

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS

ESCUELA DE POSGRADO

DR. LUIS CLAUDIO CERVANTES LIÑÁN

MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA



TESIS

**APLICACIÓN DEL MÉTODO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN
EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA
TÉCNICA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO
PÚBLICO CARLOS SALAZAR ROMERO DE NUEVO CHIMBOTE**

PRESENTADO POR:

ESTHER CAMONES MALDONADO

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

ASESORA: DRA. MARÍA ISABEL VIGIL CORNEJO

LIMA, PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mis padres, por la formación que me brindaron, siendo la base de mis logros; y a mi esposo Javier y a mis hijos Francisco Daniel y Aurorita Esther, por ser el impulso que me alientan a seguir creciendo y ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega por la formación profesional ofrecida y a los catedráticos que volcaron sus experiencias. A mi asesora la Dra. María Isabel Vigil Cornejo, por su paciencia y apoyo que me ha brindado para el desarrollo de la presente tesis.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Índice.....	4
Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
Capítulo I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Marco histórico.....	11
1.2 Marco teórico	12
1.2.1 Método del Aprendizaje Basado en Problemas.....	12
a) Conceptualización.....	12
b) Principios básicos del ABP.....	13
c) El método del ABP y el aprendizaje.....	13
d) Características del ABP.....	14
e) Objetivos del método del ABP.....	15
f) Ventajas de la aplicación del método del ABP.....	15
g) Exigencias.....	16
h) Pasos del proceso de aprendizaje al usar el método del ABP.....	16
i) Organización del ABP como método didáctico.....	17
j) Evaluación con la metodología del ABP.....	19
1.2.2 Rendimiento académico.....	20
a) Conceptualización.....	20
b) Características.....	22
c) Importancia del rendimiento académico.....	23
d) Factores del rendimiento académico.....	24
1.2.3 Primeros auxilios.....	25
a) Definición.....	25
b) Objetivos.....	27
c) Cualidades del auxiliador.....	27
d) Botiquín de primeros auxilios.....	27
e) Primeros auxilios en urgencias y emergencias.....	27
Hemorragias.....	27
Heridas.....	29

Quemadura.....	30
Esguince.....	32
Luxación.....	32
Fractura.....	33
Vendajes.....	34
Intoxicaciones.....	36
Paro cardiorrespiratorio.....	37
1.3 Marco conceptual.....	37
Capítulo II: PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES	
2.1 Planteamiento del problema.....	39
2.1.1 Descripción de la realidad problemática.....	39
2.1.2 Antecedentes teóricos.....	40
2.1.3 Definición del problema.....	43
2.2 Finalidad y objetivos de la investigación.....	44
2.2.1 Finalidad.....	44
2.2.2 Objetivo general y específicos.....	44
2.2.3 Delimitación del estudio.....	45
2.2.4 Justificación e importancia del estudio.....	45
2.3 Hipótesis y variables.....	46
2.3.1 Supuestos teóricos.....	46
2.3.2 Hipótesis principal y específicas.....	47
2.3.3 Definición operacional de variables.....	48
2.3.4 Definición constitutiva de variables.....	48
Capítulo III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS	
3.1. Población y muestra.....	50
3.2. Diseño de la investigación.....	50
3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	51
3.4. Procesamiento de datos.....	52
Capítulo IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1. Presentación de resultados.....	53
4.2. Contrastación de hipótesis.....	58
4.3. Discusión de resultados.....	63

Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....66

5.2 Recomendaciones.....67

BIBLIOGRAFÍA.....68

ANEXOS.....71

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el 2017.

La investigación fue de tipo aplicada y nivel experimental se realizó considerando como población a los estudiantes del I, III y V ciclo de la carrera profesional de Enfermería Técnica del citado Instituto, que estuvieron matriculados en el semestre académico 2017-I, haciendo 151 estudiantes, y la muestra estuvo constituida por 60 estudiantes, por un grupo experimental de dos secciones del mismo ciclo, elegidos de la población con el muestreo aleatorio por racimos, siendo cada racimo un ciclo de estudios. Para contrastar las hipótesis se usó el diseño cuasi experimental de un grupo con experimentos y pruebas en series de tiempo. La información sobre el rendimiento académico se recogió aplicando tres pruebas de aprovechamiento (test inicial, test de progreso y test final).

La comparación dos a dos de los promedios de las notas de las tres mediciones se realizó con la prueba z, encontrándose que los valores obtenidos superaron los valores críticos conseguidos considerando un nivel de significación de 0,05. De estas diferencias, se concluyó que la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería Técnica.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Problemas, rendimiento cognitivo, rendimiento procedimental, rendimiento actitudinal.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the extent to which the application of the problem-based learning method in the academic performance of the students of Technical Nursing of the Institute of Higher Technological Public Education "Carlos Salazar Romero" of the district of Nuevo Chimbote, province del Santa, Ancash region, in 2017.

The research was applied type and experimental level was carried out considering as a population the students of I, III and V cycle of the professional career of Technical Nursing of the aforementioned Institute, who were enrolled in the academic semester 2017-I, making 151 students, and the sample consisted of 60 students, by an experimental group of two sections of the same cycle, chosen from the population with the random sampling by clusters, each cluster being a cycle of studies. To test the hypothesis, the quasi-experimental design of a group was used with experiments and tests in time series. The information on academic performance was collected by applying three achievement tests (initial test, progress test and final test).

The comparison two to two of the averages of the notes of the three measurements was made with the z-test, finding that the obtained values exceeded the critical values obtained considering a level of significance of 0.05. From these differences, it was concluded that the application of the problem-based learning method significantly influences the academic performance of the students of Technical Nursing.

Key words: Problem Based Learning, cognitive performance, procedural performance, attitudinal performance.

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tendencias educativas en el siglo XXI y la necesidad de innovar en las prácticas pedagógicas, requiere a las diversas instituciones educativas adecuarse a estos cambios para que los futuros ciudadanos, en particular los profesionales, den respuestas efectivas a las demandas de la sociedad presente y futura, y dejar atrás la educación tradicional que todavía prevalece en muchas instituciones educativas de los diversos niveles educativos. En este sentido, el presente estudio presenta los resultados del rendimiento académico producto de la aplicación de una metodología innovadora: El método de aprendizaje basado en problemas. Éste constituye un recurso didáctico que se orienta a considerar al estudiante como protagonista de su aprendizaje.

El método cobra trascendencia porque esta metodología que está diseñada hacia la adquisición de conocimientos, pero también tiene importancia porque puede permitir la adquisición de competencias cognitivas y comunicacionales. De ahí la necesidad de tomar este recurso en el presente estudio intitulado así: *“Aplicación del método de aprendizaje basado en problemas en el rendimiento académico en los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológica Público “Carlos Salazar Romero” de Nuevo Chimbote”*, que ha sido desarrollado con el objeto de obtener el grado académico de Maestro en Investigación y Docencia Universitaria y como un aporte al proceso formativo en la Educación Superior Tecnológica.

El informe está estructurado en cinco capítulos, los mismos que se presentan a continuación. En el capítulo I: *Fundamentos teóricos de la investigación*, se aborda el marco histórico, marco teórico y marco conceptual. Esto permite tener una visión histórica de una de las variables, así como los lineamientos teóricos de ambas variables, y las respectivas definiciones de términos, para contar con un adecuado deslinde conceptual.

En el capítulo II: *Problema, objetivos, hipótesis y variables*, se presenta el planteamiento del problema, finalidad y objetivos de la investigación, hipótesis y variables, y su respectiva definición operacional.

En el capítulo III: *Método, técnica e instrumentos*, se precisan aspectos relacionados con población y muestra; diseño de la investigación; técnica e instrumentos de recolección de datos; y procesamiento de datos.

En el capítulo IV: *Presentación y análisis de los resultados*, se consigna lo referente a la presentación de resultados, contrastación de hipótesis y discusión de resultados.

Capítulo V: *Conclusiones y recomendaciones*, se denotan los hallazgos más importantes del estudio, así como las respectivas recomendaciones que serán de importancia para los lectores y autoridades del Instituto.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Marco histórico

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como una metodología innovadora se empezó a aplicar en el Western Reserve y en la Universidad de Delaware en los Estados Unidos en la década de 1960. El aprendizaje basado en problemas se introdujo por primera vez en la Facultad de Medicina de la Universidad de Mc Master de Hamilton, Canadá en 1969 y desde entonces ha tenido un gran éxito.

El ABP no es nada nuevo; lo que fue nuevo en 1969 era utilizar una situación o un problema como punto de partida para aprender medicina. No obstante, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Maastricht se empezó a aplicar el ABP en el año 1974.

En la década de los 80, otras universidades empezaron a reformular su currículo y desarrollar el ABP como por ejemplo la Universidad New México, Universidad Hawái y Harvard en los Estados Unidos.

Posteriormente el enfoque del ABP se aplica en Latinoamérica en la universidad Estatal de Londrineró y la Facultad de Medicina en Marília en Brasil, Universidad Nacional Autónoma de México, Pontificia Universidad Católica del Perú (2006), Universidad de los Andes en Colombia y en la Universidad de Chile.

En la actualidad el ABP se viene aplicando en muchas universidades del mundo, como por ejemplo la Cambridge University, Columbia University, Hong Kong University, Stanford University y la Universidad de Barcelona entre otras instituciones.

En sus inicios el objetivo de la metodología en cuestión fue mejorar la calidad de la Educación Médica, cambiando la orientación de un currículo que se basaba en una educación de temas y exposición del maestro (educación tradicional), a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluye las diferentes áreas del conocimiento que era poner en juego para dar solución al problema (educación constructivista)

En la ciudad de Chimbote en el 2006, en la Universidad Privada San Pedro, Facultad de Medicina Humana, se empezó a aplicar el método del Aprendizaje

Basado en Problemas, luego se extendió a la Universidad César Vallejo de la misma ciudad, donde actualmente se está aplicando.

1.2. Marco teórico

1.2.1 Método del Aprendizaje Basado en Problemas

a) Definiciones

Barrows (1982) creó el método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como el punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. Barell (1999) complementa esta afirmación señalando que el ABP es una estrategia para desafiar a los estudiantes a comprometerse en la búsqueda del conocimiento que se construye con la exploración de respuestas a las interrogantes del profesor, del libro de texto y principalmente, de las que ellos mismos se formulen.

El ABP, desde hace algunas décadas, se ha convertido en un método que responde a un enfoque pedagógico orientado a facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje para que el estudiante sirviéndose de la problematización e indagación permanente adquiera una formación basada tanto en la adquisición de conocimientos como en el desarrollo de habilidades y actitudes.

Con el método del ABP se fomenta la autonomía cognoscitiva, se enseña y se aprende a partir de problemas que tienen significado para los estudiantes, por lo que el docente debe racionalizar y sistematizar su uso. Con este método se utiliza el error como fuente de aprendizaje, como una oportunidad más para aprender y se le confiere un valor importante a detectar el error, y la autoevaluación y la evaluación formativa deben acompañar el proceso formativo para alcanzar las metas curriculares.

Este método ABP permite una mayor aproximación a la realidad, pues se aprende insertándose en hechos circundantes concretos del estudiante a través de equipos colaborativos de investigación. El riesgo de orientar el aprendizaje sin acercarse a la realidad es manejar supuestos sin fundamento, que no contribuyen a lograr aprendizajes sólidos y estructurados.

b) Principios básicos del ABP

El ABP como una metodología eficaz del enfoque constructivista, que presenta tres principios básicos, que según Savery y Duffy (1995) son:

1. El entendimiento de una situación se produce a través de un proceso interactivo con el medio ambiente.
2. El conflicto cognitivo y la incertidumbre, al enfrentar una situación nueva, son estímulos para aprender.
3. El conocimiento se desarrolla mediante la aproximación y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes percepciones del mismo fenómeno.

De estos principios, se puede identificar las acciones claves a considerar durante el proceso formativo que el ABP ayuda a erradicar: no desarrollarlo al margen del mundo que rodea al estudiante y sin tomar contacto con la realidad; no olvidar que la motivación es clave para el aprendizaje y que se debe lograr a partir del conflicto cognitivo; y, la evaluación de los fenómenos desde diferentes puntos de vista a fin de tener una visión holística.

c) El método del ABP y el aprendizaje

Entre los efectos más significativos de la aplicación del método del ABP, se pueden mencionar los siguientes:

- *Facilita la comprensión de nuevos conocimientos, lo que resulta indispensable para lograr aprendizajes significativos.* Según Coll (1988), si el estudiante establece conexiones sustantivas y no arbitrarias entre la información que va recibiendo y el conocimiento previo, se habrá asegurado la comprensión de la información recibida y la significatividad del aprendizaje.
- *Promueve la motivación en los estudiantes.* Ausubel, Novak y Hanesian (1983) aseguran que la movilización afectiva y volitiva del estudiante es indispensable para los aprendizajes significativos. Por tanto, en consideración de este fundamento teórico, los recursos didácticos deben ayudar que los contenidos a desarrollar sean potencialmente significativos.

- *Provoca conflictos cognitivos.* Según Piaget (1960), si el individuo no llega a encontrarse en una situación de desequilibrio y sus esquemas de pensamiento no entran en contradicción, difícilmente se lanzará a buscar respuestas, a plantearse interrogantes, a investigar, a descubrir, es decir, a aprender.

En este sentido, el diseño por parte del docente de las estrategias didácticas para el desarrollo de cada sesión de aprendizaje resulta clave para el proceso formativo del estudiante.

- *El aprendizaje resulta fundamentalmente de la colaboración y la cooperación.* Para Vigotsky (1976), el aprendizaje es más eficaz cuando el estudiante intercambia ideas con sus compañeros y cuando todos colaboran o aportan algo para llegar a la solución de un problema. Permite la actualización de la “zona de desarrollo próxima” de los estudiantes. Vigotsky plantea que la educación debe partir del nivel de desarrollo efectivo del estudiante para progresar a través de su zona de desarrollo próximo, a fin de ampliarla y generar, eventualmente, nuevas zonas de desarrollo.

Un aspecto que no se debe dejar de lado al organizar los equipos de trabajo es que estén adecuadamente liderados por estudiantes con mayores habilidades, destrezas, conocimientos, capacidades, etc., a fin que coadyuven en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus compañeros de equipo.

d) Características del ABP

La actitud positiva del estudiante hacia el aprendizaje y el desarrollo de la transferencia son las dos características principales del método ABP, que también incluye:

- El estudiante como sujeto autónomo en el proceso de aprendizaje.
- El docente como sujeto facilitador del aprendizaje.
- El aprendizaje centrado en la participación activa del estudiante.
- El aprendizaje gestado de la experiencia de trabajar sobre la base de hallar las soluciones de problemas de la vida real.
- El aprendizaje en grupos pequeños de estudiantes.
- Los problemas son eje de organización y estímulo para aprender.

- Los problemas son medio para desarrollar el pensamiento crítico y creativo.

e) Objetivos del método del ABP

El método del ABP cumple diversos objetivos al momento de aplicarse en el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Promover la iniciativa y responsabilidad del autoaprendizaje, involucrando al estudiante en un desafío.
- Establecer una base conceptual pertinente y flexible.
- Desarrollar habilidades para adquirir conocimientos duraderos.
- Fomentar el trabajo en equipo, tras la búsqueda de la meta común.
- Desarrollar capacidades básicas para seguir aprendiendo.
- Contextualizar el conocimiento para solucionar problemas concretos.
- Motivar una cultura de la mejora continua individual y grupal.
- Provocar la metacognición, para que el estudiante mientras aprende mejore su proceso de aprender y lo aplique en situaciones similares.
- Hacer caer en la cuenta de la complejidad del mundo real.
- Transferir lo aprendido a otros problemas similares.

f) Ventajas de la aplicación del método del ABP

La aplicación del método del ABP presenta diversas ventajas al momento de aplicarse en el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Aporta mejoras reales al proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Permite aprendizajes en profundidad: comprensión, integración y uso de lo aprendido.
- Desarrolla aptitudes intelectuales y sociales, estrategias.
- Motiva a los estudiantes a aprender para comprender.
- Apertura interdisciplinar y pluridisciplinar.
- Permite alcanzar aprendizajes autónomos y continuos.
- Contribuye con el logro de un aprendizaje interactivo.
- Permite la renovación permanente de los conocimientos.
- Apertura de espíritu crítico e innovador.
- Da importancia a los conocimientos como al proceso de adquisición.

g) Exigencias

El método del ABP presenta diversas exigencias al momento de aplicarse en el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Nuevo rol del docente, como acompañante, guía, facilitador. Se sitúa estratégicamente en la periferia del aprendizaje.
- Nuevo rol del estudiante, un sujeto protagonista de su proceso de aprendizaje.
- Nueva estructura de los currículos, orientado a la formación de habilidades, capacidades, competencias.
- Nueva organización de las áreas o asignaturas.
- Modificaciones en los propósitos a lograr y en la evaluación.
- El estudiante se compromete activamente en la construcción de sus conocimientos.

k) Pasos del proceso de aprendizaje al usar el método del ABP

El profesor debe definir los objetivos de aprendizaje, los tiempos de duración de la experiencia, la forma de evaluar el problema y el proceso que se va a seguir. Luego construirá el problema retador y diseñará las estrategias de aprendizaje que le permitirán al alumno adquirir los conocimientos necesarios para darle solución al problema.

