigación, desarrolló un programa educativo sobre mecánica corporal con el sustento metodológico del modelo constructivista, dirigido al personal de enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS, R₃ de la ciudad de Cuenca en el año 2011.

Sabemos que el ambiente del hospital presenta ciertas particularidades en el mundo del trabajo, este es el caso de Enfermería, en él el eje principal en el que se sustenta su trabajo es la atención directa a los pacientes; para lo cual, necesita desarrollar destrezas adecuadas de mecánica corporal.

El personal de Enfermería labora las 24 horas del día, los 365 días del año, asistiendo a pacientes y cargando equipos y materiales pesados, necesarios para brindar el cuidado al usuario, como por ejemplo: ejercicios repetitivos de tres actividades: baño en cama, cambio de cama, aspiración de secreciones (UCI). Flexión y extensión del tronco. Levantamiento de peso de hasta 16 cargas de 18 kg en cirugías de traumatología; posturas incómodas en Quirófanos y CEyE además el personal debe realizar estiramiento y flexión extremos de las extremidades para alcanzar cargas de equipos almacenadas en baldas sobre los 158 cm hasta 20 cm sobre el piso. Turnos nocturnos que alteran el reloj circadiano; temperaturas calientes sobre los 22° en CEyE, esto les predispone a problemas respiratorios por cambios bruscos de temperatura del ambiente.

METODOLOGÍA

Es un estudio experimental, aleatorizado con doble ciego. El primer ciego se refiere al desconocimiento de la Evaluadora de la práctica sobre el grupo al que pertenecen cada una/o de los participantes y el segundo es el desconocimiento de las/os participantes en relación a la profesional evaluadora de las prácticas de la mecánica corporal en las áreas de trabajo.

Se trabajó con un universo finito de 301 personas que laboran como: enfermeras, auxiliares de enfermería y auxiliares de servicio. De éste universo se obtuvo una muestra: estratificada por grupo de intervención, la que se calculó por medio del programa Epi Info, obteniéndose: 109 participantes, más 21 personas a quienes se las consideró como posibles pérdidas. Para la intervención educativa se conformaron 5 bloques de 25 personas cada uno de lunes a jueves y el viernes 30 personas; a cada grupo se aplicó un pre test, previo a la intervención y posteriormente un post test, a fin de identificar cambios o mejoras producidos por el programa educativo sobre mecánica corporal.

Como instrumentos se validaron tres formularios elaborados por la autora, los que alcanzaron un valor con Alfa de Cronbach de 83% para el cuestionario del conocimiento, significancia 0,000; para el cuestionario de la práctica se obtuvo un Alfa de Cronbach de 86% y significancia del 0,000; para el cuestionario de la práctica se alcanzó un Alfa de Cronbach de 94% y significancia de 0,000, en todos los casos se alcanzó luego de la aplicación pre y post test con la prueba no paramétrica de Wilcoxon $P < 0,05$. Posteriormente se fusionó el cuestionario del conocimiento con el de la actitud quedando dos cuestionarios para la aplicación.

MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico, recopila una abundante descripción documental sobre mecánica corporal, aprendizaje constructivista y la práctica de enfermería en el ambiente hospitalario.

La autora al haber aplicado en su investigación el método constructivista considera que el tutor deja de ser un docente transmisor de conocimiento, para

transformarse en un guía, orientador, facilitador del conocimiento que busca soluciones a los problemas que surgen de la realidad. El éxito de éste método consistió en que todos los participantes aprendieron "haciendo" no mecánicamente, sino reflexivamente todos y cada uno de los principios de la mecánica corporal. Considero que fue una metodología de integralidad e inclusión, en donde las participantes manifestaron empatía con la tutora en su abordaje teórico – práctico, personal, profesional y social.

RESULTADOS

Luego de la Intervención Educativa sobre Mecánica Corporal el personal de Enfermería ha mejorado sus conocimientos en un 39,65% con P (Fisher) 0,000, actitudes 22,12% P (Fisher) 0,039 y práctica 55,86% con P (Fisher) 0,000.

Se comprobó la hipótesis alterna (H1), que indica que la intervención educativa es un factor protector que ha ejercido una influencia positiva sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de mecánica corporal en el manejo de pacientes y pesos por parte del personal de Enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga.

Estos valores demuestran la viabilidad e idoneidad del programa educativo para ser replicado en otros hospitales, con el apoyo del método constructivista, que consiguió el desarrollo de destrezas y trabajo en equipo, para actualizar sus conocimientos y aplicar de forma segura la técnica de la mecánica corporal.

CONCLUSIÓN

La presente investigación, consigue datos altamente significativos que deben ser aplicados en un corto plazo en los diferentes ambientes hospitalarios, por que reducen los riesgos de problemas músculo esquelético y generan una mayor productividad.

Considero que el presente estudio es un valioso aporte para el campo de la Enfermería General y Laboral, por sus características, su impacto profesional, personal y social, sumado a la rigurosidad metodológica, es aprobado por parte



de la suscrita en calidad de Directora, por lo que solicito al Honorable. Consejo Directivo lo apruebe y designe el tribunal para su calificación.

En calidad de Directora de la presente investigación, me suscribo.

Atentamente,

Mg. Adriana Verdugo Sánchez

DIRECTORA DE LA INVESTIGACIÓN

Cuenca, marzo 22 de 2012



Anexo II. CONSENTIMIENTO INFORMADO Y CUESTIONARIOS

Consentimiento Informado para el grupo de intervención

Lcda. /o, Sr. /a

Le comunicamos que las personas que laboran en la Unidad de Enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga han sido escogidas/os para ser parte de una investigación descriptiva que tiene como finalidad, determinar el conocimiento, actitudes y prácticas del uso de mecánica corporal en la atención del paciente.

Para ser parte de esta investigación solo deberá contestar una serie de preguntas de elección múltiple que contiene el formulario, el mismo que será respondido de forma personal.

Le indicamos que su aporte es muy importante e inestimable, puesto que posibilitará dar una continuidad al estudio anterior sobre morbilidad del personal de enfermería, luego de este estudio se espera conjuntamente con la Dirección General, Dirección Técnica de Investigación y Docencia y Coordinación de Proyectos, desarrollar una propuesta que motivará realizar un programa sobre “Aplicación de la Mecánica Corporal, por parte del personal de enfermería en el cuidado de los pacientes”.

