

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS
DE MEDICIÓN EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE
ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL
ALTIPLANO, PUNO - 2016**

TÉSIS

PRESENTADA POR:

LIZ GISELA MAYHUA SUPO

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

**PUNO – PERÚ
2017**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PUNO - 2016.**

TESIS PRESENTADA POR:

LIZ GISELA MAYHUA SUPO

Fecha de sustentación: 17 – ene - 2017

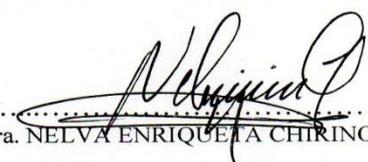
PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERÍA

APROBADO POR EL JURADO FIRMANTE CONFORMADO POR:

PRESIDENTE DE JURADO


:
Mtra. SILVIA DE A CURACA ARROYO

PRIMER JURADO


:
Mtra. NELVA ENRIQUETA CHIRINOS GALLEGOS

SEGUNDO JURADO


:
Mg. NURY GLORIA RAMOS CALISAYA

TERCER JURADO


:
Dra. Sc. NELLY MARTHA ROCHA ZAPANA

PUNO – PERÚ

2017

Línea : Gerencia y gestión en salud

Área : De administración

Tema : Evaluación y control de calidad

DEDICATORIA

Con mucho amor a Dios por iluminarme en cada momento de mi vida, y a mi querida maestra Nelly Rocha Zapana porque ha estado conmigo, guiándome siempre brindándome fortaleza de manera incondicional.

Con mucho amor, cariño y eterno agradecimiento lo dedico a mi querido padre Clemente y mi bellísima madre Herlinda quienes a lo largo del camino han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Los amo con mi vida.

Con enorme cariño a mi hermana Greis, mi amiga y compañera inseparable, quien a través de su tenacidad y enorme paciencia me enseñó a tomar decisiones y enfrentar las adversidades de la vida, y que han hecho de ella el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para toda mi familia.

A mi querido amigo, confidente, compañero, de toda la vida, Blady con quien compartí bellos momentos inolvidables y estuvo a mi lado siempre, brindándome apoyo emocional y fortaleza y a mi inseparable amiga Faviola quien con sus consejos y paciencia me ha sabido guiar siempre. Gracias queridos amigos.

Liz Gisela

AGRADECIMIENTOS

- *A mi Alma Mater, la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por acogerme y darme la oportunidad de formarme profesionalmente.*
- *Con eterno agradecimiento a la Facultad de Enfermería, decana y docentes quienes me impartieron conocimientos teórico, prácticos y sabias enseñanzas para mi formación profesional y desempeñarme como tal.*
- *A los miembros del jurado calificador: Mtra. Silvia Dea Curaca Arroyo, Mtra. Nelva Enriqueta Chirinos Gallegos y Mg. Nury Gloria Ramos Calisaya, por sus sugerencias y aportes que me brindaron para la culminación del presente trabajo de investigación.*
- *Con profundo cariño, respeto y especial gratitud a mi directora de investigación: Dra. Sc. Nelly Martha Rocha Zapana, por sus constantes orientaciones, apoyo moral y ayuda incondicional, durante el desarrollo y culminación del presente trabajo de Investigación.*
- *A todas aquellas personas que me apoyaron, motivaron y ayudaron desinteresadamente, por sus valiosas sugerencias en el desarrollo, en la ejecución y conclusión del presente trabajo de investigación.*

Liz Gisela

ÍNDICE	Pág.
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ACRÓNIMOS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
I INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. El problema de investigación.....	13
1.2. Antecedentes de la investigación.....	18
1.3. Formulación del problema.....	18
1.4. Importancia y utilidad del estudio.....	18
1.5. Objetivos de la investigación.....	19
1.6. Caracterización del área de investigación.....	19
II REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	20
2.1. Marco referencial.....	20
2.2. Marco teórico.....	24
III MATERIALES Y MÉTODOS.....	53
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	53
3.2. Población y muestra.....	53
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55
3.4. Procedimiento de recolección de datos.....	57
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	58
IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	59
4.1. Resultados.....	59
4.2. Discusión.....	66
V CONCLUSIONES.....	70
VI RECOMENDACIONES.....	71
VII REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	72
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