Según Morales y Landa (2004), la ruta que deben seguir los estudiantes durante el proceso se puede sintetizar en ocho pasos:

Paso 01: *Leer y analizar el escenario del problema*

El estudiante debe verificar su comprensión del escenario mediante la discusión del mismo dentro de su equipo de trabajo.

Paso 02: *Realizar una lluvia de ideas de cómo resolverlo*

Los estudiantes manifiestan sus teorías o ideas sobre las causas del problema.

Paso 03: *Hacer una lista de aquello que se conoce*

Elaborar una lista de todo aquello que el equipo conoce acerca del problema o situación.

Paso 04: *Hacer una lista de aquello que se desconoce*

Elaborar una lista de todo aquello que el equipo cree que se debe saber para resolver el problema.

Paso 05: *Hacer una lista de aquello que se necesita hacer para resolver el problema*

Elaborar un listado de las acciones que deben realizarse.

Paso 06: *Definir el problema por resolver*

Precisar claramente lo que el equipo desea resolver, producir, responder, probar o demostrar.

Paso 07: *Obtener información*

El equipo localizará, acopiará, organizará e interpretará la información de diversas fuentes.

Paso 08: *Presentar resultados*

El equipo preparará un reporte o hará una presentación en la que dé respuesta a la solución del problema inicial.

I) Organización del ABP como método didáctico

*** Condiciones para desarrollar el método del ABP**

- Centrar el proceso de enseñanza y aprendizaje en torno al estudiante y sus actividades.
- Enfatizar el desarrollo de actitudes y habilidades que busquen la adquisición activa de nuevos conocimientos y no solo la memorización.
- Generar un ambiente adecuado para que el grupo pueda trabajar de manera colaborativa. Estimular la aplicación de conocimientos previos en la búsqueda de la solución al problema.
- Desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico, la habilidad para la solución de problemas y la colaboración.
- Enseñar a identificar y jerarquizar los temas del aprendizaje en función de la detección de necesidades

*** Consideraciones sobre el problema**

La piedra angular de esta nueva modalidad de enseñanza es el problema, también llamado escenario.

- El problema es el inicio del aprendizaje. Diseñarlo es de suma importancia para todo el proceso.

- La formulación del problema debe enganchar al estudiante desde su visión del mundo, asociándola a situaciones reales que podrían serlo.
- El planteamiento debe ser retador, pues su objetivo es atrapar al estudiante.
- El planteamiento debe permitir integrar y conectar información que forme parte de los objetivos del curso.
- Las preguntas que acompañen al problema deben tener las siguientes características: Ser abiertas, pues no deben limitar a una respuesta cerrada; estar ligadas a un aprendizaje previo, para que haya un enganche cognitivo; y provocar controversia, para que estimulen opiniones diversas.

*** *Desempeño de los estudiantes al enfrentar el problema***

En el método del ABP, los estudiantes deben desarrollar los siguientes puntos clave:

- Leer y analizar el escenario en que se presenta el problema.
- Identificar la información con la que se cuenta.
- Elaborar un esquema descriptivo del problema.
- Determinar los requerimientos del grupo para enfrentar el problema.
- Diseñar el esquema de trabajo con posibles acciones.
- Recopilar información en todas las fuentes pertinentes.
- Analizar la información recopilada. Si es necesario se debe buscar más información.
- Plantear la o las soluciones debidamente argumentadas.

*** *El docente como facilitador del aprendizaje***

El papel de los docentes se redimensiona al establecer relaciones más personalizadas con cada estudiante y con cada grupo en particular. Pueden tomar los roles de facilitador y coaprendiz.

Para optimizar los aprendizajes en los estudiantes, la función del docente requiere:

- Selección y preparación de un problema desafiador que motive automáticamente la investigación por los estudiantes.

- Respeto al ritmo y proceso de aprendizaje de cada estudiante y de cada grupo, asistiendo en el momento preciso para que el trabajo sea viable y dinámico y no se entrampe ni complique.
- Actitud que transmita apertura y empatía, donde predomine el trato horizontal estudiante-estudiante, estudiante-docente.
- Observación activa, que permita un monitoreo y orientación del proceso de aprendizaje para que el grupo no pierda el objetivo a lograr y la meta trazada.
- Tener permanentemente alta confianza sobre el buen desempeño de sus estudiantes, confiando en su capacidad.

j) Evaluación con la metodología del ABP

En el ABP los sistemas de evaluación adquieren también una nueva perspectiva y significado, pues no se evalúan solamente efectos o resultados, sino también procesos.

La evaluación dentro de esta metodología se realiza en un clima de apertura y transparencia. Estudiantes y profesores comparten esta función, ampliando con ello el número de agentes evaluadores. El profesor, por un lado, debe alcanzar a los estudiantes los criterios de evaluación que empleará para comprobar los niveles de aprendizaje. El estudiante, por su lado, al saber con anterioridad el desempeño que se espera de él, orientará de manera más eficiente sus aprendizajes.

Si la evaluación es asumida de este modo, la retroalimentación durante el proceso de aprendizaje jugará un rol relevante.

En este punto los productos finales, planes borradores y prototipo pueden ser excelentes instancias de conversación alrededor de los cuales los profesores y alumnos pueden discutir sobre el aprendizaje que se está produciendo.

Desde este nuevo enfoque la evaluación se convierte en un instrumento importante para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje; esto es, en otro medio para aprender. Resulta así mismo ser un proceso formativo pues ayuda a desarrollar el juicio crítico de los estudiantes.

Mediante el ABP también se puede evaluar otros aspectos. Existe la posibilidad de evaluación por parte de los estudiantes:

- A sí mismos;
- A sus compañeros;
- Al tutor/ docente;
- Al proceso de trabajo y sus resultados.

Resumiendo, se puede afirmar que la evaluación tiene los siguientes alcances:

- Ayuda a los estudiantes a contestar preguntas claves como: ¿Estoy logrando mis objetivos? ¿Cómo me estoy desempeñando? ¿Qué logros estoy alcanzando?
- Ayuda a los docentes a desarrollar relaciones más profundas con sus estudiantes.
- Puede ayudar a realizar claras conexiones de contenidos de diversos tipos y áreas.
- Involucra al estudiante directamente en la medición de su propio trabajo realizado individual o grupalmente.
- Ayuda a los docentes a planificar sus próximos pasos, considerando los prerrequisitos y las aptitudes de los estudiantes.
- Ayuda a planificar proyectos, los que deben ser consensuados entre docentes y estudiantes.

1.2.3 Rendimiento académico

a) Definiciones

Avendaño, Gutiérrez, Salgado y Dos-Santos (2016), hacer referencia a Navarro (2003) quien describe al rendimiento académico como la expresión de habilidades, actitudes y valores que son desarrollados por el estudiante a través del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto hace alusión a los resultados de todas las actividades orientadas hacia la explicación e interpretación de lo que el estudiante ha aprendido y que se resumen en valores, ya sean cualitativos o cuantitativos.

En el mismo sentido anterior, Tourón (1985) considera el rendimiento académico como un resultado del aprendizaje producido por el estudiante,

el producto de una suma de factores, no necesariamente del todo conocidos, que actúan sobre y desde el aprendiz. En tal sentido, el rendimiento académico es el producto de una serie de factores que se ubican interna y externamente del estudiante.

Pizarro (1985) concibe el rendimiento escolar o rendimiento académico como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que un estudiante ha aprendido como consecuencia de un proceso de formación. Y desde una perspectiva del estudiante, el citado autor puntualiza que el rendimiento académico como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según propósitos educativos preestablecidos. Es decir, el rendimiento académico es la evidencia de lo que ha sido capaz de aprender un estudiante durante un determinado periodo, según propósitos establecidos en la programación curricular.

Para Nováez (1986) el rendimiento académico es el quantum obtenido por el individuo en determinada actividad académica. Este concepto está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación; en tanto que, Chadwick (1979) lo define como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

Figuroa (1995) señala que el rendimiento académico, sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognitivo, sino en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, intereses del alumno. Para el logro de un eficiente rendimiento académico del estudiante, intervienen una serie de factores educativos: metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, apoyo familiar, entre otros; Por su parte, Solórzano (2001) afirma que el desempeño académico está fuertemente ligado a la evaluación que hace una institución de los educandos, con el propósito de constatar si se han alcanzado los objetivos establecidos y que acreditan

un conocimiento específico. Es así como el estudiante debe mostrar, con ayuda de instrumentos lo que ha aprendido en un lapso determinado.

Andrade, Miranda y Freixas (2000), hacen referencia que el rendimiento académico como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Gimeno Sacristán (1987) lo define como el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje en función de los objetivos previstos en un periodo establecido; en tanto que para Gómez-Castro (1986) se refiere fundamentalmente al nivel de conocimientos y habilidades escolares que manifiesta un aprendiz, expresados a través de un instrumento de evaluación.

Los diversos autores citados hacen alusión que el rendimiento académico es el resultado de lo aprendido durante un periodo determinado y que responde a una planificación curricular, aunque la postura difiere en torno a si el resultado es cuantitativo o cualitativo. Precisamente, que el rendimiento académico se exprese en una valoración cuantitativa o cualitativa, o ambas, depende si el tipo de evaluación es cuantitativa o cualitativa. De esta manera, un número o un código (letra o palabra), indicará el rendimiento académico que se interpreta como un determinado logro de aprendizaje o de los objetivos previamente previstos en la planificación del proceso formativo.

En resumen, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante; razón por la cual, por ello, el sistema educativo brinda importancia a este indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se constituye algo así como el propósito central del proceso formativo, sobre todo al momento de la promoción.

Para concluir, resulta preciso realizar una conceptualización paralela de rendimiento y aprovechamiento académico que lo sostienen ciertos autores. Ser parte del presupuesto básico que el estudiante es el sujeto responsable de su rendimiento académico; en tanto que, el aprovechamiento está referido, más bien, al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, de cuyos niveles de eficiencia alcanzados son responsables tanto el docente que es responsable de la enseñanza como

del estudiante que es quien aprende. En el presente estudio, se toma rendimiento y aprovechamiento académico como sinónimos.

Existe, pues, una preocupación por llegar a una definición operativa del concepto de rendimiento. El rendimiento se considera como el producto de múltiples variables, como el criterio que se trata de explicar, y que requiere una definición operativa lo más adecuada posible, establecida a través de instrumentos de medida (objetivos, fiables y válidos).

b) Características

García y Palacios (1991), han caracterizado el rendimiento académico del siguiente modo: a) en su aspecto dinámico, responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante; b) en su aspecto estático, comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa aprovechamiento; c) ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración, fundamentalmente por expertos; d) como un medio y no un fin en sí mismo; e) relacionado a propósitos de carácter ético.

Como se puede apreciar, si bien el rendimiento académico se concibe esencialmente como un resultado, está de por medio factores intrínsecos del aprendiz como su esfuerzo, dedicación o capacidad; pero que no puede ser concebido como un fin sino como un medio para lograr el desarrollo integral del estudiante. Una característica que debe merecer atención especial es que el rendimiento académico debe lograrlo el estudiante en un marco ético.

c) Importancia del rendimiento académico

El rendimiento académico es importante porque permite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los propósitos u objetivos educacionales, no sólo sobre los aspectos del tipo cognoscitivos, sino en otros aspectos determinantes que permitirán obtener información, para establecer estándares educativos. El eficiente rendimiento académico de los estudiantes, no sólo se demuestra en la calificación obtenida en un examen, sino en el resultado de las diversas etapas del

proceso educativo, en el cual desembocan todos los esfuerzos de los estudiantes, maestros, padres de familia y los responsables del sistema educativo.

Un aspecto importante del rendimiento académico es conocer los diferentes factores que en él inciden que la toma decisiones por quienes corresponde para mejorar los niveles de inclusión, equidad, pertinencia y calidad educativa.

d) Factores del rendimiento académico

El rendimiento académico es un resultado que se expresa como una calificación cuantitativa o cualitativa, en el que influyen múltiples factores, tanto endógenos como exógenos.

Factores endógenos:

La *salud* es un factor que condiciona el aprendizaje, por cuanto las enfermedades o el estado de mala nutrición o desnutrición, afectan negativamente el rendimiento, ya sea limitando el esfuerzo intelectual o ya sea originando la fatiga en cortos periodos de estudio. También se pueden destacar otros factores que influyen en el rendimiento académico tales como: la *inteligencia*, las *aptitudes intelectuales*, el *manejo de contenidos prerrequisitos*, el *interés por el estudio*, los *hábitos de estudio*, los *estilos de aprendizaje*, las *inteligencias dominantes*, las *enfermedades*, la *motivación por el estudio*, la *desnutrición*, las *habilidades cognitivas y procedimentales*, etc.

La motivación para el logro del estudiante guarda relación con sus metas personales y las de aprendizaje, y su autoconcepto. Este factor es tan importante para el logro de resultados académicos que sobrepasa el valor de los recursos didácticos.

Factores exógenos:

Dentro de estos factores se tienen el aspecto familiar (entorno familiar, nivel socioeconómico, grado de instrucción de los padres, etc.) institucional (ambiente estudiantil, relación estudiante – docente, complejidad en los estudios, condiciones institucionales, servicios

institucionales de apoyo, etc.), y social (círculo de amigos, ambiente donde vive, etc.).

El entorno familiar, sin lugar a dudas, ocupa un lugar importante en el rendimiento académico. Se entiende por entorno familiar un conjunto de interacciones propias de la convivencia familiar, que afectan el desarrollo del ser humano, manifestándose de modo natural en la vida académica. La influencia de los progenitores o del responsable del estudiante es clave en la vida académica del estudiante. Un ambiente familiar halagüeño, donde se evidencia el compromiso de todos, de hecho, que influye en un óptimo desempeño académico; asimismo, coadyuva una convivencia familiar democrática entre hijos y progenitores traerá consigo motivación e interés por alcanzar las metas.

1.2.3 Primeros auxilios

a) Definición:

Según el diccionario de la Real Academia Española la palabra Auxilio proviene del latín *auxilium*, es un concepto que se usa para nombrar al socorro, amparo o ayuda que se brinda a alguien. Se trata de una asistencia que se presta o que se solicita ante una situación de riesgo.

Según Medina (2000) define los primeros auxilios como los cuidados inmediatos y adecuados prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial.

Según el Manual de Primeros Auxilios Básicos de la Universidad Autónoma de México (2006) define los primeros auxilios como los cuidados o la ayuda inmediata, temporal y necesaria que se le da a una persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización de esta hasta la llegada de un médico o profesional paramédico que se encargará, solo en caso necesario, del trasladado a un hospital tratando de mejorar o mantener las condiciones en las que se encuentra.

Por lo tanto podemos definir los primeros auxilios como la asistencia o ayuda inmediata, temporal, limitada de personas capacitadas o con conocimiento técnico que se presta a quien lo necesite en una situación de emergencia o urgencia para reducir los efectos de las lesiones y

estabilizar el estado del accidentado en tanto llega el tratamiento especializado y su traslado a un centro asistencial.

No es suficiente tener buena voluntad para ayudar en estos casos, es necesario poseer nociones elementales de las técnicas médicas, para actuar con rapidez y eficacia en la atención del herido o enfermo.

Las técnicas a aplicar son diferentes en cada caso, dependiendo de las necesidades de la víctima. Es necesario saber qué hacer y qué no. Pero, ¿qué es una urgencia? ¿Y una emergencia?

Una *urgencia* se presenta en aquellas situaciones en las que se precisa atención inmediata pero no se pone en riesgo la vida del paciente. Una *emergencia* es una situación crítica de peligro evidente para la vida del paciente y que requiere una actuación inmediata.

El Cuerpo de Emergencias Médicas estatal de Puerto Rico define una *urgencia médica* como la necesidad o falta de ayuda médica para una condición que no amenace la vida o salud inmediata de la persona. Ejemplo de esto son las Infecciones menores como garganta y oído, sinusitis, dolores musculares, etc.

Una *emergencia médica* como la necesidad o falta de ayuda médica para una condición que sobreviene sin previo aviso, en la cual se ve amenazada la vida o salud inmediata causando la muerte de no ser asistida. Ejemplos de ellos serían: dificultad respiratoria marcada con inhabilidad para realizar tareas, hemorragia, caídas mayores a 3 veces la altura de la persona, dolor de pecho, reacciones alérgicas, entre otras.

La American Hospital Association define la emergencia como cualquier situación que, en opinión del enfermo, los parientes u otra persona que asuma la responsabilidad de llevarlo al hospital, requiere intervención médica inmediata. La situación de urgencia continúa hasta que se ha realizado una evaluación y diagnóstico médico.