Le comentamos que si usted accede a ser parte de esta investigación no tendrá que aportar con ninguna cantidad de dinero. Antes bien tendrá la satisfacción de ayudar a desarrollar acciones que promuevan la protección del Personal de Enfermería, así como también evitar los factores causales de morbilidad músculo esquelético en el personal de Enfermería que labora en el Hospital.

Si **asiste sin faltar** le indicamos que por su colaboración se le devolverá las horas de asistencia en el mismo mes porque se considerará esas como horas de trabajo, pero se le anticipa que si usted ha faltado deberá de devolver la misma cantidad de horas que le fueron concedidas como libres en el horario de trabajo.

Si usted desea ser parte de la investigación, le solicitamos que por favor coloque su firma sobre su nombre y el N° de cédula de identidad con esferográfico azul sobre las líneas impresas.

Sr/a, Lcda. /o

CI: _____

Consentimiento Informado para el grupo control

Lcda. /o, Sr. /a

Le comunicamos que **EL PERSONAL DE ENFERMERÍA** que labora en la Unidad de Enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga; y que no fue beneficiada/o con el primer curso, han sido escogidas/os para ser parte del nuevo curso sobre mecánica corporal, esta entrevista orientará a la facilitadora para determinar el conocimiento, actitud y práctica del uso de mecánica corporal en la atención del paciente y de esta forma la orientación temática necesaria por el grupo.

Para ser parte de esta entrevista solo deberá contestar una serie de preguntas cerradas de opción múltiple que contiene el formulario, el mismo que será respondido de forma personal, y luego debe asistir 3 horas académicas, 1 vez por semana en la tarde por 5 semanas. El curso dará inicio el lunes 2 de julio y finalizará al viernes 3 de agosto, siendo que su respuesta es orientadora del programa a desarrollarse se le solicita una respuesta lo más apegada a la verdad, pues ello solo a cada una de ustedes les beneficiará.

Le indicamos que su aporte es muy importante e inestimable, puesto que posibilitará dar una continuidad al estudio anterior sobre morbilidad del personal de enfermería, luego de este estudio se espera conjuntamente con la Dirección General y la Coordinación Administrativa de Enfermería, desarrollar una propuesta educativa que motivará desarrollar un programa anual sobre “Aplicación de la Mecánica Corporal, para todo el personal de enfermería en el cuidado de los pacientes”.

Le comentamos que si usted accede a ser parte de esta recolección de datos usted será parte del curso que se realizará en el mes de Julio de 2012, de la misma forma tendrá la satisfacción de ayudar a desarrollar acciones que promuevan la protección de la salud músculo - esquelética de usted y de todo el Personal de Enfermería que labora en el Hospital.

Si usted desea ser parte de la entrevista, le solicitamos que por favor coloque su firma sobre el nombre y el # de cédula de identidad con esferográfico azul sobre las líneas impresas.

Sr/a, Lcda. /o

CI: _____

Formulario para Encuesta
**Evaluación del conocimiento sobre Mecánica Corporal en el Personal de Enfermería.
Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2010**

Este formulario de encuesta será presentado para que le llene luego de que firme el consentimiento informado. Son preguntas cerradas que se le solicita se dé contestación a la que según su criterio corresponda al verdadero.

Nombre completo de la persona encuestada: _____

Área en la que labora: _____ Tiempo que labora en el servicio: _____.

Cargo que desempeña: _____

Edad en años cumplidos: _____.

Sexo (coloque una X en el recuadro):
Mujer ☐
Hombre ☐

Escolaridad: (subraye la respuesta correcta)

Primaria incompleta
Secundaria incompleta
Universidad incompleta
Cuarto nivel

Primaria completa
Secundaria completa
Universidad completa

Por favor encierre en un círculo la respuesta correcta.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿En qué consiste la mecánica corporal?	<ol style="list-style-type: none"> Movilidad diaria del paciente con el fin de evitar úlceras por decúbito. Uso eficaz, coordinado del organismo y cerebro para producir movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad. Realización de ejercicios pasivos y activos en un paciente encamado. Todas las anteriores Ninguna de las anteriores.
¿Qué entiende por alineación corporal?	<ol style="list-style-type: none"> Disposición geométrica de las distintas partes del cuerpo en relación con las otras. Mantener el cuerpo en posición anatómica. Mantener el cuerpo en la línea media usando una fuerza máxima. Todas las anteriores Ninguna de las anteriores.
¿De acuerdo con su conocimiento en qué consiste el equilibrio?	<ol style="list-style-type: none"> Estado de contrapeso donde no se aplica fuerza. Estado de contrapeso en el que las fuerzas no se oponen. Estado de contrapeso en el que las fuerzas se contrarrestan. Todas las anteriores Ninguna de las anteriores.
¿Qué es el movimiento corporal coordinado?	<ol style="list-style-type: none"> Funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético nervioso y la movilidad articular. Movimiento conjunto de los grupos musculares. Movimiento articular coordinado para mantener una postura adecuada. Ninguna de las anteriores. Todas las anteriores.
¿Qué entiende por movilidad articular?	<ol style="list-style-type: none"> La movilidad articular es un reflejo. La articulación que produce el movimiento es una unidad funcional del sistema músculo esquelético. La acción continua de los músculos posturales mantiene a las personas en una posición erguida. Todas las anteriores Ninguna de las anteriores.

¿Qué nos permite el arco de movilidad?	1. Es el movimiento máximo posible alcanzado por la articulación. 2. Posee carga genética. 3. Se desarrolla de acuerdo con la actividad y el ejercicio. 4. Todas las anteriores 5. Ninguna de las anteriores.
--	---

Evaluación sobre la actitud del Personal de Enfermería para la aplicación de la Mecánica Corporal en el cuidado del paciente. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2010

Son preguntas cerradas de opción múltiple para saber el uso que da a los cinco principios básicos de la mecánica corporal cuando realiza el manejo del paciente, se le solicita que de acuerdo a su valioso criterio, escoja la respuesta que considere como correcta.