<p>GRÁFICO 1 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.....</p>	59
<p>GRÁFICO 2 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	60
<p>GRÁFICO 3 VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.....</p>	61
<p>GRÁFICO 4 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.....</p>	62
<p>GRÁFICO 5 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	63
<p>GRÁFICO 6 VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	64
<p>GRÁFICO 7 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	65

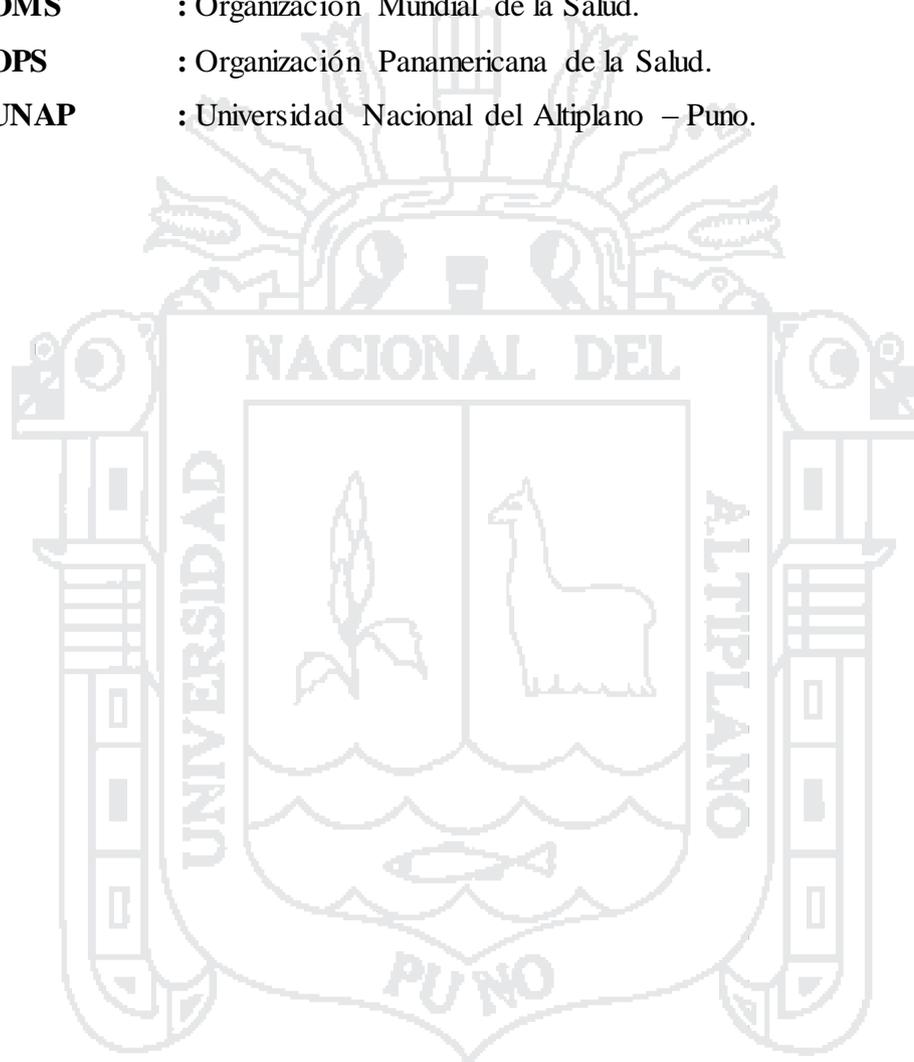
ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

<p>TABLA 1 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	59
<p>TABLA 2 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	60
<p>TABLA 3 VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	61
<p>TABLA 4 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.....</p>	62
<p>TABLA 5 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016</p>	63
<p>TABLA 6 VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.....</p>	64
<p>TABLA 7 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.....</p>	65

ACRÓNIMOS

KR 20	: Kuder Richardson 20.
OE	: Objetivo específico.
OG	: Objetivo general.
OMS	: Organización Mundial de la Salud.
OPS	: Organización Panamericana de la Salud.
UNAP	: Universidad Nacional del Altiplano – Puno.