En un accidente pueden tener que aplicarse uno de estos dos tipos de primeros auxilios: *Primeros auxilios emergentes o emergencias*: en los que existe peligro vital para la vida del accidentado, una situación de muerte potencial sino se actúa de forma inmediata y adecuada. Estas son: una parada cardiorrespiratoria, la asfixia, el shock, las hemorragias importantes y los envenenamientos graves. *Primeros auxilios no*

emergentes: en los que no existe dicho peligro, por ejemplo: una fractura en un brazo, dolor abdominal, etc.

Concluyendo, en las urgencias y emergencias los primeros auxilios juegan un papel importante para el estado posterior del individuo.

b) Objetivos:

Los primeros auxilios tienen como objetivo:

- Preservar la vida.
- Evitar complicaciones físicas y/o psicológicas al accidentado o herido.
- Promover la recuperación.
- Asegurar el traslado del accidentado o herido a un centro sanitario en las mejores condiciones posibles.

c) Cualidades del auxiliador:

El personal auxiliador debe poseer las siguientes capacidades:

- *Tranquilidad*: El autodomínio, es decir, permanecer confiado y calmado ante situaciones dramáticas.
- *Simpatía*: dar a la víctima confianza y tratarla sobre todo con palabras cariñosas, de consuelo, de ánimo, cogerle de la mano,..., eso ayuda muchísimo, sobre todo en lesiones psíquicas como el shock.
- *Capacidad de organización*: una vez ocurrido el accidente, hay que delimitar la realidad del mismo y sus posibles consecuencias. Dado que prácticamente cada situación será diferente.
- *Conocimiento de primeros auxilios*: tanto teórico (conocimiento del cuerpo), como prácticos, así como la prevención de accidentes.

d) Botiquín de primeros auxilios

Es una herramienta de vital importancia para el cuidado de la salud, el cual debe existir en todos los lugares en los que normalmente nos desempeñamos como el hogar, el colegio, la empresa, etc.

e) Primeros auxilios en urgencias y emergencias

Hemorragias: Es la salida de sangre de arterias, venas o capilares por donde circula, especialmente cuando se produce en cantidades grandes.

El cuerpo humano contiene aproximadamente 6 litros de sangre: La pérdida en poco tiempo de 2 litros, un tercio de la masa provoca un estado de shock irreversible, es decir mortal.

Las hemorragias pueden subdividirse según la localización del derrame hemorrágico en:

Hemorragias internas: Suceden cuando la sangre por rotura de uno o más vasos o de órganos contenidos en las cavidades naturales del cuerpo (cráneo, tórax, abdomen) se vierte y recoge en el interior de la misma cavidad.

Hemorragias internas exteriorizadas: Suceden cuando la sangre por rotura de un vaso o de un órgano se recoge en un cavidad natural para después salir al exterior bien a través de un orificio natural (boca, ano, etc.) bien a través de una lesión de las paredes de la cavidad del cráneo, del tórax o del abdomen (herida de arma cortante o de fuego).

Entre las principales hemorragias internas exteriorizadas por vías naturales mencionaremos las siguientes: Hemoptisis, hematosis, melena, hematuria, metrorragia, rinorragia, epistaxis.

Hemorragias externas: Son lesiones de los vasos superficiales o profundos (capilares, venas o arterias) ya que están en comunicación con el exterior a través de una herida. Tenemos las hemorragias capilares, venosas, arteriales y mixtas.

El tratamiento de una hemorragia es el siguiente:

- Dar comodidad al paciente y evitar movimientos innecesarios.
- Si la hemorragia no es abundante, hacer presión directa en la herida con una gasa estéril o un trapo muy limpio.
- Si la hemorragia es en algún miembro, mantenerlo levantado, pero sin quitar la presión (siempre y cuando no haya fractura).
- Después que ha parado la hemorragia, aplicar un vendaje comprensivo (un poco ajustado, no mucho).
- Si la hemorragia no para con la presión directa sobre la herida, se hace necesario el uso del torniquete, para detener el paso de la sangre por las arterias, esto es cuando se trata de una extremidad, brazo y pierna. Se hace un lazo arriba de la herida. Si es posible, se pone el torniquete

sobre la manga de la camisa o sobre el pantalón para no lastimar la piel. Se pone un palo o cualquier otro objeto rígido entre el lado y el miembro herido, dando vuelta al palo se aprieta el torniquete lo suficiente para parar la sangre.

- Se coloca una venda o lienzo ancho (no menor a 5cm) a 4 dedos de la herida, se dan dos vueltas alrededor de la extremidad, se hace un nudo simple y se coloca una vara, lápiz etc. sobre el nudo y se realizan dos nudos más sobre el mismo. Se gira lentamente hasta cohibir la hemorragia. Se debe de soltar y volver a apretar cada 5 min.
- Traslada a la persona inmediatamente al hospital.

Heridas: Es toda aquella lesión producida por algún agente externo o interno que involucra el tejido blando.

Las heridas se pueden dividir en:

- *Heridas abiertas:* en las cuales se observa la separación de los tejidos blandos.
- *Heridas cerradas:* en las cuales no se observa la separación de los tejidos, la hemorragia se acumula debajo de la piel, en cavidades o en vísceras.

Entre las heridas abiertas tenemos:

- *Heridas cortantes:* Son producidas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos, etc.
- *Heridas punzantes:* Son producidas por objetos puntiagudos como clavos, agujas, picahielos, etc.
- *Heridas punzocortantes:* Son producidas por objetos puntiagudos y afilados, como tijeras, puñales, machetes, cuchillos o un hueso fracturado.
- *Laceraciones:* son un tipo de heridas de bordes irregulares que no se confrontan.
- *Heridas por proyectil de arma de fuego:* en donde dependiendo del tipo de arma, calibre de la bala y distancia la herida tiene diferentes características.

- *Abrasiones*: son las heridas ocasionadas por la fricción con superficies rugosas, es lo que comúnmente se conoce como raspones.
- *Avulsiones*: Son aquellas donde se separa y se rasga el tejido del cuerpo sin desprenderse completamente de la parte afectada.
- *Amputaciones*: es la separación traumática de una extremidad y puede ser total, parcial o en dedo de guante.

El tratamiento de una herida el siguiente:

- Retirar la ropa que cubre la herida.
- Utilizar guantes de látex, para evitar el contagio de alguna enfermedad así como contaminar la herida.
- Se limpia con gasas y solución salina o agua potable quitando el exceso de sangre y la tierra que pueda tener.
- La manera de limpiar con la gasa es de adentro hacia fuera en círculos excéntricos, partiendo del centro de la herida, siendo éstos cada vez mayores. Se repite el procedimiento, dos o tres veces más o las que sean necesarias.
- Se aplica yodo para evitar infecciones.
- Se cubre la herida con una gasa.
- No se debe aplicar ningún tipo de remedio casero debido a que pueden causar infecciones.

Quemadura: Es el daño o destrucción de la piel o tejidos como el músculo y el hueso por calor o frío producido por agentes externos, ya sean físicos, químicos, eléctricos y/o cualquiera de sus combinaciones. Provoca una deshidratación súbita, potencialmente mortal.

- Agentes físicos: sólidos calientes (planchas, estufas), líquidos (aceite o agua), sol, frío, etc.
- Agentes químicos: ácidos (a. clorhídrico, sulfúrico, muriático, etc.) y álcalis (soda cáustica)
- Agentes eléctricos: descargas eléctricas a diferentes voltajes.

La severidad se determina de acuerdo a:

- Profundidad.
- Extensión.
- Región corporal.

- Lesión inhalatoria.

Se consideran quemaduras graves las que dificultan la respiración, las que cubren más de una parte del cuerpo o que se encuentran en cabeza cuello manos pies o genitales, las quemaduras profundas o las causadas por sustancias químicas, explosiones o electricidad.

Se clasifican estos daños en:

Quemaduras 1er grado: Afectan la capa más superficial de la piel cuya curación es espontánea de 3 a 5 días y no produce secuelas. Generalmente es causada por una larga exposición al sol, a una fogata, etc. Los síntomas son enrojecimiento de la piel, piel seca, dolor intenso tipo ardor e inflamación moderada.

Quemaduras 2do grado: afecta la segunda capa de la piel provocando ampollas, ámpulas o flictenas, inflamación del área y color rosado o rojo brillante y dolor.

Quemaduras 3er grado: afecta toda la piel, músculos, tendones, nervios y hueso, se observa color blanco carbonizado, la piel pierde elasticidad no regeneran y no existe dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Este tipo de quemadura se produce por contacto prolongado con elementos calientes, cáusticos o por electricidad.

El tratamiento de una quemadura en general es:

- Tranquilizar al paciente.
- Remover la ropa que no esté pegada.
- Irrigar con agua limpia abundante para enfriar la quemadura.
- Cubrir la herida con algún apósito estéril húmedo retirando el exceso de agua.
- Cubrir este apósito con un lienzo limpio y seco.
- Prevenir hipotermia manteniendo en un ambiente tibio.
- No reventar ámpulas o flictenas.
- No aplicar pomadas o ungüentos.
- Administrar abundantes líquidos por vía oral siempre y cuando la víctima esté consciente.
- Traslado inmediato al centro especializado.

Quemaduras por la inhalación de vapores: Cuando hay inhalación de vapores generalmente se producen quemaduras de las vías respiratorias, por lo cual es indispensable valorar si la persona puede respirar por sí misma y si tiene pulso, en caso de que estuviera ausente iniciar RCP.

Quemaduras por fuego: Si la persona se encuentra corriendo, deténgala, tiéndala en el suelo, apague el fuego de la víctima con alguna manta, agua o arena evitando el extintor debido a que es muy corrosivo y tóxico.

Quemaduras por químicos: Se debe lavar con abundante agua el área quemada (ojos, piel o mucosas) por un tiempo no menor a 30 minutos. (Advertencia: algunos químicos reaccionan con el agua, checar manuales especializados en el manejo de químicos).

Quemaduras por electricidad: Las quemaduras eléctricas casi siempre son de tercer grado, con un sitio de entrada y uno o varios de salida, en donde se pueden apreciar áreas carbonizadas y de explosión, generalmente no sangran y son indoloras, las lesiones más importantes son internas.

Antes de atender a una persona con este tipo de quemaduras se debe:

- Interrumpir el contacto con la corriente y/o cortar el fluido eléctrico
- Colocarse en una superficie seca de caucho o madera.
- Retirar la fuente eléctrica con un objeto de madera NO tocar con las manos.
- Valorar la respiración y pulso; si no están presentes, inicie Reanimación cardiopulmonar.
- Trasladar lo más rápido posible a un Hospital.

Esguince: Es la separación momentánea de las superficies articulares provocando la lesión o ruptura total o parcial de los ligamentos articulares. Cuando se produce una ruptura de ligamentos importante, puede darse la separación de los bordes de la articulación en movimientos suaves.

Luxación: Es el desplazamiento persistente de una superficie articular fuera de la cavidad o espacio que le contiene, causando pérdida de contacto entre los huesos de la articulación, lo que se conoce como dislocación. La propensión a un esguince o luxación es debida a la

estructura de las articulaciones, así como a la condición de la persona, fuerza de los músculos y tendones que la rodean. Estas son producidas por movimientos rápidos en donde la articulación se fuerza demasiado en uno de sus movimientos normales o hace un movimiento anormal. Los signos y síntomas de un esguince o luxación son:

- Rubor en la zona afectada.
- Dolor intenso.
- Tumoración o inflamación en la zona afectada.
- Calor, la zona afectada se siente caliente.
- Incapacidad funcional progresiva.
- Hipersensibilidad en la zona.

En el caso de la luxación se encuentra la pérdida de la morfología y ausencia de salientes óseas normales o presencia de bordes óseos anormales.

El tratamiento es el siguiente:

- Colocar en reposo la articulación afectada.
- Enfriar la zona para cohibir posibles hemorragias y disminuir la inflamación.
- Inmovilizar el miembro afectado evitando que la zona cargue con peso.
- Si es posible la elevación ligera de la parte afectada.
- No aplicar masajes ni aplicar ungüentos o pomadas.

Fractura: Es la pérdida de la continuidad del tejido óseo, ya sea total o parcial. Causada por trauma directo, es decir, un golpe directo que rompe la zona donde se efectúa o por trauma indirecto en donde el hueso se fractura debido a las fuerzas que se transmiten a lo largo del mismo desde el punto de impacto; o por torsión brusca. Al haber una fractura por lo general existe daño y lesión en los tejidos blandos circundantes. Las fracturas son lesiones que por sí solas no comprometen la vida pero que si no se cuidan de la manera adecuada pueden empeorar y pueden causar inclusive la muerte del paciente, si estas van acompañadas de hemorragias arteriales o si comprometen el sistema nervioso.

Las fracturas se dividen en:

Fracturas cerradas: en las cuales el hueso no sale por la piel

Fracturas abiertas: en donde el hueso sale y rompe la piel produciendo una herida abierta lo cual implica hemorragia visible.

Fisura: es una fractura leve en donde el hueso sufre una fractura parcial sin que los bordes se separen totalmente.

Fractura en rama verde: esta se da principalmente en niños debido a que sus huesos todavía no están calcificados completamente, el hueso no llega a romperse del todo.

Los signos y síntomas de una fractura son:

- Rubor en la zona afectada.
- Dolor intenso.
- Tumorción o inflamación en la zona afectada.
- Calor, la zona afectada se siente caliente.
- Deformidad de la zona.
- Crepitación de la zona afectada.
- Perdida de la funcionalidad.

En el tratamiento de una fractura, se debe tener en cuenta:

- No mover al paciente.
- Si hay hemorragia cohibirla por presión indirecta y crioterapia además de cubrir la herida con una gasa, apósito o lienzo limpio.
- No tratar de acomodar el hueso roto
- Inmovilizar la fractura en la posición en que se encuentra para evitar mayor dolor y agravar la lesión.

Vendajes: Son procedimientos hechos con tiras de lienzo u otros materiales, con el fin de envolver una extremidad u otras partes del cuerpo humano lesionadas. Se usan principalmente en heridas, hemorragias, fracturas, esguinces, luxaciones, sujeción de apósitos, entablillados y dar apoyo a articulaciones.

Para realizar un vendaje existen diferentes reglas:

- La venda se debe colocar con el rollo de la venda hacia fuera de la zona que vamos a vender.
- Antes de empezar cualquier vendaje se deben de dar dos vueltas de seguridad para que no se corra.

- Se debe iniciar de la parte distal o más alejada del corazón a la más cercana para evitar la acumulación de la sangre.
- Siempre que vayamos a inmovilizar una zona debido a alguna lesión se hace incluyendo las articulaciones cercanas para evitar más daño y darle soporte.
- De ser posible evitar el vendar los dedos de pies y manos.

Vendaje circular o espiral: Se usa para fijar el extremo inicial y final de una inmovilización o para fijar un apósito o una férula, Se dan dos vueltas de seguridad y se sigue girando el vendaje en la misma dirección hacia la parte superior de la extremidad procurando que las vueltas queden del mismo tamaño -Vendaje en espiga: Se utiliza para ejercer presión en un área determinada (cohibir hemorragias). Se empieza como el vendaje circular pero en vez de ir hacia arriba todo el tiempo, se va intercalando una vuelta hacia arriba y otra hacia abajo formando una serie de “equis” conforme va avanzando procurando que la línea que forman los cruces quede recta para ejercer presión sobre esa zona.

Vendaje en ocho o tortuga: Se utiliza en las articulaciones (tobillo, rodilla, hombro, codo, muñeca), ya que permite tener una cierta movilidad. Se coloca la articulación ligeramente flexionada. Se dirige la venda de forma alternativa hacia arriba y después hacia abajo, de forma que en la parte posterior la venda siempre pase y se cruce en el centro de la articulación. Dependiendo el movimiento que queremos evitar es la zona en donde se colocara el cruce de la venda.

Cabestrillo: Se utiliza para sostener la mano, brazo o antebrazo en caso de heridas, quemaduras, fracturas, esguinces y luxaciones. Se dan dos vueltas de seguridad en el brazo afectado y se coloca la venda hacia la mano y luego hacia el cuello de tal manera que el cuello sea el que cargue el peso de la extremidad. Coloque el antebrazo de la víctima ligeramente oblicuo, es decir, que la mano quede ubicada más alta que el codo.

Vendaje para la cabeza o capellina: Se inicia efectuando dos vueltas circulares de seguridad en sentido horizontal alrededor de la cabeza. Después se dirige la venda por medio de dobleces que cubran toda la

bóveda craneal, ya que se cubrió se dan dos vueltas horizontales para fijar todos los dobleces del vendaje (se realiza entre dos personas). Para la inmovilización de alguna extremidad fracturada se pueden utilizar revistas, almohadas, cartón, maderas, férulas, otra parte del cuerpo como la pierna u otro dedo, etc. Siempre y cuando impida el movimiento de la extremidad afectada.

Intoxicaciones: Es la reacción del organismo a la entrada de un tóxico el cual puede causar lesiones o inclusive la muerte dependiendo del tipo de tóxico, dosis asimiladas, concentración, vía de administración etc.