Por favor subraye la respuesta correcta.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
La mecánica corporal posibilita un buen manejo del paciente encamado, por lo que usted le utiliza en la práctica.	Siempre Frecuentemente Alguna vez Rara vez Nunca
La alineación corporal favorece un equilibrio óptimo y función corporal máxima, en cualquier posición que adopte el personal en el cuidado y usted lo utiliza.	Siempre Frecuentemente Alguna vez Rara vez Nunca
El equilibrio nos presta estabilidad y seguridad en el manejo de pesos y para hacer contrapeso, por lo que es muy importante su aplicación en el cuidado de los pacientes.	Siempre Frecuentemente Alguna vez Rara vez Nunca
Movimiento corporal coordinado, este principio nos ayuda a evitar problemas músculo - esqueléticos que más tarde se tomarán en un problema de morbilidad discapacitante. Usted lo utiliza:	Siempre Frecuentemente Alguna vez Rara vez Nunca
Movilidad articular su correcto manejo y funcionamiento evita la inflamación de músculos y tendones que le acompañan, piensa que este principio se debe utilizar:	Siempre Frecuentemente Alguna vez Rara vez Nunca
Para mantener un buen Arco de movilidad articular, es necesario realizar diariamente por lo menos por 20 minutos ejercicios que promuevan la flexibilidad y destreza de la articulación, para su correcta aplicación en el cuidado.	Siempre Frecuentemente Alguna vez Rara vez Nunca.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Fecha de realización de la encuesta: _____.



Evaluación sobre la aplicación práctica de la mecánica corporal por parte del Personal de Enfermería en el cuidado del paciente.

Este formulario de encuesta será llenado por la licenciada fisioterapeuta luego de que la persona haya llenado las encuestas sobre conocimiento y actitud, del personal de enfermería frente al uso de la Mecánica Corporal en el cuidado del paciente.

Escolaridad:	primaria incompleta	primaria completa
	Secundaria incompleta	secundaria completa
	Universidad incompleta	Universidad completa
	Otros	

75



mayores en función de la concienciación correcta para levantar y alcanzar objetos, esto en relación con la carga que lleva cada persona.	Muy bueno Bueno Regular Ineficiente
Arco de movilidad articular. Se observará la protección que presta el personal a sus articulaciones; al respeto que presta a los arcos de movimiento articular normal; y, como evita realizar movimientos innecesarios.	Excelente Muy bueno Bueno Regular Ineficiente

Gracias por su colaboración

Fecha de realización de la encuesta: _____.



ANEXO III. CURSO SOBRE MECÁNICA CORPORAL

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CENTRO DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS, R3

DIRECCIÓN GENERAL

COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA DE ENFERMERÍA

**COORDINACIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DE LA
UNIDAD DE ENFERMERÍA**

CURSO TALLER SOBRE MECÁNICA CORPORAL

DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA

HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA.

AUTORÍA	Lcda. Gladis Patiño Villalva
ORGANIZACIÓN	COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DE LA UNIDAD DE ENFERMERÍA
UNIDAD EJECUTORA:	Lcda. Gladis Patiño Villalva Estudiante de la Maestría de Investigación de la Salud COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DE ENFERMERÍA
DOCENTE:	Lcda. Fisioterapista Sandra Dumán
EVALUADORA:	Lcda. Fisioterapista Verónica Chamba

Cuenca, 3 de mayo de 2011

INTRODUCCIÓN

El proceso del conocimiento es un continuum que se mantiene durante todas las etapas de la vida, por lo que la persona adquiere, en cada una de sus etapas nuevos conocimientos los mismos que le ayudan a desarrollar nuevas destrezas y habilidades en su trabajo.

El conocimiento abre las puertas de la seguridad en el manejo adecuado y de calidad de los pacientes, esta es la razón por la que la organización ha considerado de prioritaria necesidad el desarrollar un programa de actualización de conocimientos que promueva en el personal de enfermería el mejorar la atención brindada.

El personal de enfermería brinda atención de salud las 24 horas del día y los 365 días del año, esto demanda diariamente de esfuerzo físico que posteriormente repercutirá en su bienestar físico.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los grandes desafíos que enfrentan los profesores y profesoras es lograr que los estudiantes tengan aprendizajes significativos que les sirvan para seguir conociendo y desarrollando destrezas aplicables a su diario vivir; otro es poder evaluar lo que ellos aprendieron, cómo transformar esos saberes en una forma de representación que es la calificación expresada en una nota.

La Coordinación de Investigación y Docencia de Enfermería con el apoyo de la Maestría de Investigación de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, la Dirección del Hospital José Carrasco Arteaga, la Dirección Técnica de Investigación y Docencia, la Coordinación de Proyectos y la Coordinación de Investigación y Docencia de la Unidad de Enfermería, conscientes de que la atención que brinda el personal debe ser de alta calidad; pero que a su vez, ella debe ser brindada sobre la base de un principio de manejo de Mecánica Corporal científico – técnico que posibilite su autocuidado, ha desarrollado este Curso sobre el tema para mejorar el manejo de los pacientes conjuntamente con el cuidado del bienestar físico del personal que lo brinda.

OBJETIVO GENERAL

Orientar la atención del manejo físico del paciente, considerando el bienestar físico del personal de Enfermería que labora en el Hospital José Carrasco Arteaga, él mismo que brinda el cuidado, propendiendo en ese personal mediante el uso adecuado de la Mecánica Corporal una mejora en la calidad de atención de los pacientes y la disminución de los riesgos fisiológicos en ellos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Actualizar sobre la temática de mecánica corporal y su aplicación práctica en el cuidado brindado a los pacientes atendidos en las diferentes áreas de hospitalización y críticas del Hospital José Carrasco Arteaga.
2. Realizar una orientación práctica sobre los movimientos corporales básicos que ayuden en la aplicación adecuada de los diferentes principios básicos de la mecánica corporal empleada en la atención de los pacientes.
3. Evaluar los conocimientos teóricos – prácticos sobre los principios y técnicas aprendidas en el desarrollo de los cuidados de enfermería realizados en la cotidianidad laboral.

RECURSOS HUMANOS

Dirección General del Hospital, Unidad de Enfermería

Lcda. Fisioterapeuta evaluadora en el 1er y 2do momento antes y después del curso. Lcda. /o Fisioterapeuta para la Docencia del curso.

METODOLOGÍA

- ✓ Charlas
- ✓ Discusión de Grupo
- ✓ Trabajo en Grupo
- ✓ Talleres de aplicación práctica del conocimiento

INSTRUMENTOS

- ❖ Afiches, trípticos y otro material impreso
- ❖ Pizarrón



- ❖ Marcadores
- ❖ Computadora personal
- ❖ Proyector de multimedia
- ❖ Cuestionario de evaluación

EVALUACIÓN

- La evaluación inicial se realizará una semana previa a la iniciación del curso
- Desarrollo de trabajos asignados
- Devolución de demostraciones
- Actividades prácticas en los talleres
- Evaluación posterior se realizará un mes posterior al desarrollo del curso.