RESUMEN

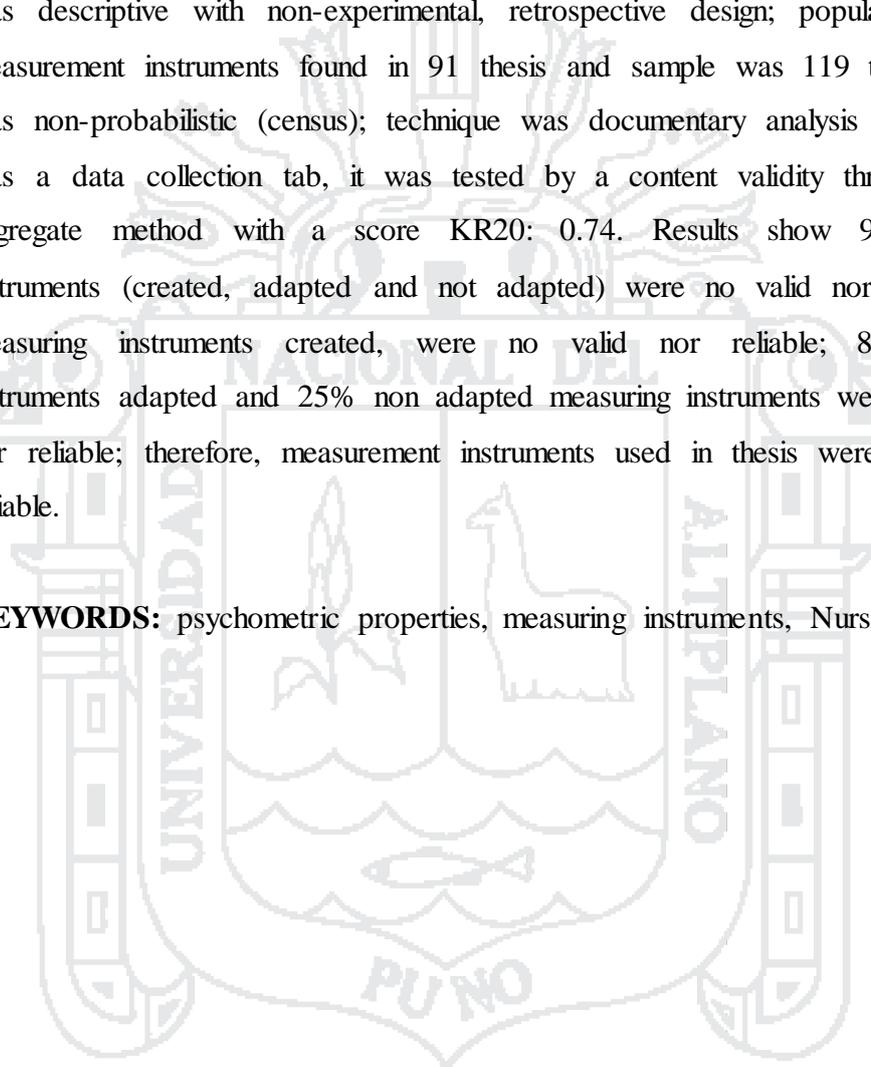
El estudio de investigación tuvo como objetivo determinar la aplicación de las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) de los instrumentos de medición utilizados en las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano; el estudio fue de tipo descriptivo con diseño no experimental retrospectivo; la población estuvo conformada por 125 instrumentos de medición encontradas en 91 tesis y la muestra constituida por 119 instrumentos de medición, se hizo uso del muestreo no probabilístico (censal); la técnica que se empleó fue el análisis documental y como instrumento una ficha de recolección de datos que fue sometido a validez de contenido a través del método agregado individual con un puntaje de KR20: 0.74. Los resultados muestran que, 92% de los instrumentos de medición (creados, adaptados y no adaptados) no fueron válidos ni confiables; en cuanto a los instrumentos de medición creados, el 91% no fueron válidos ni confiables; el 86% instrumentos de medición adaptados y el 25% de los instrumentos de medición no adaptados tampoco fueron válidos ni confiables; por tanto los instrumentos de medición utilizadas en las tesis no fueron válidos ni confiables.

PALABRAS CLAVE: propiedades psicométricas, instrumentos de medición, enfermería.