Según la vía de exposición se pueden dividir en:

- Inhalados (por vía respiratoria)
- Absorbidos (por vía dérmica)
- Ingeridos (por vía digestiva)
- Inyectados.

Dependiendo de la dosis y la vía de administración los signos y síntomas que puede presentar la persona son:

- Irritación ocular.
- Alteración del estado de conciencia o inconsciencia.
- Falta de oxígeno.
- Náusea, mareo y vómito
- Dolor de cabeza.
- Convulsiones.
- Coloración Azulada de los labios o quemaduras en las comisuras de nariz y boca.
- Indicio de algún piquete de insecto o animal.

El tratamiento a seguir es:

- Alejar a la persona de la fuente de intoxicación en caso de ser inhalado.
- En caso de ser absorbido, enjuagar la zona afectada con agua abundante.
- Quitar ropa contaminada con guantes.
- Revisar si la persona está consciente, respira y tiene pulso.
- No inducir el vómito y trasladar al hospital.

Paro cardiorrespiratorio: Significa que el corazón deja de enviar sangre a los órganos del cuerpo (deja de latir), el cerebro se daña rápidamente y la persona, en el peor de los casos, puede quedar con serio daño neurológico o morir. La persona no responde, no respira o no lo hace con normalidad, está inconsciente y no tiene pulso.

La reanimación cardiopulmonar (RCP), son las maniobras que se realizan con el objetivo de restablecer la respiración y función del corazón. Se combinan compresiones con respiración artificial, esto permite mantener el flujo de sangre hacia los tejidos hasta la llegada del tratamiento médico.

1.2. Marco conceptual

Aprendizaje: Actividad constructiva del estudiante y no implica necesariamente la acumulación de conocimientos (Orellana, 1996).

Aprendizaje Basado en Problemas: Enfoque pedagógico orientado a facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje para que el estudiante adquiera una formación basada tanto en la adquisición de conocimientos como en el desarrollo de habilidades y actitudes (Iturria, 2007).

Competencia: Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla un estudiante para comprender, transformar y practicar en el mundo en el que se desenvuelve. La competencia solo puede ser evaluada en una actividad y su uso en la educación se origina a partir de la competencia laboral.

Educación Superior Tecnológica: La educación superior tecnológica forma personas en los campos de la ciencia, la tecnología y las artes, para contribuir con su desarrollo individual, social inclusivo y su adecuado desenvolvimiento en el entorno laboral nacional y global. Esto contribuye al desarrollo del país y a la sostenibilidad de su crecimiento a través del incremento de la productividad y competitividad (MINEDU, 2016).

Enfermería Técnica: Carrera profesional que trata sobre las actividades de asistencia, cuidado y recuperación de la salud de pacientes; en la promoción y fomento de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades (IESTPCSR, 2015).

Evaluación: Proceso de recolección de evidencias y de formulación de juicios sobre la medida y la naturaleza del progreso hacia los desempeños requeridos, establecidos en un estándar o un resultado de aprendizaje. (Hagar, Athanasou y Gonzci, 1994)

Primeros auxilios: Asistencia o tratamiento inmediato que se presta a alguien herido o repentinamente enfermo, antes de la llegada de una ambulancia u otra persona apropiadamente cualificada, para conservar la vida y evitar el agravamiento del estado de la víctima. (OMS, 2000)

Rendimiento académico: Medida en que se logran los objetivos de la enseñanza en cuanto a los tres dominios: cognoscitivo, afectivo y psicomotor (Rafael, 1995).

CAPÍTULO II

PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción de la realidad problemática

En los Institutos Educación Superior Tecnológica en el Perú a partir del 2010 se viene aplicando un nuevo diseño curricular basado en competencias, porque el enfoque tradicional basado en la transmisión del conocimiento ya no es suficiente para las demandas que plantea la sociedad, una sociedad caracterizada por difundir abundante información destinada a seducir, convencer o manipular.

La creación del conocimiento y los cambios tecnológicos se suceden a un ritmo tal que puede preverse que, a lo largo de su futuro desempeño profesional, los actuales estudiantes se verán obligados a renovar sus conocimientos y profundizar en los descubrimientos e innovaciones que se produzcan en su disciplina. Por lo tanto, un objetivo fundamental de la formación actual es que los estudiantes aprendan a aprender de forma independiente y sean capaces de adoptar de forma autónoma la actitud crítica que les permita orientarse en un mundo cambiante.

En la actualidad podemos observar en los jóvenes estudiantes las siguientes características:

- Una actitud pasiva, pareciera que están siempre esperando que todo les llegue fácil y simplificado.
- No son críticos ni analíticos, no pueden resolver problemas complejos parece que solo son capaces de resolver problemas típicos o semejantes a aquellos que se les enseñó a resolver.
- No buscan más información de las separatas que entregan los docentes o del texto guía.
- Memorizan sin comprender.
- Estudian tan solo para aprobar no para aprender.

En el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” se forman estudiantes que se caracterizan por reproducir conocimientos y experiencias transmitidos por el profesor, en

vez de ser preparados para resolver problemas concretos de la realidad circundante en forma original y creativa, empleándose métodos de enseñanza aprendizaje centrados en el docente.

Todo esto indica que debe haber un replanteamiento de las prácticas pedagógicas en el aula, de un cambio orientado a un aprendizaje significativo siendo necesario el uso de métodos que motiven y estimulen en los estudiantes el aprendizaje siendo uno de ellos el método de Aprendizaje Basado en Problemas.

Y por supuesto con la convicción de que esta metodología no es la panacea, pero sí al menos una buena herramienta con la que romper el círculo vicioso de los deseos y principios generales sobre la docencia y poder por fin experimentar la innovación educativa.

2.1.2 Antecedentes teóricos

Las investigaciones sobre el método de Aprendizaje Basado en Problemas en el proceso de enseñanza aprendizaje han sido realizadas a nivel universitario principalmente y no a nivel tecnológico en el área de salud. Se encontró algunas investigaciones que guardan relación con el tema de investigación a nivel nacional e internacional.

Restrepo Gómez (2000) en su trabajo de investigación titulado **ABP en la formación de profesionales de la salud**, concluyó indicando que el Aprendizaje Basado en Problemas puede ser independiente del aprendizaje por descubrimiento en el cual los estudiantes adquieren competencias a través de la búsqueda de información en material básico, al mismo tiempo que discuten los problemas de aprendizaje, se utiliza el método ABP por pequeños grupos tutoriales; a los estudiantes se les entrega una lista detallada de objetivos, palabras clave, recursos de aprendizaje y el nivel de competencia que deben alcanzar. Ellos auto dirigen su aprendizaje, con metas para un periodo determinado.

Molina Ortiz (2001) en su investigación titulado “ABP una alternativa al método tradicional”, concluyó indicando que la utilización del modelo ABP es una alternativa al método tradicional, en el que plantean que el método resulta factible para ser utilizado por los profesores en la mayor parte de los contenidos académicos. Que el estudiante es un sujeto

activo dentro de su formación, puesto que es él quien busca el aprendizaje que considera necesario para la resolución de los problemas que se les plantean. Reconocieron las ventajas del modelo, porque aumenta su capacidad para el autoaprendizaje y su capacidad crítica para analizar la información que se le ofrece, observaron también que, a lo largo de este tiempo, los protagonistas de ABP fueron cambiando, mejorando en habilidades y conocimiento de la metodología, siendo cada vez más críticos con las partes más débiles del sistema.

Palacios Nava (2006) en su estudio **ABP y su influencia en la enseñanza de la salud en el trabajo**, llegó a las siguientes conclusiones: Durante el desarrollo del curso se aplicaron dos exámenes, uno a la mitad y otro al final. En el primer examen todos los alumnos obtuvieron una calificación aprobatoria y el 80% obtuvo 8 a más, mientras que en el examen final hubo un alumno reprobado y el 75% obtuvieron una calificación igual o superior a 8. Todos los alumnos aprobaron el curso, el 87,4% tuvo 8 o más de calificación, y el 54% del total de alumnos obtuvieron 9 o 10 como calificación final. En la evaluación mediante preguntas a los alumnos, los porcentajes más altos, considerando las opiniones regulares y bastante fueron: “Motivación para analizar integralmente los problemas” 90.5%; “desarrollo de confianza y respeto en el equipo” 88.9%; “motivación para razonar” 88.1% y “posibilidad de contrastar opiniones”. En la evaluación hecha por los estudiantes, acerca de las tutoras, los puntos en las que se obtuvo mayor aceptación fue: “demuestra interés en el desarrollo de la sesión” con 100%, “está muy bien informado del ABP con 95.4% y “tiene un buen entendimiento de la temática general” con 90.9%.

Peñaranda Calle (2009) en su investigación titulada **Aplicación del modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la eficiencia de la enseñanza de Biología en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica**, tuvo como objetivo fundamental determinar la influencia de la aplicación del ABP en la eficiencia de la enseñanza de la asignatura de Biología en los alumnos del primer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la citada universidad. Para

demonstrarlo se tomó una muestra no probabilística de 50 alumnos del primer ciclo de la especialidad de Biología, dividiéndola en dos grupos: uno de control (25 alumnos) y otro experimental (25 alumnos). Al grupo experimental se le dio clases con la técnica ABP y luego del experimento se aplicó un test, final que también respondieron los alumnos del grupo de control, obteniéndose como resultado que los alumnos del grupo experimental que llevaron clases con ABP, habían alcanzado un mejor rendimiento académico, disminuyen los estudiantes desaprobados y los que tienen notas regulares y aumentan los que tienen notas buenas, muy buenas y excelentes. Las pruebas estadísticas validaron las hipótesis formuladas.

Del Castillo Huertas (2009) en su investigación titulada **Aplicación de la técnica de enseñanza ABP en el rendimiento Académico de los alumnos de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**; con el objetivo de determinar la influencia de la aplicación de la técnica de enseñanza ABP en el rendimiento académico de los alumnos en Ortodoncia. Fue un trabajo de tipo descriptivo, donde el universo estaba representado por los 100 estudiantes que conformaban el 8vo ciclo de la Facultad de Estomatología que llevaron regularmente el curso de Ortodoncia. La muestra poblacional estuvo conformada por 25 estudiantes tomados al azar. Para el grupo experimental y 25 para el grupo control. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: La medida del puntaje en la técnica ABP fue 16.12 ± 3.19 y la medida del puntaje en la técnica de aprendizaje conductista es de 11.12 ± 4.56 . Encontrándose que el puntaje del análisis de modelos en la técnica ABP es mayor significativamente $p < 0.05$ que el puntaje del análisis de modelos en la técnica de estudio conductista. Al evaluar el estudio de la Ortopantomografía se observó que la media del puntaje en la técnica ABP es 13.93 ± 2.47 y la media del puntaje en la técnica del aprendizaje conductista es de 6.92 ± 3.94 ($p < 0.05$). Al realizar el estudio se encontró que el 5% no aplican la técnica ABP, el 72% parcialmente aplican los criterios ABP y el 20% aplican totalmente los criterios ABP. Se concluyó que usando el modelo ABP se incrementó el rendimiento académico en Ortodoncia que al usar las técnicas convencionales.

Reynaga Alarcón y Ruiz Arango (2014) en su investigación titulada **Influencia de las aplicaciones de los métodos de Polya y Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento matemático de los estudiantes del I.E.P. Jean Piaget del distrito de Carabaylo**, tuvieron como objetivo determinar la influencia de las aplicaciones de los métodos de Polya y Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento matemático de los estudiantes de tercero y cuarto grado de educación secundaria. El diseño utilizado fue pre-experimental con un solo grupo y la muestra estuvo constituida por 50 estudiantes de tercero y cuarto grado, a quienes se les dividió en dos grupos homogéneos de 25 alumnos, uno para el método Polya y el otro para el ABP. Luego se les aplicó una pre prueba de 12 preguntas objetivas de 5 alternativas donde la respuesta correcta tenía un peso de 5 y la más alejada de 1, para evaluar su rendimiento inicial, seguido de sesiones de enseñanza aprendizaje de los dos métodos en sus respectivos grupos, finalmente se evaluó en una post prueba para medir la influencia de los respectivos métodos aplicados. Haciendo uso del programa estadístico se llegó a la conclusión que los métodos de Polya y ABP influyen positivamente en el rendimiento matemático de los estudiantes de la muestra.

En la Facultad de Derecho de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, Mata (2013) desarrolló la tesis titulada **Relación entre el método ABP y el aprendizaje de la asignatura de Derecho Procesal Civil en los alumnos del VI ciclo**, para optar el grado académico de Maestro en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica, concluyendo que a mayor aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas mejor aprendizaje del Derecho Procesal Civil.

2.1.3 Definición del problema

a) Problema principal

¿En qué medida la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye en el rendimiento académico en los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el 2017?

b) Problemas específicos

- 1) ¿En qué medida la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye en el rendimiento conceptual en estudiantes de Enfermería Técnica de la muestra?
- 2) ¿En qué medida la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye en el rendimiento procedimental en estudiantes de Enfermería Técnica de la muestra?
- 3) ¿En qué medida la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye en el rendimiento actitudinal en estudiantes de Enfermería Técnica de la muestra?

2.2. Finalidad y objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

El estudio tuvo por finalidad investigar la influencia del método de aprendizaje basado en problemas en el rendimiento académico en enfermería técnica, logrando mayor solidez en los conocimientos, habilidades y satisfacción en el aprendizaje. Los conocimientos serán innovadores y su asimilación se logra en forma creadora. Contribuyen en la formación integral de los estudiantes, va a permitir a los docentes hacer uso de nuevas técnicas y medios, con la finalidad de generar una nueva cultura en el desempeño del proceso enseñanza - aprendizaje con el fin de garantizar una conveniente educación de calidad.

2.2.2 Objetivos

a) Objetivo general

Determinar la influencia de la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el 2017.

b) Objetivos específicos

- 1) Determinar la influencia de la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento conceptual en estudiantes de Enfermería Técnica de la muestra.

- 2) Determinar la influencia de la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento procedimental en estudiantes de Enfermería Técnica de la muestra
- 3) Determinar la influencia de la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento actitudinal en los estudiantes de Enfermería Técnica de la muestra.

2.2.3. Delimitación del estudio

La investigación se desarrolló con estudiantes de la especialidad de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región de Ancash, matriculados en el semestre académico 2017-I.

2.2.4. Justificación e importancia del estudio

La investigación estuvo orientada a determinar la influencia de la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto Superior Tecnológico “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash.

El motivo que indujo a realizar la investigación, fue el hecho de que en todos los niveles del sistema educativo y en particular en los institutos de formación técnica, se viene utilizando metodologías que no son las más operativas y funcionales para lograr un aprendizaje significativo.

Con este trabajo de investigación se pretendió dar un giro a la metodología de la enseñanza tradicional, enfatizándose en la necesidad de aplicar estrategias que permitan en el estudiante de enfermería técnica la adquisición de capacidades acordes a los requerimientos de una sociedad del tercer milenio.

Es importante porque a través del uso de este método se va a desarrollar la creatividad e investigación en los estudiantes, en el proceso enseñanza aprendizaje. Se expresa en lo siguiente:

- Prepara a los estudiantes en el uso de métodos basados en problemas para el desarrollo de la creatividad profesional técnica.
- Permite que los estudiantes exploren y busquen de manera consciente soluciones antes de tomar decisiones o resolver un problema.
- Contribuye a reforzar la conciencia crítica y las actitudes de cooperación entre los estudiantes.

2.3. Hipótesis y variables

2.3.1. Supuestos teóricos

El aprendizaje está en constante cambio, por lo que la educación técnica debe enfocarse en el aprendizaje investigativo, para mejorar su rendimiento académico.

El Aprendizaje Basado en Problemas es un método orientado desde un enfoque pedagógico integrado y organizado en problemas de la vida real, donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento y así influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

Los estudiantes de Enfermería Técnica son creativos y coherentes en el proceso educativo, y tratan de minimizar sus recursos con el fin de alcanzar un mejor rendimiento académico.

La evaluación se realiza de manera integral, que concuerda con lo estipulado en el Diseño Curricular Básico de la Educación Superior Tecnológica del Ministerio de Educación (2006):

El proceso de evaluación en este enfoque tiene dos dimensiones que se dan en forma paralela: la primera se relaciona con el seguimiento del aprendizaje, y la segunda se refiere a la valoración del mismo expresada en calificaciones que reflejan cuánto se ha aprendido. Esta perspectiva plantea no centrarse en la calificación del aprendizaje, sino concebir la evaluación de manera integral.

Se plantean cuatro técnicas para el proceso de evaluación del aprendizaje en la Educación Superior Tecnológica. El uso de éstas dependerá de la definición de la variable del objeto de evaluación, es decir la capacidad o actitud que se quiera evaluar. Son las siguientes:

- Observación del proceso

- Verificación del producto
- Verificación de la información
- Observación de las actitudes

Observación del proceso, permite verificar el manejo procedimental de la competencia expresada en cada capacidad terminal; es decir, el procedimiento empleado por el participante, ajustado a los estándares de calidad durante la ejecución de la función.