DURACIÓN

El curso tendrá una duración de 75 horas, en las que contaremos con un total de 100% de temas de planificación directa. Dará inicio el 7 de noviembre y concluirá el 9 de diciembre del 2011

AVAL

Se contará con el Aval del MSP, Facultad de Ciencias Médicas, Dirección del Hospital y Unidad de Enfermería.

COSTOS

Sin costo para el personal de Enfermería participante en el curso – taller.

Costos por actividades a desarrollarse

COSTOS	TOTAL
Lcda. Fisioterapista evaluadora	300
Lcda. o Médico Fisioterapeuta Docente para el curso	500
Material de oficina	150
Trípticos	120
Afiches	130
Certificados	600
Café para todos los participantes en los diferentes días	3500
Transporte	<u>50</u>
TOTAL	5350



DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

Se realizará en cinco semanas de: 7 de noviembre a 9 diciembre de 2011 (75 horas)

FECHA	PRIMERA SEMANA DE TARDE TEMAS A TRATARSE	RESPONSABLE	TIEMPO DE DURACIÓN	METODOLOGÍA
	La primera evaluación será realizada una semana anterior al inicio del curso.	Lcda. Gladis Patiño. Lcda. Verónica Chamba Pacheco.	0.3' por persona. 0.10' por persona	Aplicación de formulario con preguntas de opción múltiple. Evaluación por observación directa en el turno de trabajo.
14:00 – 15:00	Aplicación de los puntos importantes estratégicos que aporten a problematizar y motivar el aprendizaje posterior.	Lcda. Gladis Patiño	1 hora	Charla. Discusión de grupo
15:00 - 15:20	CAFÉ			
15:20 – 16:00	Sistema músculo esquelético, su estructura y funcionalidad.	Lcda. Sandra Dumán Delgado.	1 hora	Charla Discusión.
16:00 – 17:00	Ejercicios de calentamiento y otros prácticos para estabilización de columna.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Demostración Devolución práctica del procedimiento.
SEGUNDA SEMANA				
14:00 – 15:00	Ergonomía la ciencia que estudia la relación funcional del ser humano en el trabajo, desde la biomecánica del sistema músculo esquelético.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Charla. Discusión de grupo.
15:00 - 15:20	CAFÉ			
15:20 – 16:00	Mecánica Corporal y alineación corporal como fundamento esencial de una disminución de los riesgos físicos y bienestar.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Charla. Discusión de grupo
17:00 – 18:00	Biomecánica de la marcha.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Demostración Devolución práctica del procedimiento.
TERCERA SEMANA				
14:00 – 15:00	Acción de la gravedad en el equilibrio y la fuerza mecánica del movimiento. Importancia de la buena postura.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1	Charla Discusión de grupo
15:00 - 15:20	CAFÉ			
15:20 – 16:00	Principios básicos del equilibrio aplicados en el manejo del paciente.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Conferencia.
16:00 – 17:00	Ejercicios de calentamiento, respiración y otros prácticos sobre equilibrio y movimiento corporal.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Demostración Devolución práctica del procedimiento
CUARTA SEMANA				
14:00 – 15:00	Fisiología y anatomía del movimiento corporal. La relajación.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1	Charla Discusión de grupo
15:00 - 15:20	CAFÉ			
15:20 – 16:00	Principios básicos del movimiento, aplicados en el manejo del paciente.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Conferencia.
16:00 – 17:00	Ejercicios de calentamiento, respiración y otros ejercicios prácticos sobre movimiento corporal.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Demostración Devolución práctica del procedimiento



QUINTA SEMANA				
14:00 – 15:00	Morfo-fisiología e Importancia de la relación músculo – tendón – articulación en el movimiento corporal.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Conferencia.
15:00 - 15:20	CAFÉ			
15:20 – 16:00	Técnica correcta de manejo del paciente encamado.	Lcda. Sandra Dumán Delgado	1 hora	Charla.
16:00 – 17:00	Ejercicios de calentamiento. Ejercicios para fortalecer y mejorar la movilidad y arco de movilidad articular.	Lcda. Sandra Dumán Delgado.	1 hora	Demostración Devolución práctica del procedimiento.
	La evaluación final se realizará un mes después de concluido el contenido teórico práctico.	Lcda. Gladis Patiño. Lcda. Verónica Chamba Pacheco.	0.3' por persona. 0.10' por persona	Aplicación de formulario con preguntas de opción múltiple. Evaluación por observación directa en el turno de trabajo.
17:00 – 17:30	CLAUSURA	AUTORIDADES INVITADAS.	GRUPO ORGANIZADOR	
17:30 – 18:00	BRINDIS + CAFÉ BREAK			



ANEXO IV

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EN LA INTERVENCIÓN

PRIMERA SEMANA TRABAJO EN GRUPOS: Respuestas en Atlas ti.

¿Qué significa mecánica corporal?

¿Qué utilidad práctica le da a la aplicación de la mecánica corporal?

Todos los grupos en general dieron respuestas muy concisas que demostraron una actitud muy positiva hacia el uso de la mecánica corporal no solo en el trabajo sino en toda su vida cotidiana.

Grupo 1.1 "Sin el conocimiento científico de la mecánica corporal no podemos poner en práctica los movimientos y posiciones tolerados, sincronizados, anatómicos correctos para movilizar a pacientes que requieran de un esfuerzo físico, con el fin de garantizar la seguridad en su recuperación; además como en el manejo de los equipos y objetos pesados.

Es necesario que el conocimiento de la mecánica corporal sea aplicado todo el tiempo ya que se garantiza la seguridad tanto del paciente como del equipo de salud y por ende del personal de enfermería. Esto nos ayudará a brindar una atención con calidad y calidez."

Grupo 1.2 "Enfermería es una profesión que se basa en conocimientos teóricos-científicos-prácticos, por lo que es indispensable iniciar con la parte científica-teórica para luego aplicarlas en la práctica, de esta manera evitamos enfermedades músculo-esqueléticas del personal de enfermería, lo que redundará en el mejoramiento del ambiente laboral interno. De esta manera evitamos incrementar las ausencias al trabajo por permisos, hospitalizaciones y mejoramos nuestro desenvolvimiento en el hogar.