ABSTRACT

The present study aims to objectively determine the application of psychometric properties (validity and reliability) of measurement instruments used in some supported theses in 2014-2015 Nursing Faculty from Universidad Nacional del Altiplano; this study was descriptive with a non-experimental, retrospective design; the population was 125 measurement instruments found in 91 theses and the sample was 119 theses; sampling was non-probabilistic (census); the technique was documentary analysis and the instrument was a data collection table, it was tested by a content validity through individual aggregate method with a score KR20: 0.74. Results show 92% measuring instruments (created, adapted and not adapted) were not valid nor reliable; 91% measuring instruments created, were not valid nor reliable; 86% measuring instruments adapted and 25% non adapted measuring instruments were neither valid nor reliable; therefore, measurement instruments used in theses were not valid nor reliable.

KEYWORDS: psychometric properties, measuring instruments, Nursing.



I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad sigue siendo un impedimento importante para el mundo la insuficiente capacidad de investigar y el desarrollo de esta ⁽¹⁾; Enfermería es una ciencia y disciplina profesional que a través de la investigación debe generar conocimiento ⁽²⁾ para obtener información relevante y fidedigna acerca de la realidad, lo que permitirá entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento ⁽³⁾ porque constituye uno de los 4 pilares en los que se fundamenta Enfermería ⁽⁴⁾; no obstante, es necesario señalar que uno de los pasos más importantes y decisivos en toda investigación es la elección del método, proceso o camino que llevará a obtener resultados válidos, y de esta decisión dependerá la forma del trabajo, la adquisición de la información y por consiguiente el tipo de resultados que se obtengan ⁽⁵⁾.

Cada vez es más necesario disponer de instrumentos de medida en el ámbito de la salud que se puedan utilizarse en la práctica clínica e investigación, y para garantizar la calidad de su medición es imprescindible que los instrumentos sean sometidos a un proceso de validación; por otro lado, es preocupante que la metodología para validar un instrumento sea poco conocida por profesionales sanitarios, lo que explica el uso indiscriminado de instrumentos sólo adaptados o validados de manera poco consistente ⁽⁶⁾. Puesto que utilizar instrumentos sin validez y confiabilidad lleva a que la medición de aspectos teóricos sea ineficaz y se obstaculice así el avance en el desarrollo teórico y de la práctica basada en la evidencia, pues se altera la correspondencia entre el resultado obtenido y la realidad estudiada ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾. Por lo que la OMS, ha afirmado, una y otra vez, que todas las políticas sanitarias nacionales e internacionales deberían basarse en pruebas científicas válidas, que tales pruebas requieren investigación y que la aplicación de los conocimientos, la información y la tecnología que se emanan de la investigación en salud tienen gran potencial en la promoción de la salud, además recomienda desarrollar y utilizar indicadores de la salud estandarizados, en concreto, exige tener instrumentos validados en el ámbito de la salud para poder realizar estudios comparativos a nivel internacional ⁽⁶⁾.

La importancia de realizar este estudio de investigación radica en la necesidad de contar con información que permita conocer la calidad de los trabajos de investigación en cuanto al proceso de validez y confiabilidad de los instrumentos de

medición utilizados en las tesis de la Facultad de Enfermería; estos hallazgos serán de gran utilidad, porque a partir de ellos, se pondrá hincapié en el tema, en las principales asignaturas de investigación para así evitar este problema, y tomar acciones como implementar grupos de investigación para fortalecer habilidades en los estudiantes para mejorar e impulsar la investigación. Ante esta problemática se dio respuesta a la siguiente interrogante: ¿Los instrumentos de medición utilizados en las tesis de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano, fueron sometidos a procesos de validez y confiabilidad?; con el objetivo general de determinar la aplicación de las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) de los instrumentos de medición utilizados en las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano y los objetivos específicos fueron Identificar las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición creados en términos de: validez (de contenido, criterio y constructo) y fiabilidad (confiabilidad) e identificar si los instrumentos de medición adaptados fueron verificados en sus propiedades psicométricas antes de ser utilizados en las tesis sustentadas.

La presente investigación se realizó en los instrumentos de medición de las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015; fue de tipo descriptivo con diseño no experimental de corte transversal retrospectivo, se trabajó con una muestra censal; la técnica fue el análisis documental y el instrumento una ficha de recolección de datos sometida a proceso de validez de contenido.