Verificación del producto, posibilita evaluar el desempeño del participante, a partir de la calidad del producto que elabora o servicio que ofrece. Se evalúa teniendo en cuenta los criterios de calidad establecidos.

Verificación de la información, permite conocer el manejo de información por parte del participante en relación con el tema tratado. Puede realizarse de manera oral o a través de instrumentos (pruebas objetivas, estudios de casos, etc.).

Observación de las actitudes, permite verificar el comportamiento personal en relación a la puntualidad, responsabilidad, equidad, honestidad, pulcritud, trabajo en equipo, aplicación de iniciativas y la práctica de valores. (pp. 22, 23).

2.3.2. Hipótesis principal y específica

a) Hipótesis principal

La aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye significativamente en el rendimiento académico en los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el 2017.

b) Hipótesis específicas

- 1) La aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye significativamente en el rendimiento conceptual de estudiantes en Enfermería Técnica de la muestra.

- 2) La aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye significativamente en el rendimiento procedimental de estudiantes en Enfermería Técnica de la muestra.
- 3) La aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye significativamente en el rendimiento actitudinal de estudiantes en Enfermería Técnica de la muestra.

2.3.3 Definición operacional de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
VI: Aprendizaje Basado en Problemas	Elaboración del plan de aprendizaje.	- Comprensión del escenario del problema. - Definición del problema.
	Capacidad de organización.	- Distribución de contenidos teórico prácticos. - Formación de grupos de estudio.
	Uso de estrategias didácticas.	- Motivación para el aprendizaje. - Búsqueda de información. - Diseño de organizadores visuales. - Hábitos de estudio.
	Uso de recursos didácticos	- Uso de tecnologías de la información. - Uso de métodos convencionales.
	Uso de la evaluación	- Autoevaluación del aprendizaje. - Presentación de informes académicos. - Sustentación de trabajos en equipo.
VD: Rendimiento académico	Rendimiento cognitivo	- Conocimiento de técnicas de atención en salud. - Identificación de las funciones vitales. - Conocimiento de medidas de bioseguridad.
	Rendimiento procedimental	- Uso de técnicas de atención en salud. - Control de funciones vitales. - Uso de medidas de bioseguridad.
	Rendimiento actitudinal	- Condición de uso de la indumentaria. - Responsabilidad en las actividades. - Vocación de servicio asistencial. - Resolución de problemas en salud.

2.4. Definición constitutiva de variables

Método de Aprendizaje Basado en Problemas. Método de enseñanza-aprendizaje centrado en el aprendiz que adquiere conocimientos, habilidades y actitudes mediante situaciones de la vida real y que se conoce mediante la observación del desempeño estudiantil.

Rendimiento académico. Número que representa el nivel de eficacia en la consecución de los propósitos curriculares para las diversas asignaturas o módulos, y se expresa mediante un calificativo o promedio ponderado basado en el sistema vigesimal; es decir, las notas variarán de 0 a 20 puntos, donde el puntaje de 12 o menos es reprobatorio.

Resultado, ya sea cuantitativo o cualitativo, obtenido por el estudiante al administrar exámenes (test inicial, de proceso y final) en el proceso de enseñanza aprendizaje en función de los propósitos previstos durante el periodo establecido de la investigación (mientras dura el tratamiento).

Rendimiento conceptual. Resultado de la calificación del estudiante en la parte del examen referida a contenidos conceptuales. Se trata de la puntuación que obtiene el estudiante en la calificación de cuestiones tipo test sobre el contenido teórico de la asignatura o área.

Rendimiento procedimental. Resultado de la calificación del estudiante en la parte del examen referida a contenidos procedimentales. Se trata de la puntuación que obtiene el estudiante en la calificación de cuestiones tipo test sobre el contenido procedimental de la asignatura o área.

Rendimiento actitudinal. Resultado del aprendizaje de contenidos actitudinales que se alcanza por la interacción con otras personas y se inicia con el aprendizaje de normas y reglas.

CAPÍTULO III

MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1. Población y muestra

En el presente estudio de tipo aplicado y nivel experimental, la población estuvo conformada por 151 estudiantes del I, III y V ciclos de la carrera profesional de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” de Nuevo Chimbote, que estuvieron matriculados durante el semestre académico 2017-I.

La muestra de estudio estuvo constituida por un grupo experimental constituida por 60 estudiantes de dos secciones del I ciclo. Se eligieron ambos grupos teniendo en cuenta el muestreo aleatorio por racimos, siendo cada racimo un ciclo de estudios. Primero se seleccionó el ciclo de estudio y luego la unidad didáctica (asignatura).

Otro aspecto a considerar es la lógica que tiene el investigador para seleccionar la muestra “...por ejemplo si se tiene una población de 100 individuos habrá que tomar por lo menos el 30% para no tener menos de 30 casos, que es lo mínimo recomendado para no caer en la categoría de muestra pequeña. Pero si la población fuere 50 000 individuos una muestra del 30% representará 15 000; 10% serán 5 000 y el 1% dará una muestra de 500. En este caso es evidente que una muestra de 1% o menos será la adecuada para cualquier tipo de análisis que se debe realizar”. (Pineda, De Alvarado y De Canales, 1994, p. 112).

Como la muestra estuvo integrada por 60 estudiantes de un total de 151, la muestra no es considerada pequeña, ajustándose a lo propuesto en el párrafo previo por las citadas autoras.

3.2. Diseño

El diseño de investigación constituye la estructura de cualquier trabajo de investigación científica, que brinda dirección y sistematización. En el presente estudio, el diseño para contrastar las hipótesis fue el cuasi experimental de un grupo con experimentos y pruebas en series de tiempo, el mismo que se esquematiza del siguiente modo:

		T ₁		T ₂		T ₃
GE	O ₁	X ₁	O ₂	X ₂	O ₃	

Donde:

GE : Grupo experimental

T₁, T₂, T₃: Intervalos de tiempo

X₁, X₂, X₃: Aplicación de la metodología del ABP

O₁, O₂, O₃: Observaciones (mediciones) del rendimiento académico.

Según Esteban Rivera (2000), la importancia de este diseño radica en que permite establecer el incremento o descenso de la variable dependiente al aplicar el experimento. Esto se logra al comparar los resultados de las diversas mediciones efectuadas. En el presente estudio se efectuaron tres mediciones del rendimiento académico antes, durante y después de la aplicación de la metodología del ABP, y para lo cual se administraron tres instrumentos: Test inicial, test de progreso y test final.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a) Técnicas de recolección de datos

Las técnicas usadas para recoger la información primaria y secundaria fueron la evaluación del aprovechamiento y el fichaje, respectivamente. La evaluación del rendimiento académico que se dio al inicio, durante y al final del tratamiento.

b) Instrumentos para recoger la información:

El rendimiento académico en los estudiantes de Enfermería se obtuvo de la aplicación en momentos distintos de tres pruebas (test inicial, test de progreso y test final) aplicadas para medir el rendimiento académico antes, durante y después del tratamiento, que consistió en el uso del método del aprendizaje basado en problemas.

La calificación de los puntajes del rendimiento académico, acorde a lo establecido en el sistema educativo peruano, se basó en el sistema vigesimal, es decir, de 0 a 20. Los niveles de la valoración del rendimiento académico se determinaron considerando la siguiente tabla:

Tabla 3.1 Niveles de valoración del rendimiento académico

Notas	Niveles de valoración
15 - 20.00	Alto
13 - 14.99	Medio
11 - 12.99	Bajo
00 - 10.99	Deficiente

Fuente: Reyes Murillo (1988)

La información secundaria para la elaboración del marco teórico se recogió con ayuda de diferentes tipos de fichas (textuales, de análisis, de comentario, resumen, etc.).

3.4. Procesamiento de datos

El procesamiento de datos se efectuó con el aplicativo Excel y los estadígrafos (estadísticas de posición y dispersión) se colocaron en tablas estadísticas. Un estadígrafo es una función matemática que utiliza datos de una muestra para obtener un resultado expresado como un número real. Son utilizados para estimar parámetros (resultados de una población) o como valores que permiten hacer inferencia estadística (intervalos de confianza de uno o más parámetros y contrastaciones de hipótesis).

La prueba de hipótesis estadística se efectuó usando la prueba z, por ser la muestra grande (Esquivel y Venegas, 2013). Esta prueba paramétrica se utiliza cuando se trata de una única muestra que ha sido evaluada dos o más veces (muestras repetidas) o cuando las dos muestras han sido emparejadas o apareadas. Del mismo modo se usó la prueba F para comparar más de dos medias.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

Tabla 4.1 Frecuencias sobre la percepción del desarrollo de sesiones de aprendizaje, antes y después del uso del ABP -Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

N°	ITEMS	Antes del uso ABP			Después del uso ABP		
		0*	1*	2*	0*	1*	2*
1	Las sesiones de aprendizaje se desarrollan sobre las soluciones de problemas de la vida real.	9	91	0	0	0	100
2	Las sesiones se desarrollan mediante el análisis y comentario de textos por parte de los alumnos.	0	75	25	0	0	100
3	Las sesiones se trabajan formando grupos pequeños eligiendo a un coordinador por grupo.	0	100	0	0	0	100
4	Los temas se desarrollan de manera teórica y práctica	0	75	25	0	0	100
5	Los estudiantes dan lectura y analizan el escenario del problema.	25	75	0	0	0	100
6	Los estudiantes hacen una lista de todo aquello que se conoce acerca del problema o situación.	27	73	0	0	9	91
7	Los estudiantes hacen una lista de todo aquello que se debe saber para resolver el problema.	50	50	0	0	7	93
8	El grupo busca, recopila e interpreta la información que ayude a resolver el problema.	17	83	0	0	0	100
9	Los estudiantes elaboran material didáctico y un informe.	0	100	0	0	0	100
10	Los grupos hacen la presentación de su informe al pleno en la que dan solución al problema inicial.	0	100	0	0	0	100

(*) 0= Nunca 1= A veces 2= Siempre

Fuente: Aplicación de cuestionario.

En la tabla 4.1 se presentan las frecuencias sobre la percepción del desarrollo de sesiones de aprendizaje, antes y después del uso del ABP, por parte de estudiantes de la muestra que estudian Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, durante el semestre 2017-I. Los cambios de percepción del desarrollo de las sesiones de aprendizaje son notorios antes y después del uso del ABP, tal como se describen algunos ítems a continuación. En el caso del ítem 1 respecto de si *las sesiones de aprendizaje se desarrollan sobre las soluciones de problemas de la vida real*, se observó que un 91% consideró “a veces” antes del uso del ABP, frente al 100% que consideró “siempre” después del uso del ABP. En relación al ítem 5: *Los estudiantes dan lectura y analizan el escenario del problema*, antes del uso del ABP un 25% consideró que “nunca” y el 75%, “a veces”, convirtiéndose después del uso del ABP en el 100%. Este resultado es alentador en la medida que el conocer detalles del entorno del problema permite tener mayor éxito en tratamiento de los pacientes.

En el ítem 6 se consultó si: *Los estudiantes hacen una lista de todo aquello que se conoce acerca del problema o situación*, el 27% respondió que “nunca” y el 73% que “a veces”. Esto hace notar que antes del uso del ABP se omitió un detalle importante respecto de tener presente los conocimientos previos a fin de optimizar el aprendizaje de un nuevo tema. Sin embargo, la aplicación del método del ABP contribuyó a revertir esta situación, pues las cifras luego del tratamiento fueron 9% consideró que “a veces” y el 91%, siempre.

En el ítem 8 se consultó si: *El grupo busca, recopila e interpreta la información que ayude a resolver el problema*. Un 17% sostuvo que antes del uso del ABP, su grupo “nunca” recopilaba e interpretaba la información que ayude a resolver el problema y el 83% consideró que “a veces”; en tanto, que después del uso del ABP todos recurrían a la recopilación e interpretación de la información que permita a resolver un problema. Esto último es bueno en la medida que, con más información, por ejemplo, se puede realizar mejores diagnósticos. También es preciso resaltar el hecho registrado en el ítem 10: *Los grupos hacen la presentación de su informe al pleno en la que dan solución al problema inicial*, puesto que el total de encuestados percibió que antes del uso del ABP el 100% “a veces” presentaba el informe al pleno en la

que daban solución al problema inicial; sin embargo, la opinión fue del 100% luego del uso del ABP.

Tabla 4.2 Estadígrafos de los puntajes del rendimiento académico obtenido al aplicar el test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Estadígrafo	Test inicial	Test de progreso	Test final
Media	9.9	15.1	16.5
Mediana	10.00	15.00	16.33
Moda	10.00	14.67	16.00
Desviación estándar	1.34	1.17	1.14
Coeficiente de variación	0.135	0.077	0.069

Fuente. Test inicial, de progreso y final aplicados a la muestra.

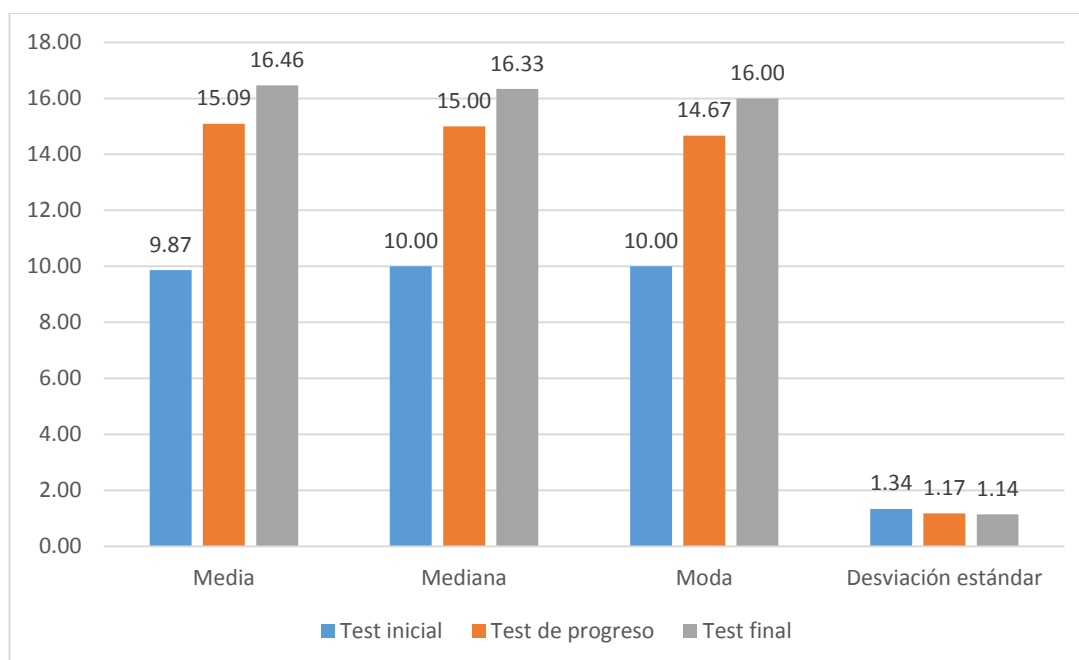


Fig. 4.2 Estadígrafos de los puntajes del rendimiento académico obtenidos al aplicar test inicial, test de progreso y test final. Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Fuente. Tabla 4.1.

Según se observa en tabla y figura 4.2, hay un comportamiento creciente de los tres estadígrafos de tendencia central considerados respecto del rendimiento académico obtenido al aplicar el test inicial, test de progreso y test

final a los estudiantes de la muestra. Redondeando al valor entero los puntajes de la media, mediana y moda, se encuentran valores similares en cada medición del test inicial, test de progreso y test final, con una clara tendencia creciente a medida que se aplica el tratamiento experimental, que consistió en el uso de la metodología del aprendizaje basado en problemas.

Pasar de una media igual a 9.9 en el pretest, que indica un rendimiento académico ubicado en un nivel deficiente (tabla 3.1), dio un salto significativo medias iguales a 15.1 y 16.5 en test de progreso y final, respectivamente, los que indican un nivel promedio alto (tabla 3.1). Casos similares ocurrieron con las medianas y modas.

En la tabla 4.2 se presentan los valores del coeficiente de variación para las tres series de puntajes obtenidos en el test inicial, test de progreso y test final referentes al rendimiento académico, son en todos los casos menores que 0,33, y por ser valores menores que el referencial las series son homogéneas; es decir, los estudiantes en cada una de las mediciones, en términos de rendimiento académico, fueron homogéneos.

Tabla 4.3 Estadígrafos de los puntajes del rendimiento conceptual obtenido al aplicar test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

<i>Estadígrafo</i>	<i>Test inicial</i>	<i>Test de progreso</i>	<i>Test final</i>
Media	9.77	15.48	16.00
Mediana	10.00	16.00	16.00
Moda	10.00	16.00	16.00
Desviación estándar	2.42	2.27	1.89
Coeficiente de variación	0.25	0.15	0.12

Fuente. Aplicación del cuestionario.