La aplicación del conocimiento que hemos obtenido sobre mecánica corporal dentro de nuestra formación académica-científica nos ayuda a desenvolvernos de mejor manera en las actividades de nuestro trabajo, hogar y diario vivir evitando de esta forma lesiones en nuestro cuerpo."



Grupo 1.3 "El conocimiento teórico sobre mecánica corporal es importante para poder aplicar correctamente la técnica, posturas, destrezas y habilidades que se necesitan para mejorar la calidad de la atención del paciente y así evitar lesiones posteriores del personal.

Es necesario aplicar el conocimiento existente de la mecánica corporal para todas las actividades diarias tanto en el trabajo como en casa, para mejorar evitar lesiones corporales posteriores tanto del personal como del resto de personas o pacientes."

Grupo 1.4 "El grupo considera que el conocimiento teórico es importante para aplicar a la práctica diaria paciente-enfermera. El conocimiento teórico se aplicará a la práctica diaria en todos los momentos necesarios y de acuerdo a las necesidades que requiere paciente-enfermera.

Mejorando el conocimiento de la mecánica corporal manejaremos en forma equilibrada el sistema músculo-esquelético, de esta manera proporcionaremos confort al paciente y seguridad al personal, realizando movimientos adecuados y seguros."

Grupo 1.5 "El conocimiento teórico de la mecánica corporal es importante ya que con la teoría podemos aplicar correctamente los principios para obtener un bienestar físico del personal y del paciente.

La aplicación práctica del conocimiento de la mecánica corporal no tiene límite, ya que tiene que ser aplicada en cada acción dentro y fuera del hogar y lugar de trabajo."

Como se observa todos los grupos hablan acerca de la apropiación del conocimiento y su aplicación en la labor cotidiana, pero tan solo un grupo considera su aplicación práctica, esto se verifica con las notas de la profesional fisiatra que fue la facilitadora de los grupos.



ANEXO V

MEMORIAS DEL CURSO TALLER SOBRE MECÁNICA CORPORAL DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

-En la primera semana los temas a tratar fueron: sistema musculo- esquelético, su estructura y funcionalidad, ejercicios de calentamiento y estabilización de columna.

Se pudo observar en los grupos un gran interés y acogida por parte de los participantes a este curso taller.

Sin embargo se vio en forma generalizada falta de actualización de conocimientos sobre el tema, por lo tanto no hubo preguntas sobre el mismo; sino pidieron que se les de algunas recomendaciones para ciertas patologías que presentaban, las cuales se les dio en el momento de la realización de los ejercicios.

Al realizar los ejercicios hubo poca colaboración, un factor común que se observo para la no participación activa, fue que el personal manifestaba no tener la vestimenta adecuada estaban con uniforme (vestido, falda) o salían de turno (están cansadas).

Al realizar los ejercicios en colchoneta se les explico cómo acostarse y levantarse de esta y al pedirles que lo realicen de nuevo la mayoría cometía errores al realizarla pese a la explicación, siendo pocos los que colaboraron con esta actividad.

-Segunda semana temas a tratar: ergonomía la ciencia que estudia la relación funcional del ser humano en el trabajo, desde la biomecánica del sistema musculo-esquelético, mecánica corporal y alineación corporal como fundamento esencial de una disminución de los riesgos físicos y bienestar, biomecánica de la marcha.

En la semana anterior se les pidió que tomaran una foto de alguna persona realizando una mala mecánica corporal, la mayoría de los que acudieron tuvieron unas buenas fotos, aunque en las explicaciones tuvieron algunos errores.



Se observo que los asistentes tienen conocimiento del tema mecánica corporal pero no de ergonomía. El conocimiento es solo teórico mas no práctico esto se pudo comprobar en un ejemplo al pedir que coloque a un compañero en decúbito lateral, se nota que están muy automatizadas sus técnicas de movilidad y la mayoría no cae en cuenta en su error por lo que no se protegen entre ellos.

-Tercera semana se trata el tema acción de la gravedad en el equilibrio y la fuerza mecánica del movimiento. Importancia de la buena postura, principios básicos del equilibrio aplicados en el manejo del paciente, ejercicios de calentamiento, respiración y otros prácticos sobre equilibrio y movimiento corporal.

Este tema llamo la atención porque no habían notado el esfuerzo que necesitaban para levantar objetos inclusive en el hogar o a un paciente en contra la gravedad.

Ese fue un motivo por el cual algunos comentaron que es irreal tratar el tema, y prefieren no demorarse en su trabajo para que este no se les acumule (decían que hasta que alguien les ayude ya se hace noche) sin importar que después tengan dolor de espalda.

Sin embargo luego al tratar traslados con ejemplos dramatizados por ellos, hubo preguntas sobre cómo puedo cumplir con la mecánica corporal si en algunos departamentos donde desempeñan su trabajo no se cuenta con el espacio, personal suficiente, ni ayudas técnicas necesarios para realizarlos (se notó que inició el interés).

-Cuarta semana se trato los temas: fisiología y anatomía del movimiento corporal. la relajación, **fisiología de la contracción muscular -la respuesta a la estimulación sensorial: la contracción muscular**, principios básicos del movimiento aplicados en el manejo del paciente, ejercicios de calentamiento respiración y otros ejercicios prácticos sobre movimiento corporal.

En esta semana se ha observado un cambio de actitud en los asistentes ya cumplían con una buena mecánica corporal al realizar ejemplos tales como levantar objetos, movilización de paciente y traslados, mejorando su colaboración en la realización de los mismos.

También se les pidió que realicen dos ejemplos dramatizados (uno realizando cualquier actividad en la casa y otro la actividad que realizan en su trabajo), para



ello deben cumplir con los pasos de los principios de mecánica corporal que se les dio ese día, se pudo observar que la mayoría de asistentes han entendido y pudieron dar muy buenos ejemplos.

-Quinta semana se trato: morfo fisiología e importancia de la relación musculo-tendón-articulación en el movimiento corporal, técnica correcta de manejo del paciente encamado ejercicios de calentamiento, ejercicios para fortalecer y mejorar la movilidad y arco de movilidad articular.

En esta última semana de curso en los tres primeros días se tuvo poco asistencia de los participantes.

En esta semana se vio mucha participación por parte de los asistentes, tanto en la charla como en los ejercicios, contestaron preguntas que se les hacía por lo que se pudo notar que el curso fue asimilado por ellos, ya que hubo comentarios como desde que usan la mecánica corporal ha disminuido las molestias de su espalda.

Nota: la mayoría de participantes desconocían términos técnicos para los cambios de cubito así como para movimientos del cuerpo como aducción y abducción.

Una de las explicaciones que daban para la no realización de una buena mecánica corporal es que no tenían el apoyo necesario es decir no hay el personal suficiente o no contaban con mecanismos de ayuda, por lo tanto es irreal practicarlo por la realidad que viven.

En el grupo del jueves la mayoría de asistentes no participaba activamente mostrando apatía, pero al final igual que todos mejoraron.

Lo importante es que las personas al termino del curso manifestaban que se han concienciado sobre lo valioso de la utilización de la mecánica corporal por lo que realizan con más eficiencia su trabajo y evitan realizar sobre esfuerzos en su columna, aunque admiten que en ocasiones a un consientes de su error siguen utilizando mal su mecánica corporal, pero sin embargo siempre prefieren volver a empezar y aplicarla correctamente.

Otras personas indican que desde que han iniciado a utilizar adecuadamente tienen menos dolor muscular, en especial de su espalda



Fueron unas semanas muy enriquecedoras en las cuales se pudo compartir y asimilar conocimientos.

Responsable de la Intervención Educativa:

Lcda. Sandra Dumán Fisioterapista Física.



ANEXO VI

Memorias de la aplicación de los formularios sobre Mecánica Corporal en el Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues.

Estas son una síntesis de las razones de evaluación de la práctica para la validación del cuestionario, realizado por la Lcda. Verónica Chamba fisioterapista responsable.

- ✚ En la aplicación de las encuestas para validar el formulario se pudo observar que:
 - El personal de auxiliares de servicio no realiza una adecuada mecánica corporal en el traslado de los pacientes y objetos de aseo.
 - Dentro del personal de enfermeras se pudo observar que mantienen posturas viciosas lo que hace que mantengan una mala mecánica corporal.
 - En el área de pediatría se observó que las enfermeras realizan un esfuerzo físico inadecuado al momento de realizar la atención a los pacientes, ya que las camas hospitalarias son inadecuadas.
 - En el traslado de los pacientes con medios de ayuda como son la silla de ruedas o en las camillas se observó que no tienen cuidado con el manejo del paciente.
 - Con el personal de auxiliares de enfermería se observó que realizan una buena mecánica corporal.
 - Se pudo percibir que las personas que laboran como auxiliares de enfermería en quirófano realizan un trabajo eficiente debido a que a pesar que al momento de trasladar a un paciente al post-operatorio lo realizan solas sin una adecuada ayuda o colaboración de los doctores a cargo manteniendo un buen equilibrio.
 - El manejo al paciente es físicamente adecuado e integral.

En la aplicación de las encuestas por segunda vez se observó:

- En el personal de auxiliares de servicio se observó al momento de aplicar la valoración de mecánica corporal que lo realizaron de una buena forma ya que no aplicaron como en la vez anterior un adecuado uso de la mecánica corporal manejando pacientes y pesos.



- En el personal de enfermería en general se continúa observando posturas viciosas lo que hace que se siga manteniendo una mecánica corporal inadecuada.
- Con el personal de enfermería que trabaja en neonatología se observó que tienen problemas al momento de realizar el aseo en los neonatos por la no adecuación ergonómica de las instalaciones.
- En el personal de auxiliares de enfermería se observa que mantienen una buena mecánica corporal para realizar las actividades de trabajo.

Memorias de la primera evaluación del personal de enfermería sobre la base de la aplicación de los formularios validados de la práctica de la Mecánica Corporal en el personal de Enfermería del Hospital José Carrasco Arteaga.

- ✚ En la aplicación de los formularios pre taller de mecánica corporal, previo a la intervención educativa, se pudo observar:
 - El personal de auxiliares de servicio en general realizan de forma errónea el traslado de los cestos de ropa sucia.
 - En el área de emergencia se realiza un mal traslado de los medios de ayuda como camillas, camas y sillas de ruedas.
 - En el área de clínica 2 la persona al momento de trasladar la utilería lo hace de forma inadecuada por lo que no realizan una buena mecánica corporal.
 - En el personal de enfermeras se observa una no buena mecánica corporal ya que al momento de realizar la valoración estaban en posturas viciosas que generaban esfuerzo físico, realizan movilización de pacientes sin solicitar ayuda y el cambio de decúbitos de pacientes realizan aplicando inadecuadamente la mecánica corporal.
 - Hay que destacar que en muy pocos casos las personas que no atendían pacientes y se les entregaban las hojas de los formularios buscaban lugares donde podían llenarlo de una forma cómoda, adecuada y con utilización de sus extremidades en forma armónica.
 - También se puede observar que en pocos casos las personas hacen una muy buena distribución de sus pesos al momento de realizar cambios de posturas al momento de estar de pie.



- En el área de U.C.I. las personas no realizan una buena mecánica corporal al momento de hacer cambio de decúbitos en el paciente, para realizar el aseo y el cambio de ropa de las camas hospitalarias.
- En emergencia el trabajo con dos personas al momento de realizar el arreglo de camas lo realizan de una forma inadecuada, a pesar de trabajar en conjunto y poder no realizar un sobreesfuerzo físico, la forma inadecuada de manejarlo hace que no adecuen el manejo de su mecánica corporal.
- En neurocirugía y otros servicios las personas no realizan una buena mecánica corporal al momento de trasladar o manejar a un paciente por lo que pierden el equilibrio o realizan sobreesfuerzo.
- El personal de CEYE a pesar de que ergonómicamente el área es adecuada no realizan una mecánica corporal adecuada ya que presentan posturas viciosas por comodidad.

Desde el 19 al 23 de diciembre, una semana posterior a la finalización de la intervención educativa se aplicaron los test para conocimientos, actitudes y prácticas en el post test del grupo de intervención, a un total de 116 personas.

Memorias de la segunda aplicación de los formularios de Mecánica Corporal en el Hospital José Carrasco Arteaga luego del Taller, posterior a la intervención.

- ✚ En la aplicación de los formularios luego del taller de mecánica corporal se pudo observar:
 - En el primer día de evaluación algunas personas realizaban una buena mecánica postural ya que mantenían posiciones adecuadas con referencia a miembros inferiores sin embargo, algunas de esas personas mantenían su columna con posturas no apropiadas en la actividad que estaban realizando.
 - De la misma manera la mayoría de las personas que fueron evaluadas realizaban una muy buena mecánica corporal ya que mantenían su cuerpo en una forma armónica y con posiciones adecuadas en el trabajo que estaban realizando.
 - El personal de auxiliares de servicio realizaban una buena mecánica corporal al momento de realizar sus actividades.