En la tabla 4.3 se presentan los estadígrafos de los puntajes del rendimiento conceptual obtenido al aplicar test inicial, test de progreso y test final a los estudiantes de Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, en el semestre 2017-I. Hay una evolución favorable en la media, del mismo modo que en la mediana y moda, que son mejoras evidentes del rendimiento académico. Los coeficientes de variación indican que las tres series son homogéneas, por ser menores al valor 0,33 exigido.

Tabla 4.4 *Estadígrafos de los puntajes del rendimiento procedimental obtenido al aplicar test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.*

Estadígrafos	Test inicial	Test de progreso	Test final
Media	9.27	15.27	15.82
Mediana	10.00	15.00	16.00
Moda	8.00	16.00	16.00
Desviación estándar	1.84	1.38	0.91
Coeficiente de variación	0.20	0.09	0.06

Fuente: Aplicación del cuestionario.

En la tabla 4.4 se presentan los estadígrafos de los puntajes del rendimiento procedimental obtenido al aplicar test inicial, test de progreso y test final a los estudiantes de Enfermería Técnica. Hay una evolución favorable en la media, del mismo modo que en la mediana y moda, que son mejoras evidentes del rendimiento académico, asociado al tratamiento. Los valores de los coeficientes de variación indican que las tres series son homogéneas, por ser menores al 0,33 requerido.

Tabla 4.5 *Estadígrafos de los puntajes del rendimiento actitudinal obtenido al aplicar test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.*

Estadígrafos	Test inicial	Test de progreso	Test final
Media	10.59	14.52	17.56
Mediana	10.00	14.00	18.00
Moda	10.00	14.00	18.00
Desviación estándar	1.21	1.04	1.44
Coeficiente de variación	0.11	0.07	0.12

Fuente: Aplicación del cuestionario.

En la tabla 4.5 se presentan los estadígrafos de los puntajes del rendimiento actitudinal obtenido al aplicar test inicial, test de progreso y test final a los estudiantes de Enfermería Técnica. Hay una evolución favorable en la media, del mismo modo que en la mediana y moda, que son mejoras evidentes del rendimiento académico, asociado al tratamiento. Los coeficientes de variación indican que las tres series de puntajes son homogéneas, por ser menores al valor 0,33 requerido.

4.2 Contratación de hipótesis

En la docimasia para la prueba de hipótesis se consideró:

1. *Formulación de las hipótesis estadísticas:*

Ho: $\mu_1 = \mu_2$ (Las medias son iguales)

Hi: $\mu_1 < \mu_2$ (Las medias son diferentes, una menor que la otra)

2. *Elección del estadístico de prueba*

Como la muestra del estudio es grande ($n > 30$), se consideró la prueba paramétrica z para la comparación de dos medias y el análisis de varianza para la comparación de más de dos medias (Prueba F).

3. *Elección del nivel de significancia.*

Por ser una investigación en Educación que corresponde al ámbito de las Ciencias Sociales, se tomó el valor de alfa igual a 0,05, que hace referencia al error que se estuvo dispuesto a cometer al rechazar Ho siendo verdadera.

4. *Toma de decisión:*

Como la prueba de hipótesis es unilateral, el rechazo de Ho ocurre si el valor obtenido es mayor que el valor crítico.

Y la diferencia es significativa si $p < \alpha$.

Tabla 4.6. Prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento académico obtenido con el test inicial y test de progreso- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Estadísticos	Test inicial	Test de progreso
Medias	9.9	15.1
Estadístico z		25.408
Valor crítico de z (una cola)		1.645
Probabilidad de una cola: p		0.00
Nivel de significancia: α		0.05

Fuente. Test inicial y de progreso aplicados a la muestra, 2017.

En la tabla 4.6 se presenta la prueba de hipótesis para comparar promedios del test inicial y del test de progreso de estudiantes de la muestra que cursaban estudios de Enfermería Técnica en el IESTP “Carlos Salazar Romero”. Se

formuló la hipótesis nula que indica que no existe diferencia significativa entre los promedios, a diferencia de la hipótesis de investigación que afirma que existe diferencia significativa entre los promedios, siendo el promedio del test inicial menor que el promedio del test de progreso. Haciendo uso de la prueba z se encontró que el valor obtenido z igual a 25.408 es mayor que el valor crítico igual a 1.645, obtenido considerando un nivel de significancia de 0.05. Como el valor obtenido es superior al valor crítico, se confirma la hipótesis de investigación H_1 ; es decir, existe diferencia significativa entre los promedios, lo que se debe a la aplicación del método de aprendizaje basado en problemas, tal como se aprecia con los resultados de la tabla 4.6.

Tabla 4.7. Prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento académico obtenido con el test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero” -2017.

Estadísticos	Test de progreso	Test final
Medias	15.1	16.5
Estadístico z		5.965
Valor crítico de z (una cola)		1.645
Probabilidad de una cola: p		0.00
Nivel de significancia: α		0.05

Fuente. Test de progreso y final aplicados a la muestra, 2017.

En la tabla 4.7 se presenta la prueba de hipótesis para comparar promedios del test de progreso y test final de estudiantes de la muestra que cursaban estudios de Enfermería Técnica en el IESTP “Carlos Salazar Romero”. Se formuló la hipótesis nula que indica que no existe diferencia significativa entre los promedios, a diferencia de la hipótesis de investigación que afirma que existe diferencia significativa entre los promedios, siendo el promedio del test de progreso menor que el promedio del test final. Haciendo uso de la prueba z se encontró que el valor obtenido igual a 5.965 es mayor que el valor crítico igual a 1.645, con un nivel de significancia de 0.05, por lo que se confirma la hipótesis de investigación; es decir, existe diferencia significativa entre los promedios indicados, la misma que se debe a la aplicación del método de aprendizaje basado en problemas.

Tabla 4.8. Prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento académico obtenido con el test inicial y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Estadísticos	Test inicial	Test final
Medias	9.9	16.5
Estadístico z		27.187
Valor crítico de z (una cola)		1.645
Probabilidad de una cola: p		0.00
Nivel de significancia: α		0.05

Fuente. Test inicial y final aplicados a la muestra, 2017.

En la tabla 4.8 se presenta la prueba de hipótesis para comparar promedios del test inicial y test final de estudiantes de la muestra que cursaban estudios de Enfermería Técnica en el IESTP “Carlos Salazar Romero”. Se formuló la hipótesis nula que indica que no existe diferencia significativa entre los promedios, a diferencia de la hipótesis de investigación que afirma que existe diferencia significativa entre los promedios, siendo el promedio del test inicial menor que el promedio del test final.

Haciendo uso de la prueba z se encontró que el valor obtenido igual a 27.187 es mayor que el valor crítico igual a 1.645, obtenido considerando un nivel de significancia de 0.05, se confirma la hipótesis de investigación; es decir, existe diferencia significativa entre los promedios, la misma que se debe a la aplicación del método de aprendizaje basado en problemas.

Tabla 4.9. Prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento conceptual obtenidos con el test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	1436.033	2	718.02	148.171	0.00	3.05
Dentro de los grupos	857.717	177	4.85			
Total	2293.75	179				

Fuente. Test inicial, de progreso y final aplicados a la muestra, 2017.

En la tabla 4.9 se presenta la prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento conceptual obtenidos con el test inicial, test de progreso y test final. Se formuló la hipótesis de investigación que indica que existen diferencias entre los promedios de las tres mediciones efectuadas antes, durante y después del tratamiento ($H_i: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$), frente a la hipótesis nula que afirma que no hay diferencias ($H_o: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$). Haciendo uso del Análisis de la Varianza se encontró un valor de F igual a 148.171, superior al valor crítico 3.05, esto indica que se confirmó la hipótesis de investigación y las diferencias de los promedios hacen referencia a mejoras significativas en el rendimiento conceptual, producto del tratamiento (aplicación del método del ABP).

Tabla 4.10. Prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento procedimental obtenidos con el test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	1584.10	2.00	792.05	388.94	0.00	3.05
Dentro de los grupos	360.45	177.00	2.04			
Total	1944.55	179				

Fuente. Test inicial, de progreso y final aplicados a la muestra, 2017.

En la tabla 4.10 se presenta la prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento procedimental obtenidos con el test inicial, test de progreso y test final. Se formuló la hipótesis de investigación que indica que existen diferencias entre los promedios de las tres mediciones efectuadas antes, durante y después del tratamiento ($H_i: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$), frente a la hipótesis nula que afirma que no hay diferencias ($H_o: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$). Haciendo uso del Análisis de la Varianza se encontró un valor de F igual a 388.94, superior al valor crítico 3.05, esto indica que se confirmó la hipótesis de investigación y las diferencias de los promedios hacen referencia a mejoras significativas en el rendimiento procedimental, como consecuencia del tratamiento (aplicación del método del ABP).

Tabla 4.11. Prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento actitudinal obtenidos con el test inicial, test de progreso y test final- Enfermería Técnica del IESTP “Carlos Salazar Romero”, 2017.

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	1478.71	2.00	739.36	466.71	0.00	3.05
Dentro de los grupos	280.40	177.00	1.58			
Total	1759.11	179.00				

Fuente. Test inicial, de progreso y final aplicados a la muestra, 2017.

En la tabla 4.11 se presenta la prueba de hipótesis para comparar promedios del rendimiento actitudinal obtenidos con el test inicial, test de progreso y test final. Se formuló la hipótesis de investigación que indica que existen diferencias entre los promedios de las tres mediciones efectuadas antes, durante y después del tratamiento ($H_i: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$), frente a la hipótesis nula que afirma que no hay diferencias ($H_o: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$). Haciendo uso del Análisis de la Varianza se encontró un valor de F igual a 466.71, superior al valor crítico 3.05, esto indica que se confirmó la hipótesis de investigación y las diferencias de los promedios hacen referencia a mejoras significativas en el rendimiento actitudinal, como consecuencia del tratamiento (aplicación del método del ABP).

4.3 Discusión de resultados

De la información obtenida y procesada en las tablas 4.1- 4.11 se afirma que se lograron los objetivos propuestos en la investigación, tanto el general como los específicos. Es decir, se logró determinar la influencia de la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el primer semestre del año académico 2017.

La mejora del rendimiento académico en las mediciones efectuadas, indica una similitud con los resultados del estudio de Restrepo Gómez (2000) en su trabajo de investigación titulado “ABP en la formación de profesionales de la

salud”, quien concluyó indicando que con la metodología del ABP los estudiantes adquieren competencias a través de la búsqueda de información, al mismo tiempo que discuten los problemas de aprendizaje y auto dirigen su aprendizaje, con metas para un periodo determinado. Del mismo modo, la mejora en el aprendizaje es consecuencia de un trabajo activo e interactivo de estudiantes y de éstos con la docente, constituyéndose en una metodología que debe sustituir a la tradicional, tal como lo demostró también Molina Ortiz (2001) en su investigación titulado “ABP una alternativa al método tradicional”, quien concluyó indicando que la utilización del modelo ABP es una alternativa al método tradicional, en el que plantea que el método resulta factible para ser utilizado por los docentes en la mayor parte de los contenidos académicos y que el estudiante es el sujeto activo dentro de su formación, puesto que es él quien busca el aprendizaje que considera necesario para la resolución de los problemas que se les plantea, aumentando su capacidad para el autoaprendizaje.

El optimizar el rendimiento académico en el área de la Salud, como consecuencia de la aplicación de la metodología del ABP, hace notar que esta metodología es eficaz en esta área, del mismo modo como los resultados de Del Castillo Huertas (2009) en su investigación titulada “Aplicación de la técnica de enseñanza ABP en el rendimiento Académico de los alumnos de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega”; Se concluyó que usando el modelo ABP se incrementó el rendimiento académico en Ortodoncia que al usar las técnicas convencionales; pero también la metodología es eficaz, como lo es en otras áreas, como los resultados que se aprecian el estudio de Peñaranda Calle (2009) en su investigación titulada “Aplicación del modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la eficiencia de la enseñanza de Biología en la Facultad de Ciencias dela Educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica”, quien concluye que las pruebas estadísticas validaron las hipótesis formuladas; Reynaga Alarcón y Ruiz Arango (2014) en su investigación titulada “Influencia de las aplicaciones de los métodos de Polya y Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento matemático de los estudiantes del I.E.P. Jean Piaget del distrito de Carabayllo”, quien llegó a la conclusión que los métodos de Polya y ABP influyen positivamente en el rendimiento matemático de los estudiantes de la muestra;

y Mata H. (2013), quien desarrolló la tesis titulada “Relación entre el método ABP y el aprendizaje de la asignatura de Derecho Procesal Civil en los alumnos del VI ciclo”, concluyendo que a mayor aplicación del ABP mejor aprendizaje en los estudiantes de la muestra.

Del mismo modo, los resultados de las pruebas de hipótesis de diferencia de medias que son presentados en las tablas 4.6 a 4.11 del presente capítulo, confirman la hipótesis general que indica que la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas influye significativamente en el rendimiento académico en los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el 2017; así como también confirman cada una de las hipótesis específicas. Esta confirmación es consecuencia que los valores obtenidos de la prueba z (por ser la muestra grande, $n > 30$) al comparar las medias dos a dos de las mediciones efectuadas con el test inicial, test de progreso y test final, superaron los valores críticos obtenidos considerando un nivel de significación de 0,05. En la medida que las medias aritméticas se incrementaron producto de la aplicación durante más tiempo del método del ABP, tanto en el resultado general del rendimiento académico (tabla 4.2), como en el rendimiento conceptual (tabla 4.3), rendimiento procedimental (tabla 4.4) como en el rendimiento actitudinal (tabla 4.5), se infiere que a mayor aplicación de la metodología del ABP, mayor rendimiento en los estudiantes de Enfermería Técnica del citado Instituto de Educación Superior Tecnológico Público.

El rápido incremento del rendimiento académico en su aspecto conceptual (que indica mejores niveles de logro de aprendizaje de contenidos conceptuales), y aspectos procedimental y actitudinal (que indica mejores niveles de desempeño en el aspecto procedimental y actitudinal), como consecuencia de la metodología del ABP, es una muestra del dinamismo del estudiante que aprende según una metodología alternativa, lo que concuerda con lo mencionado por García y Palacios (1991), quienes han caracterizado al rendimiento académico como un aspecto dinámico, que responde al proceso de aprendizaje y está unido a la capacidad y esfuerzo del estudiante por resolver

situaciones problemáticas; que está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración; que se aprecia como un medio y no como un fin en sí mismo; y está relacionado a intenciones de tipo ético.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- 1) Existen diferencias significativas entre los promedios del rendimiento académico al comparar dos a dos los promedios del test inicial, test de progreso y test final, diferencias que indican una mejora en el rendimiento académico como consecuencia de la aplicación del método del ABP en los estudiantes de Enfermería Técnica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Carlos Salazar Romero” del distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, en el primer semestre del 2017. Es decir, las confirmaciones de las hipótesis hacen referencia a la eficacia del método, traducido en mejores niveles de logro de aprendizaje de contenidos conceptuales y mejores niveles de desempeño en el aspecto procedimental y actitudinal.
- 2) Se confirmó la hipótesis de investigación que indica que existen diferencias entre los promedios de las tres mediciones del rendimiento conceptual efectuadas antes, durante y después del tratamiento. Es decir, existen diferencias significativas entre los promedios, las mismas que hacen referencia a mejoras significativas en el rendimiento conceptual, producto de la aplicación del método del Aprendizaje Basado en Problemas.
- 3) Se confirmó la hipótesis de investigación que indica que existen diferencias entre los promedios de las tres mediciones del rendimiento procedimental efectuadas antes, durante y después del tratamiento. Es decir, existen diferencias significativas entre los citados promedios, diferencias que hacen referencia a mejoras significativas en el rendimiento procedimental, producto de la aplicación del método del Aprendizaje Basado en Problemas.
- 4) Se confirmó la hipótesis de investigación que indica que existen diferencias entre los promedios de las tres mediciones del rendimiento actitudinal efectuadas antes, durante y después del tratamiento. Es decir, existen diferencias significativas entre los referidos promedios, las que hacen

referencia a mejoras significativas en el rendimiento actitudinal, producto de la aplicación del método del Aprendizaje Basado en Problemas.

5.2 Recomendaciones

- 1) Que el método ABP debe formar parte de la metodología usada por los docentes en el desarrollo de los diversos módulos en la carrera de Enfermería Técnica y otras carreras afines.
- 2) Que es necesario capacitar a los docentes del citado instituto para que innoven su práctica pedagógica.
- 3) Que el método ABP debe formar parte de la metodología usada por los docentes en la medida que forma profesionales con mayor vocación y humanismo, al desarrollar el aspecto actitudinal en profesionales de la carrera de Enfermería Técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andrade, M., Miranda, C. y Freixas, I. (2000). Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do medio de liceos municipales de la Comuna de Santiago. *Revista de Psicología Educativa*, Vol. 6, N° 2.
2. Ausubel, D.; Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. (2da. Ed.) México: Trillas.
3. Avendaño, C.; Gutiérrez, K.; Salgado, C. y Dos-Santos, M. (2016). Rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Comercial: Modelo por competencias y factores de influencia. *Formación universitaria*, Vol. 9, N° 3. Versión On-line ISSN 0718-5006.
4. Barell, J. (1999). *El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo*. Buenos Aires, Argentina: Manantiales S.R.L.
5. Bernard, P. (2001). *Docente del siglo XXI. Cómo desarrollar una práctica competitiva*. Colombia.
6. Capella Riera, J. (1989). *Educación. Un enfoque integral*. (3ª ed.). Lima: Cultura y Desarrollo.
7. Carrasco, B. y Calderero, J. (2000). *Aprendo a Investigar en Educación*. Madrid: Rialp, S.A.
8. Chadwick, C. (1979). Teorías del aprendizaje y su implicancia en el trabajo en el aula. *Revista de Educación*, N° 70, C.P.E.I.P., Santiago de Chile.
9. Del Castillo Huertas, Oscar (2009). *Aplicación de la técnica de enseñanza ABP en el rendimiento académico de los alumnos de Estomatología de la UIGV*. Lima. Tesis.
10. Esquivel, J. y Venegas, V. (2013). *Preparación de la tesis universitaria*. Lima: Juan Gutenberg.
11. Esteban Rivera, E. (1998). *Cómo elaborar proyectos de investigación en educación*. Huancayo: Graficentro.
12. García, O. y Palacios, R. (1991). *Factores condicionantes del aprendizaje En Lógica Matemática*. Tesis para optar el Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres.
13. Gimeno Sacristán, J. (1987). El currículum como marco de la experiencia de aprendizaje. En *“Reflexiones sobre un marco curricular para una escuela renovadora”*. CNREE. Serie documento, 3. Madrid.

14. Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
15. Kerlinger, F. N. (1988). *Investigación del Comportamiento* (3ª ed.). México: McGraw-Hill.
16. Medina, A. (2000). *Primeros Auxilios*. Lima: Palomino E.I.R.L.
17. Ministerio de Educación (2006). *Diseño Curricular Básico de la Educación Superior Tecnológica*. Lima: El autor.
18. Mata H, Segundo (2013). *Relación entre el método ABP y el aprendizaje de la asignatura de Derecho procesal Civil en los alumnos del VI de la Facultad de Derecho de ULADECH*. Tesis. Chimbote.
19. Molina Ortiz, J. A. (2001). *Aprendizaje Basado en problemas una alternativa al método tradicional*. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria, UNAM México*.
20. Nováez, M. (1986). *Psicología de la actividad*. México: Iberoamericana.
21. Palacios Nava, M. (2006). *Aprendizaje Basado en Problemas y su influencia en la enseñanza de la salud en el trabajo*. Tesis.
22. Peñaranda Calle, C. A. (2009). *Aplicación del Modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la eficiencia de la enseñanza de Biología en la facultad de ciencias de la educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica*. Tesis.
23. Piaget, J. (1960). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires, Psique.
24. Pineda, B.; De Alvarado, E.; De Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de Pearson al de salud* (2ª ed.). Washington: Organización Panamericana de la Salud.
25. Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Tesis para optar al Grado de Magister en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile.
26. Rafael, E. (1995). *Relación entre la motivación como evento de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas*. Tesis. Trujillo.
27. Restrepo Gómez, B. (2000). *Aprendizaje Basado en Problemas en la formación de profesionales de la salud, imprenta de la universidad de Antioquia, Medellín, Colombia*. Tesis.

28. Reynaga Alarcón, Oscar y Ruiz Arango, Isidro (2014). *Influencia de las aplicaciones de los métodos Polya y Aprendizaje Basado en Problemas en el rendimiento matemático de los estudiantes del IEP Jean Piaget del distrito Carabayllo*. Tesis. Lima.
29. Rosales, S. (2004). *Primeros Auxilios. Atlas práctico de urgencias médicas*. Madrid, España: Cultural S. A.
30. Rosales Turriate, E. (2011). *Anatomía y Fisiología*. (19na Ed.). Lima: Servimedica Rosales E.I.R.L.
31. Reyes Murillo, E. T. (1988). *Influencia del programa curricular y del trabajo docente escolar en historia del Perú del tercer grado de Educación secundaria*. Lima.
32. Savery, J. R. y Duffy, T. (1995). El aprendizaje basado en problemas aplicado a la enseñanza superior. Teoría y práctica. *Educational Technology (Englewood Cliffs, New Jersey)*, vol. 35, N° 5.
33. Schroeder, H. (1978). Exigencias y problemas del rendimiento escolar. *Revista Educación, Tubingen*.
34. Sierra Bravo, R. (1996). *Tesis Doctorales y Trabajados de Investigación Científica. Metodología general de su elaboración y documentación*. (4ta Ed.). España: Paraninfo.
35. Shiller, J. G. (1984). *Primeros Auxilios Infantiles*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.
36. Tafur Portilla, R. (1995). *La Tesis Universitaria*. Lima: Mantaro.

WEBGRAFÍA

1. http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/cutimbo_ep/pdf/cutimbo .pdf.
2. http://cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/quispe_qm/pdf/quispe_qm.pdf.
3. http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/cutimbo_ep/pdf/cutimbo .pdf.
4. http://www.campus-oei.org/revista/frame_participar.htm.

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumentos de medición variable independiente

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Indicaciones: Señor estudiante, lea detenidamente los enunciados y marcar con un aspa (X) en la respuesta que crea conveniente, se le invoca mucha sinceridad en sus respuestas.

N°	ITEMS	Valores*		
		0	1	2
1	Las sesiones de aprendizaje se desarrollan sobre las soluciones de problemas de la vida real.			
2	Las sesiones se desarrollan mediante el análisis y comentario de textos y lecturas por parte de los alumnos.			
3	Las sesiones se trabajan formando grupos pequeños eligiendo a un coordinador por grupo.			
4	Los temas se desarrollan de manera teórica y práctica			
5	Los estudiantes dan lectura y analizan el escenario del problema			
6	Los estudiantes hacen una lista de todo aquello que se conoce acerca del problema o situación			
7	Los estudiantes hacen una lista de todo aquello que se debe saber para resolver el problema			
8	El grupo busca, recopila e interpreta la información que ayude a resolver el problema			
9	Los estudiantes elaboran material didáctico y un informe			
10	Los grupos hacen la presentación de su informe al pleno en la que dan solución al problema inicial.			

(*) 0= Nunca 1= A veces 2= Siempre

ANEXO 2: Instrumentos de medición variable dependiente

TEST INICIAL (NIVEL COGNITIVO)

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE ENFERMERÍA

Especialidad:ciclo:.....Fecha:.....

Docente: Lic. Esther Camones Maldonado.

INDICACIÓN: A continuación, se presentan ítems que corresponde a indicadores del criterio de desempeño y de la competencia concreta que se aborda. En las siguientes preguntas encerrar con una circunferencia la respuesta correcta. (2 puntos cada uno).

1. ¿Dónde debe estar ubicado el botiquín?:
 - a. En la cocina
 - b. Fuera del alcance de los niños
 - c. Lejos de una fuente de calor.
 - d. Lejos del calor y de los niños

2. ¿A qué situación se considera una emergencia?:
 - a. Aquella que pone en peligro inmediato la vida del paciente.
 - b. Aquella que no pone en riesgo inminente la vida del paciente.
 - c. Aquella que se puede esperar su atención.
 - d. Aquella que se atiende sin riesgos.

3. ¿A qué situación se considera una urgencia?:
 - a. Aquella que pone en peligro inmediato la vida del paciente.
 - b. Aquella que no pone en riesgo inminente la vida del paciente.
 - c. Aquella que puede esperar su atención.
 - d. Aquella que exigen atención

4. ¿Cuál es el pulso normal de un adulto?:
 - a. 50 latidos por minuto
 - b. 70 latidos por minuto
 - c. 100 latidos por minuto
 - d. Más de 100 latidos por minuto.

5. ¿Por qué se caracteriza la sangre arterial?:
 - a. Tiene color rojo brillante
 - b. Sale con fuerza y de manera intermitente
 - c. Es rica en oxígeno.
 - d. Todas las anteriores

6. ¿Cómo se considera a una fiebre de 38,5°C?:
 - a. Una emergencia
 - b. Una urgencia.
 - c. Algo que es normal
 - d. Ninguna de las anteriores.

7. ¿Qué ocurre en la quemadura de primer grado?:
 - a. Se lesiona la epidermis
 - b. Se lesionan epidermis y dermis
 - c. Se lesiona la dermis
 - d. Ninguna de las anteriores

8. ¿Qué son los primeros auxilios?:
- a. Los cuidados inmediatos que se brinda a un accidentado en un centro asistencial.
 - b. La atención inmediata que se da a un accidentado en el lugar de los acontecimientos.
 - c. La medición de la frecuencia respiratoria en un centro asistencial.
 - d. Todas.
9. ¿Cuál es el valor normal de la frecuencia respiratoria en un adulto?:
- a. 70 respiraciones por minuto
 - b. 80 respiraciones por minuto
 - c. 60 respiraciones por minuto
 - d. 65 respiraciones por minuto
10. ¿A qué se considera medidas de bioseguridad?:
- a. Al uso de guantes.
 - b. Al lavado de manos
 - c. Al uso de desinfectantes.
 - d. Todas las anteriores.

TEST INICIAL
(NIVEL PROCEDIMENTAL)

LISTA DE CHEQUEO

Especialidad.....ciclo:.....Fecha:.....

Docente: Lic. Esther Camones Maldonado.

Indicaciones:

Esta lista contiene varios indicadores que se observarán en el abordaje de un problema del contexto.

Reactivo o ítem	Si	No
1. Usa convenientemente guantes al momento de atender a un herido		
2. Brinda primeros auxilios en caso de una quemadura		
3. Controla la temperatura del paciente con exactitud		
4. Mide la frecuencia respiratoria del paciente con precisión		
5. Usa adecuadamente el termómetro para medir temperatura del paciente		
6. Cura óptimamente la herida del paciente siguiendo el protocolo		
7. Cambia adecuadamente el vestuario al paciente		
8. Asea convenientemente al paciente		
9. Alimenta debidamente al paciente cuando corresponde		
10. Administra convenientemente los medicamentos al paciente		

No= 0 El ítem no se relaciona con los indicadores (ítem que se rechaza)

Sí = 2 El ítem se relaciona con los indicadores (ítem que se acepta)

TEST
(NIVEL ACTITUDINAL)

LISTA DE CHEQUEO

Especialidad:.....ciclo:.....Fecha:.....
Docente: Lic. Esther Camones Maldonado.

Indicaciones:

Esta lista contiene varios indicadores que se observarán en el abordaje de un problema del contexto.

Reactivo o ítem	Alternativas	
	Sí	No
1. Porta el uniforme con pulcritud		
2. Aplica responsablemente las normas de bioseguridad		
3. Cumple las actividades en el tiempo indicado		
4. Muestra puntualidad en los horarios establecidos		
5. Trabaja en equipo respetando las ideas de los demás integrantes		
6. Atiende a los pacientes con amabilidad y cariño		
7. Limpia y ordena su área de trabajo		
8. Da más tiempo del requerido si es necesario		
9. Muestra iniciativa ante situaciones imprevistas		
10. A las dificultades las enfrenta con éxito		

No= 0 El ítem no se relaciona con los indicadores (ítem que se rechaza)

Sí = 2 El ítem se relaciona con los indicadores (ítem que se acepta)

TEST DE PROGRESO

(NIVEL COGNOSCITIVO)

Especialidad:.....ciclo:.....Fecha:.....

Docente: Lic. Esther Camones Maldonado.

INSTRUCCIÓN: En las siguientes preguntas marcar con una circunferencia la respuesta correcta. (2 puntos cada uno).

- I. ENCIERRE CON UN CÍRCULO LA RESPUESTA CORRECTA:
- Las heridas limpias se curan haciendo movimientos de:
 - Afuera hacia adentro
 - Adentro hacia afuera
 - cualquier forma.
 - N.A.
 - Las quemaduras de segundo grado se caracterizan porque presentan:
 - Sangrado
 - Ampollas
 - solo enrojecimiento
 - Todas
 - En una fractura de columna se presenta:
 - Calambre
 - Dolor intenso en los muslos
 - Pérdida de sensibilidad en miembros inferiores
 - Todas.
 - En caso de un atragantamiento con un trozo de carne, lo más recomendable es:
 - Golpear el pecho
 - Recostar a la persona atragantada
 - hacer el masaje cardiaco
 - Aplicar la maniobra de HEIMLICH.
 - Si una persona sufre una fractura del húmero ¿Qué haría Ud.?
 - Inmovilizar el miembro afectado
 - Masajes
 - Vendaje
 - Todas
 - Para la reanimación cardiopulmonar se debe realizar:
 - 30 Masajes cardiacos
 - Dos respiraciones asistidas
 - a + b
 - N.A.
 - Para detener una hemorragia en el antebrazo, causado por un objeto cortante se realiza:
 - Presión digital sobre la lesión
 - Elevación del miembro afectado
 - Vendaje compresivo
 - Todas.
 - Si una persona sufre una quemadura en la mano presentando dolor, enrojecimiento y ampollas ¿qué tipo de quemadura es?
 - Primer grado
 - Segundo grado
 - Tercer grado
 - Ninguna de las anteriores.
 - Si controlas la temperatura a un accidentado se encuentra que éste tiene 37.8°C (T° axilar) se dice que su temperatura es:
 - Normal
 - Baja
 - Alta.
 - hipotermia
 - Si una persona se desmaya al estar caminando, cayéndose al suelo, ¿Qué no haría Ud.?
 - Sentarlo en una silla
 - Elevar los pies sobre la altura del corazón
 - aflojar la ropa.
 - Todas.

TEST DE PROGRESO Y FINAL

(NIVEL PROCEDIMENTAL)

FICHA DE OBSERVACIÓN DE PRÁCTICA

Tema:

Indicador de logro:

Apellidos y nombres del estudiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Evalúa seguridad del lugar (0-2)	Se lava las manos correctamente (0-2)	Usa guantes para atender al accidentado. (0-2)	Evalúa el estado de conciencia (0-2)	Controla el pulso del accidentado. (0-2)	Controla la respiración del accidentado. (0-2)	Aplica técnicas de primeros auxilios (0-2)	Usa materiales apropiados. (0-2)	Mantiene al accidentado en posición adecuada (0-2)	Traslada al accidentado (0-2)

(*) 0= Nunca 1= A veces 2= Siempre

TEST FINAL
(NIVEL COGNOSCITIVO)

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE ENFERMERÍA

Especialidad:.....ciclo:.....Fecha:.....

Docente: Lic. Esther Camones Maldonado.

INSTRUCCIÓN: En las siguientes preguntas marcar con una circunferencia la respuesta correcta. (2 puntos cada uno).

- I. **ENCIERRE CON UN CÍRCULO LA RESPUESTA CORRECTA:**
1. Los accidentados deben trasladarse con el máximo cuidado hasta el lugar más próximo donde se le puedan prestar los primeros auxilios, esto es en casos de:
 - a. Incendios
 - b. Inundación
 - c. electrocución
 - d. Todas.
 2. Los planes de contingencia establecen:
 - a. Los pasos a seguir ante cualquier situación de desastre natural o emergencia.
 - b. Procedimientos para mantener la salud de la población.
 - c. Acciones para restablecer la salud del paciente.
 - d. N.A
 3. Dentro del plan de contingencia se considera:
 - a. Análisis de vulnerabilidad
 - b. Registros climáticos
 - c. disponibilidad de recursos
 - d. Todas
 4. Los pasos para elaborar un plan de contingencia son:
 1. Definir las tareas que debes de hacer cuando llegue a ocurrir el desastre natural
 2. Buscar e investigar las instituciones de salud, de seguridad y de prevención cercanas.
 3. Armar botiquín de primeros auxilios
 4. Guardar la calma

SON CIERTAS:

 - a. 1,2 y 3
 - b. 1,3 y 4
 - c. 1,2,3 y 4
 - d. sólo 4.
 5. Al definir las tareas que se deben realizar al elaborar un plan de contingencia, se deben:
 - a. Nombrar responsables
 - b. Determinar el tiempo que se tomará.
 - c. Determinar actividades concretas.
 - D. Todas.
 6. Al elaborar el plan familiar de emergencia:
 1. Identificar las amenazas internas y externas.
 2. Establecer los lugares seguros a través de planos
 3. Establecer rutas de evacuación.
 4. Considerar posibles albergues.

SON CIERTAS:

 - a. 1,2 y 3
 - b. 2,3 y 4
 - c. 1,2,3,4
 - d. N.A
 7. Dentro del plan familiar las actividades que los miembros de una familia debe realizar ante un desastre son:
 - a. Identificar las amenazas del entorno de la vivienda
 - b. Identificar las amenazas y los lugares seguros a través de planos
 - c. Establecer rutas de evacuación
 - d. Todas.