- En algunas enfermeras se observa que al momento de trabajar con un paciente en cama lo realiza de forma adecuada tanto para movilizar al paciente como al utilizar una adecuada mecánica corporal.
- El personal de CEYE casi en su mayoría realizan una muy buena mecánica corporal porque han iniciado hacer uso adecuado de la ergonomía óptima que posee el área (32).

Los casos que se destacan y por lo que alcanzaron la valoración de excelente en la observación es porque realizaron cambios bastante perceptibles con respecto a su mecánica fueron en los siguientes casos:

- Al abrir una puerta de un gabinete en la parte baja de la estación de enfermería la enfermera se colocó en cuclillas, su espalda en posición recta; luego, para ponerse nuevamente de pie utilizó una adecuada posición de los miembros inferiores.
- Al recoger ropa que estaba en el piso luego del cambio de ropa del paciente, un auxiliar de enfermería en clínica 3 se coloca en cuclillas, posición de la espalda en forma recta, los pies separados, y la ropa la lleva hacia el pecho para ponerse de pie sin perder el equilibrio.
- En la unidad de U.C.I. se pudo observar el trabajo armónico de dos enfermeras al momento de realizar un deslizamiento del paciente hacia la cabecera, su base de sustentación era la adecuada, tomaron al paciente por las axilas como pala y le subieron de una forma adecuada, correcta y sobre todo con poco esfuerzo físico, lo que al fin determinó la evaluación de excelencia.
- En otro caso en el área de U.C.I. se observa el manejo con paciente al momento de realizar el aseo, lo hace de una forma adecuada para realizar cambios de decúbito al paciente, con poco gasto de energía y con una excelente mecánica corporal.
- Una enfermera en cirugía al momento de entregar la hoja de formulario se pudo observar que realiza el alza de una mesa para ponerla de una forma adecuada a su altura por lo que realiza una



mecánica corporal correcta y utiliza ergonomía de una forma adecuada

Hubo pocos casos en los que se mantuvo una mecánica corporal buena porque realizaron o mantuvieron posiciones poco cómodas al momento de ser evaluadas.

- Se mantienen en posturas viciosas por comodidad o por realizar una actividad de forma rápida.
- Al momento de realizar cambio de ropa de una paciente para cirugía realiza esfuerzo físico porque el paciente tiene mayor altura que la enfermera, ella no pide colaboración al paciente para realizar de forma adecuada la actividad que está realizando, por lo que utiliza movimiento corporal en hiperextensión considerado como posición inadecuada.

Memorias de la aplicación de los formularios de evaluación de la práctica de la Mecánica Corporal realizada por el personal de enfermería en el Hospital José Carrasco Arteaga, incluida para el grupo control.

Primera Semana

- ✚ En la aplicación de los formularios se pudo observar:
 - En el personal de auxiliares de servicio realizan traslados de los objetos y ropa sucia con una buena mecánica corporal.
 - En el personal de enfermería se observa una buena mecánica corporal ya que cuando fueron evaluadas estaban administrando medicación, bañando pacientes, sentadas o de pies.
 - En el área de U.C.I. las personas no realizan una buena mecánica corporal al momento de atender al paciente en el baño y cambio de decúbitos.
 - Algunas personas mantienen posturas viciosas.
 - En el personal de auxiliares en enfermería se observa que realizan una buena mecánica corporal ya que se adaptan al trabajo que están realizando.
 - Una persona de consulta externa no tiene una buena mecánica corporal ya que por su comodidad mantiene postural viciosas.



- En el área de cirugía se pudo observar un caso en donde la persona estaba sobre una gradilla lo que hacía que su mecánica corporal no sea la correcta ya que su equilibrio y su alineación corporal no eran las adecuadas.

Memorias de la evaluación con los formularios de aplicación práctica de la Mecánica Corporal en el Hospital José Carrasco Arteaga, al grupo control.

Segunda Semana

- ✚ En la aplicación de los formularios se pudo observar:
 - En general, las personas que fueron evaluadas nuevamente mantenían tan solo una buena mecánica corporal.
 - El personal de auxiliares de servicio realizan un buen manejo de los objetos de limpieza, así como también del traslado de las camillas y de las sillas de ruedas.
 - El personal de enfermería en general realiza una buena mecánica corporal.
 - Al llenar un formulario buscaban lugares que les brindaba comodidad para llenarlo pero no mantenían armonía en su cuerpo, al hacerlo doblaban su espalda.
 - Con el personal de auxiliares de enfermería se puede observar que realizan una buena mecánica corporal.
 - Una persona realizó una buena mecánica corporal ya que utilizó una gradilla para arreglarse los zapatos.
 - Hubieron casos en donde realizaron una mala mecánica corporal por ejemplo en consulta externa una persona al llenar un formulario lo coloca sobre la mesa pero ella realiza un apoyo de la pierna sobre la silla y gira el tronco donde produce una mala alineación corporal y también altera el equilibrio.
 - Una persona cuando se le entrega un formulario lo llena de pie, no tenía donde apoyar la hoja por lo que realiza una mala alineación corporal sobre todo de su columna.
 - Se puede también observar que las personas que trabajan con pacientes en hospitalización tienen errores en el momento del manejo de los mismos, por ej: les halan de los brazos para subirles o acomodarles en la cama o silla, para cambiar de decúbitos no doblan rodillas o piden ayuda si lo necesitan, etc.
 - Sin embargo también es necesario indicar que hubieron aunque muy pocos casos en los que se evaluó una muy buena mecánica corporal.
 - En el área de emergencia una persona realiza una muy buena mecánica corporal al buscar un objeto que se encontraba ubicado en un estante en la parte baja.



- En U.C.I. una enfermera realiza una muy buena mecánica corporal ya que toma una buena posición para recoger un objeto del piso cuando se le cayó porque estaba bañando al paciente.

Responsable de la evaluación y de las memorias.

Lcda. Fisioterapista Verónica Chamba



ANEXO VII

Señores de la mesa directiva.

Lcda. Gladys Patiño: Coordinadora de Docencia e Investigación de Enfermería.

Lcda. Sandra Dumán Docente del programa de Mecánica Corporal.