8. Las condiciones necesarias para desarrollar un simulacro:
- Contar con un plan de acción.
 - Apoyo institucional, recursos materiales y soporte técnico adecuado
 - Una estructura organizativa para emergencias debidamente institucionalizada.
 - Todas
9. En relación a la atención masiva de víctimas en caso de desastres, los criterios para la asignación de prioridades son:
- Gravedad de la víctima
 - Probabilidad de sobrevivencia
 - a + b
 - N.A.
10. Para identificar la gravedad de las víctimas se usan colores, cada color representa una prioridad en la asistencia y evacuación de las víctimas.
- | | |
|--|----------|
| A la tercera prioridad se asigna el color verde | () |
| A la primera prioridad se le asigna el color negro | () |
| A la segunda prioridad se le asigna el color amarillo. | () |
| A la cuarta prioridad se le asigna el color rojo. | () |
- a. VVVF b. FFVF c. VFFF d. VFVF

ANEXO 3: VALIDEZ DE CONTENIDO CON LA “V” DE AIKEN

FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR JUICIO DE EXPERTOS

Nombre del instrumento:

Indicación. Le pedimos su colaboración para establecer la validez de contenido del instrumento, según las siguientes instrucciones:

- 1° Lea cuidadosamente la especificación de cada uno de los ítems del instrumento.
- 2° Analice y juzgue si el ítem es parte del indicador del criterio de desempeño y de la competencia concreta que se aborda. (Ver matriz).
- 3° Por cada ítem anote los valores de la escala de valoración (0, 1, 2) en la siguiente tabla:
 - 0 El ítem no se relaciona con los indicadores (ítem que se rechaza)
 - 1 El ítem parcialmente se relaciona con los indicadores (ítem que se modifica)
 - 2 El ítem se relaciona con los indicadores (ítem que se acepta)
- 4° Haga los cálculos con la fórmula del coeficiente de validación “V” de Aiken.
- 5° Redacte las observaciones que considere pertinentes para tener mayor claridad de la validez.
- 5° Escriba sus nombres y apellidos y firme la ficha y coloque su número de celular.

Tabla de resultados:

Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	S (Suma total)	V= S/ [n (c-1)] n= N° de expertos c= N° de valores de la escala	Validez No: [0; 0,80> Sí: [0,80; 1>
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Observaciones y /o recomendaciones

.....

Nombres y apellidos	Firma	N° de celular
Experto 1:		
Experto 2:		
Experto 3:		
Experto 4:		
Experto 5:		

ANEXO 4: CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS CON EL COEFICIENTE DE PEARSON

La confiabilidad de los cuestionarios se hizo con la técnica de mitades partidas, recurriendo al coeficiente de correlación “r” de Pearson, cuya fórmula es:

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

Donde:

X= puntajes de los ítems impares

Y= puntajes de los ítems pares

N= tamaño de la muestra

Los resultados de las mediciones que se obtienen con la fórmula de la “r” deben reemplazarse usando la fórmula de Spearman-Brown $R = 2r/(1+r)$.

OBSERVACIONES:

- 1) Con el coeficiente “V” de Aiken, los siete instrumentos son todos válidos, pues cada ítem supera el valor de 0,8.
- 2) Los instrumentos son confiables, pues cada uno de ellos tiene un valor de R que supere el 0.4 requerido.

ANEXO 4



PERÚ

Ministerio
de Educación

Gobierno Regional de
Ancash

Dirección Regional de Educación de Ancash
Instituto de Educación Superior "Carlos Salazar Romero"

SILABO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA DE PRIMEROS AUXILIOS

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 Carrera Profesional	:	Enfermería Técnica
1.2 Módulo Profesional	:	Atención Primaria de Salud
1.3 Unidad Didáctica	:	Primeros Auxilios
1.4 N° de Créditos	:	4
1.5. Semestre /ciclo	:	2017-I/I
1.6 N° horas Semanal/sem	:	06 horas / 108 semestrales
1.7. Turno	:	Diurno/Nocturno
1.8. Período de ejecución	:	20 marzo 2017 al 27 de julio 2017
1.9. Docentes Responsables	:	Lic. Esther Camones Maldonado. esther_camones74@hotmail.com

II. SUMILLA

La unidad didáctica de Primeros Auxilios es una unidad de carácter teórico práctico. Están diseñadas para ejecutar acciones de primeros auxilios y planes de contingencia en situaciones de urgencias y emergencias.

III. UNIDAD DE COMPETENCIA

Planificar, organizar y realizar servicios técnicos de enfermería para la prevención y promoción de la salud dirigidos a la persona, familia y la comunidad en condiciones de bioseguridad, cumpliendo con los protocolos y normas establecidas.

IV. CAPACIDADES E INDICADORES DE LOGRO

CAPACIDADES	INDICADORES DE LOGRO
Capacidad N°01: Reconocer las situaciones de urgencias y emergencias basadas en los signos y síntomas.	Implementa un botiquín de primeros auxilios. Identifica las situaciones de urgencias y emergencias.
Capacidad N°02: Realizar acciones de primeros auxilios de acuerdo a las situaciones de urgencia y emergencia manteniendo relación empática.	Evalúa y ejecuta acciones de primeros auxilios en casos de hemorragias, heridas y quemaduras cumpliendo con las normas de bioseguridad. Evalúa y ejecuta acciones de primeros auxilios en casos de fracturas, luxaciones y esguinces cumpliendo con las normas de bioseguridad. Evalúa y ejecuta acciones de primeros auxilios en caso de ahogamiento, extracción

<p>Capacidad N°03: Interpretar planes de contingencia para situaciones de desastres.</p>	<p>de cuerpos extraños, desmayo y paro cardiorespiratorio cumpliendo con las normas de bioseguridad.</p> <p>Interpreta planes de contingencia, acertadamente, para situaciones de desastres.</p>
---	--

VI. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

SESIÓN	CONTENIDO			HORAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
01	<p>Primeros Auxilios: Definición. Importancia. Cualidades del enfermero técnico auxiliador. Botiquín de primeros auxilios (importancia, manejo, mantenimiento y conservación).</p>	<p>Recolecta materiales, organiza e implementa el botiquín de primeros auxilios.</p>	<p>Demuestra responsabilidad .</p>	06
02 y 03	<p>Urgencias y emergencias. Definición. Características. Evaluación. Medidas de bioseguridad.</p>	<p>Clasifica situaciones de urgencias y emergencias según caso.</p>	<p>Participa en forma activa demostrando habilidad y destreza.</p>	12
04 y 05	<p>Heridas y Hemorragias: Concepto, tipos, características, técnicas de hemostasia.</p>	<p>Examina y realiza atención de primeros auxilios aplicando las medidas de bioseguridad en caso de heridas y hemorragias.</p>	<p>Actúa con criterio y decisión.</p>	12
06	<p>Quemaduras: Concepto, tipos, signos y síntomas, atención de primeros auxilios.</p>	<p>Examina y realiza atención de primeros auxilios aplicando las medidas de bioseguridad en caso de quemadura</p>	<p>Demuestra habilidad, orden y limpieza.</p>	06
07 y 08	<p>Fracturas, luxaciones y esguinces. Concepto, tipos, signos y síntomas, atención de primeros auxilios.</p>	<p>Aplica técnicas de primeros auxilios en fracturas, luxaciones y esguinces</p>	<p>Demuestra iniciativa y seguridad al ejecutar el procedimiento.</p>	12

09	Ahogamientos, extracción de cuerpos extraños: Concepto, tipos, signos y síntomas, atención de primeros auxilios	Realiza extracción de cuerpo extraño en ojo nariz boca, garganta y oído.	Demuestra Iniciativa y seguridad al ejecutar el procedimiento.	06
10	Intoxicaciones: Concepto, tipos, signos y síntomas, atención de primeros auxilios.	Analiza en grupo casos clínicos sobre cada tipo de intoxicación, prepara el antídoto universal.	Demuestra seguridad y habilidad.	06
11	Lipotimia, desmayo y paro cardiorespiratorio: Concepto, signos y síntomas, atención de primeros auxilios.	Ejecuta técnicas de reanimación cardio respiratoria.	Mantiene una actitud serena y segura durante el procedimiento.	06
12	Desastres: definición, tipos, clasificación de víctimas.	Elabora un cuadro comparativo sobre desastres y clasifica a víctimas.	Trabaja en equipo	06
13	Trasporte de accidentados.	Ejecuta la técnica de traslado de accidentados. Organiza una situación de rescate de accidentados.	Participa en forma activa con orden y trabajando en equipo	06
14	Planes de prevención y mitigación del riesgo. Sistema Nacional de Defensa Civil. Comité de Defensa civil	Realiza investigación sobre Planes de emergencia y desastres, socializa y sustenta.	Se interesa y trabaja en equipo.	06
15 y 16	Demostrar habilidad en la ejecución y evaluación de los planes de emergencias escolar.	Plan escolar de prevención frente a emergencias. Formación de Brigada	Asume con responsabilidad tarea asignada.	12
17 y 18	Plan familiar de emergencias. Mochila Botiquín de primeros auxilios Retroalimentación.	Elabora y organiza Plan de Prevención familiar y demuestra su aplicación.	Valora la importancia de orientar a las familias.	12

VI. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de la unidad didáctica se tendrá en cuenta la participación activa y dinámica del estudiante.

La metodología se concretará a través de la propuesta del método de aprendizaje basado en problemas, que conectan los contenidos con la realidad contextualizada para potenciar en los estudiantes el desarrollo de sus capacidades, permitiendo una mayor aproximación a la realidad y siendo el alumno un actor activo en la búsqueda del aprendizaje que necesita para resolver los problemas que se le plantean propiciando el auto aprendizaje.

El desarrollo de los contenidos específicos se hará a través de actividades previstas por el docente y en las que los estudiantes serán los protagonistas en la construcción de sus aprendizajes, siendo el docente un mediador educativo.

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS: MEDIOS Y MATERIALES

Materiales y equipos de Práctica, textos y documentos varios, fichas de trabajo. Separatas, medios de enseñanza, proyector de videos, material de escritorio.

VIII. EVALUACIÓN:

- Asistencia mínima (70% = 13 sesiones de clase).
- Sistema de calificación vigesimal (0-20).
- Nota mínima aprobatoria 13 (trece). La fracción 0.5 o más se considera como una unidad a favor del estudiante en el promedio final de la UD.
- La nota final de la Unidad Didáctica (PUD) se obtendrá promediando las notas de los indicadores de logro programados en la unidad didáctica.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Jean A. Procedimientos de Enfermería de Urgencias. 4ta edición. Editorial Interamericana. México.2002.
2. Barone Roberto. Manual Práctico de Primeros Auxilios.6ta edición. Editorial Interamericana. México. 2002.
3. Brunner, L. *Tratado de Enfermería Médico Quirúrgico*. 6ta edición. Editorial Interamericana. México, 2002.
4. Hospital Universitario Reina Sofía "Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería". 2003.
5. Du Gas, B. *Tratado de Enfermería Práctica*. 4ta edición. Editorial Interamericana. México, 2002.
6. Mosby/Doyma. Primeros Auxilios para niños.2ª edición. España. 1995.
7. Rosales Santiago. Primeros Auxilios. Atlas Práctico de urgencias médicas. Editorial Cultural. España. 2004.

Nuevo Chimbote, Marzo del 2017

.....
Lic. Esther Camones Maldonado

ANEXO 5

RELACIÓN DE ALUMNOS ENFERMERÍA TÉCNICA I - A

		Niv. Cognoscit.			Niv. Procedim.			Niv. Actitud		
		T.I	T.P	T.F	T.I	T.P	T.F	T.I	T.P	T.F
1	Alayo Cruz, Ania Karina	06	12	14	08	16	16	12	16	20
2	Caballero Obregón, Kiara Jeanet	10	18	20	08	17	16	10	14	16
3	Campomanes Ángeles, Luz	08	14	14	06	16	13	10	14	16
4	Canchachi Escobedo, Lisbeth	14	18	16	12	17	16	12	16	20
5	Cayetano Márquez, Maryori Belén	08	14	14	08	16	15	08	14	16
6	Cerna Ojmin, Mayrita Inés	10	16	16	10	17	16	10	14	18
7	Cesias Carpio, Ingrid Elizabeth	08	16	14	06	12	13	08	12	16
8	Chávez Huerta, Vivian Sthefanny	08	18	14	08	17	16	10	14	18
9	Clavijo Pittman, Marisabel K.	10	16	16	10	16	16	10	14	18
10	Escamilo Rodríguez, Karen E.	08	12	13	06	15	15	10	14	16
11	Fajardo Miñano, Yadhira Noeli	08	16	16	08	14	15	10	14	16
12	Jiménez Rodríguez, Enrique A.	14	16	14	12	15	15	12	16	18
13	Juanpedro Colombino, Yovana	06	12	14	08	16	16	10	14	18
14	Luis Polo Brisa Yadira	10	12	16	08	14	15	10	14	18
15	Menacho Paucar, Jazmín E.	08	16	18	08	15	16	12	16	18
16	Méndez Chinchay, Liz Patricia.	04	12	16	06	16	16	10	14	16
17	Oré Flores, Isabel Clara	12	14	16	10	15	15	10	14	16
18	Pérez Fernández, Flor Karina	10	18	20	10	17	17	12	16	20
19	Pérez Sarmiento, Nathalie Diana	14	16	16	12	16	16	10	14	18
20	Ponte Mendoza, María Isabel	10	18	16	10	14	16	10	14	18
21	Romero Barahona, Jesibel	08	12	16	08	15	16	10	14	16
22	Robles De la Cruz, Alessandra	14	18	16	12	17	16	12	16	20
23	Sánchez Contreras, Ariana Nicole.	10	18	16	10	15	15	10	14	18
24	Silvestre Tolentino, Medalit	12	16	16	12	15	15	10	14	18
25	Soplin Alvan, Christian	10	20	20	08	17	18	12	16	20
26	Tantalean Mocarro, Raquel	10	20	18	08	17	17	12	14	18
27	Vásquez Bravo, Yurico	08	16	18	10	16	16	10	14	18
28	Villanueva Morillo, Katherin	14	18	18	12	17	17	12	16	20
29	Zárate Chauca, Kathleen Ivonne	14	14	16	10	12	14	08	14	16
30	Zulen Reque, Karen Nathaly	06	14	16	08	15	16	10	14	16

RELACIÓN DE ALUMNOS ENFERMERÍA TÉCNICA I – B

		Niv. Cognoscit.			Niv. Procedim.			Niv. Actitud		
		T.I	T.P	T.F	T.I	T.P	T.F	T.I	T.P	T.F
1	Altamirano Fernández, Yolanda	08	16	18	10	14	16	12	14	18
2	Aguilar Rafaile, Marilu E.	10	15	18	08	15	16	10	16	18
3	Aranda Guzmán, Leslie A.	12	16	16	10	16	16	10	14	16
4	Bolaños Chuqui, Yesmit	10	14	16	08	15	15	12	16	18
5	Cortez Gálvez, Marjorie J.	12	20	14	12	17	15	10	14	18
6	Cortez Vásquez, Alex	08	14	14	06	14	15	12	16	18
7	Cueva Mejía, Luz M.	10	14	18	08	14	16	12	16	20
8	Escobedo Viera, Yakelin	10	19	14	12	16	16	12	14	18
9	Flores Nación, Yelsi	08	14	14	10	13	16	10	12	16
10	Gargate Vásquez, Nicole	10	19	14	10	16	16	10	14	16
11	García López, Lily V.	10	14	20	12	15	16	12	16	20
12	Horna Fabián, Jennifer J.	12	15	16	10	15	15	12	14	18
13	Jesús De la Cruz, Ruth	10	14	14	10	15	17	10	14	16
14	Lázaro Meregildo, Melina	08	16	14	12	14	17	12	16	20
15	Minaya Valverde, Nilser	08	14	19	08	16	17	12	16	20
16	Morillo Ramos, María	10	16	16	08	17	16	10	14	18
17	Polo Álvarez, Sandra	10	18	20	10	18	17	12	16	20
18	Ramírez Castro, Dulce	14	16	16	06	15	15	10	14	18
19	Ramos Zelada, Doralina	08	16	16	08	13	17	10	14	16
20	Real Luna, Héctor	06	12	12	10	14	15	10	14	16
21	Reyes Domínguez, Iris	10	16	14	10	16	16	08	14	16
22	Reyes Villanueva, Florencia	12	14	16	08	14	16	10	14	16
23	Reyes Daga, Lizet	08	13	16	12	14	16	10	14	18
24	Rivera Coraquillo, Wilson N.	06	16	16	10	15	17	12	16	18
25	Salas Jaramillo, Yerson	10	18	16	08	16	16	08	14	16
26	Sevillano Valladares, Kelly	14	17	18	10	16	16	10	14	16
27	Urquizo Yui, Sheyla	12	14	16	12	14	17	12	16	18
28	Vásquez Becerra, Isabel	08	14	16	10	16	16	10	14	16
29	Vásquez Castro, Rosmery	08	11	14	08	14	15	12	14	16
30	Velásquez Inga, Alexandra	12	14	16	08	12	16	10	14	16

Leyenda:

TI: Test Inicial

TP: Test de Progreso

TF: Test Final