Compañeros – compañeras

Me es grato e inmensamente satisfactorio dirigirme a ustedes en representación del grupo de compañeras y compañeros que hemos participado en este taller teórico – práctico de mecánica corporal.

Actualmente la sociedad está enfrentando una serie de afecciones de la salud derivados del desconocimiento de técnicas y procedimientos en el manejo y cuidado de la función musculo – esquelético.

Investigaciones demuestran alta incidencia de estas afecciones en el personal que brinda cuidado de la salud en toda la población.

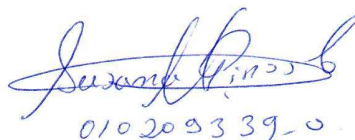
La actualización es permanente y oportuna; ésta ha sido planificada, ejecutada y evaluada por parte de la Lcda. Gladys Patiño, quién ha motivado a todo el personal a participar de este curso – taller aprovechando cada una de las sesiones excelentemente seleccionadas y desarrolladas.

En este contexto deseo en nombre de todo el personal participante agradecer a la Lcda. Gladys Patiño por la excelencia científica, técnica, humana y de valores aportadas para el curso – taller.

De igual forma resaltar el apoyo fisioterapéutico ofertado por la Lcda. Sandra Dumán, quien con su experiencia y profesionalismo apoyó a culminar este programa.

Solicitamos comedidamente se continúe capacitando al personal que labora en este hospital sobre esta temática ya que servirá para mejorar la calidad de vida de los pacientes y del personal.

Muchísimas Gracias que Dios los bendiga.



010209339-0



ANEXO VIII



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAG
UNIDAD DE ENFERMERÍA
SUBCOORDINADORA DE UCI

CERTIFICACIÓN

Yo Licenciada JULIA ALTAMIRANO CÁRDENAS, con C.C. 0300533445 Subcoordinadora de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "José Carrasco Arteaga", CERTIFICO que con el Curso Taller sobre MECÁNICA CORPORAL dirigido al personal de Enfermería de éste hospital, se aplica la mecánica corporal en la atención diaria a los pacientes de la unidad en la movilización de los pacientes y en cada uno de los procedimientos aprendidos; por lo tanto las Enfermeras de la Unidad realizan un funcionamiento correcto y armónico de su aparato musculo esquelético.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, autorizando a la peticionaria dar el uso que creyera conveniente.

Atentamente,


Lcda. Julia Altamirano Cárdenas
SUBCOORDINADORA DEL SERVICIO DE UCI





ANEXO IX



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
REGION 3: AZUAY, CAÑAR Y MORONA SANTIAGO
HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA
CONMUTADOR :2861500

C E R T I F I C A D O

Yo, MARIA AUSTRITA PUGLLA SARAGURO con C.C. 0702218801 Licenciada en Enfermería, certifico que el desarrollo del Curso Taller sobre MECANICA CORPORAL dirigido al personal de Enfermería del Hospital; desde el 7 de noviembre hasta el 9 de diciembre del año 2011, fue muy importante e indispensable para disminuir el número de personas con problemas de salud; debido a la mala posición adoptada durante las actividades en el trabajo.

Por lo tanto informo que desde entonces se viene aplicando en la cotidianidad laboral cada uno de los procedimientos aprendidos; y el personal de Enfermería cada día realiza un funcionamiento correcto y armónico de su aparato músculo esquelético.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente

HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA

Lid. Maria Puglla
SUBCOORDINADORA DE TRAUMATOLOGIA
Y NEUROCIRUGIA - UROLOGIA

Lic, Mgs. María A. Puglla S.
SUBCOORDINADORA DE ENFERMERÍA DE LOS SERVICIOS DE
TRAUMATOLOGIA Y NEUROCIRUGIA - UROLOGÍA



ANEXO X



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAG
UNIDAD DE ENFERMERÍA
SUBCOORDINADORA DE CLÍNICA 1 Y 2

CERTIFICADO

Yo Narcisa Flores Ojeda en calidad de Subcoordinadora del Servicio de Clínica 1 y 2, y asistente del curso taller sobre "Mecánica Corporal" certifico que este curso realizado por la Lcda. Gladys Patiño Villalva ha sido de gran ayuda para el personal.

Es importante indicar que antes teníamos el conocimiento sobre la mecánica corporal pero no había claridad en el práctica por lo que no la aplicábamos correctamente, este curso nos ayudo tanto al personal como a mí mismo a aclarar este desfase, en la actualidad se ha mejorado en la aplicación correcta de la mecánica corporal en desarrollo de toda la atención de los pacientes y de los equipos y materiales que necesitamos manejar.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, doy el permiso correspondiente para que la peticionaria haga uso del presente certificado con libertad ética y profesional.

Atentamente,



Lcda. Narcisa Flores Ojeda

SUBCOORDINADORA DEL SERVICIO DE CLÍNICA 1 Y 2



ANEXO XI



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAG
UNIDAD DE ENFERMERÍA
SUBCOORDINADORA DE GINECO-OBSTETRICIA

CERTIFICADO

Yo Alicia Quinde García en calidad de Subcoordinadora del Cirugía y Ginecología - Obstetricia y asistente del curso taller sobre "Mecánica Corporal" certifico que este curso realizado por la Lcda. Gladys Patiño Villalva ha sido de gran ayuda para el personal y para mí mismo.

En la actualidad como se puede observar existe una diferencia muy marcada entre el antes y el después de la aplicación de la mecánica corporal en las áreas que yo Administro dentro del hospital.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad y extendiendo el permiso correspondiente para que la peticionaria haga uso adecuado del presente documento.

Atentamente,

Lcda. Alicia Quinde García

SUBCOORDINADORA DE LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA Y GINECOLOGÍA - OBSTETRICIA.



ANEXO XII

CERTIFICADO

Yo, SUSANA UGUÑA ZH. SUBCOORDINADORA del servicio de Central de Esterilización y Equipos, tengo a bien informar que el curso taller sobre Mecánica Corporal al que asistió el personal de mi departamento fue de mucha importancia, por cuanto ha mejorado en sus actividades diarias la aplicación de la mecánica corporal y por ende ha mejorado el bienestar del mismo. Expreso mis felicitaciones a la Lda. Gladys Patiño Villalba organizadora de este magno Evento.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente



Hospital José Carrasco A.

Lda. Susana Uguña

Lda. Susana Uguña

Subcoordinadora de CEyE