La tesis está dividida en 6 capítulos; en el capítulo I se encuentra el problema de investigación, antecedentes de la investigación, formulación del problema, importancia y utilidad del estudio, objetivos de la investigación y caracterización del área de investigación; en el capítulo II revisión de la literatura; en el capítulo III los materiales y métodos; en el capítulo IV los resultados y discusión; en el capítulo V las conclusiones; en el capítulo VI las recomendaciones; las referencias bibliográficas en el capítulo VII y finalmente anexos.

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Cada vez más se exige a los profesionales de la salud que presten cuidados de calidad, lo que exige contar con una base sólida de conocimientos para que se fundamente la toma de decisiones en la práctica clínica ⁽⁹⁾; enfermería es una ciencia y disciplina profesional que a través de la investigación debe generar conocimiento ⁽²⁾ para obtener información relevante y fidedigna acerca de la realidad, lo que permitirá entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento ⁽³⁾, ya que el objetivo de cualquier ciencia es adquirir conocimientos, y la elección del método adecuado para que nos permita conocer la realidad, es fundamental ⁽¹⁰⁾. El progreso del conocimiento, la necesidad de conocer, es el motivo primordial de toda investigación. La investigación junto con la gestión, la práctica y la educación, constituye uno de los 4 pilares en los que se fundamenta Enfermería, la misma se ha utilizado para legitimar Enfermería como profesión, y esta ha hecho un esfuerzo ímprobo por desarrollar el cuerpo de conocimientos necesario para la prestación de cuidados de salud a la población ⁽⁴⁾.

El instrumento más importante con la que cuenta el hombre es la investigación científica, para conocer, explicar, interpretar y transformar la realidad, su desarrollo es indispensable para la búsqueda de solución de los principales problemas y generación de nuevos conocimientos ⁽¹¹⁾; no obstante, es necesario señalar que esta es sistemática por lo tanto va a generar procedimientos, presentar resultados y llegar a conclusiones ya que la sola recopilación de datos o hechos y aún su tabulación no son investigación, solo forman gran parte de ella; entonces la investigación tiene razón de ser por sus procedimientos y resultados obtenidos ⁽¹²⁾. En la actualidad, los investigadores y científicos de todo el mundo tienen acceso a recursos de información vasta y en aumento, que proporcionan conocimientos, formación y educación exhaustiva a fin de potenciar y mejorar la investigación; sin embargo, sigue siendo un impedimento importante para el mundo la insuficiente capacidad de investigar y el desarrollo de esta ⁽¹⁾.

En Enfermería la investigación es una de las competencias propias de la profesión, una responsabilidad profesional que orienta la práctica y su calidad como base para el desarrollo del conocimiento científico, las posibilidades de investigación que tiene Enfermería son inmensas puesto que tiene diversas áreas, tales como la

investigación histórica, filosófica, ética, clínica, teorías y modelos, diagnósticos de enfermería, docencia y gestión en Enfermería; además, dichas áreas pueden ser investigadas desde diversas miradas: cuantitativa, cualitativa y crítica participativa ⁽¹³⁾. Cualquiera que sea el tema seleccionado para la investigación, debe cumplir los criterios de ser factible, interesante, novedoso, ético y pertinente por lo que debe determinarse minuciosamente el tipo de mediciones que se utilizarán, con el fin de garantizar la validez y la fiabilidad ⁽¹⁾, ya que uno de los pasos más importantes y decisivos de la investigación es la elección del método, proceso o camino que llevará a obtener resultados válidos que respondan a los objetivos inicialmente planteados, de esta decisión dependerá la forma del trabajo, la adquisición de la información, los análisis que se practiquen y por consiguiente el tipo de resultados que se obtengan porque guía todo el proceso investigativo ⁽⁵⁾; puesto que la investigación y el método científico proporcionan al profesional en su respectiva disciplina una perspectiva de análisis crítico de la información que maneja y de los conocimientos en los cuales fundamenta su acción profesional ⁽¹¹⁾.

Enfermería debe utilizar metodologías que garanticen la calidad y aplicabilidad de los hallazgos lo que debe ser conocida a través del desarrollo de metodologías cuantitativas que requieren la aplicación de técnicas de medición precisas para limitar al máximo la posibilidad de error para tener resultados reales, válidos, exactos, consistentes y generalizables, si la técnica de medición es incorrecta los resultados serán errados lo que afecta la validez interna y externa del proceso investigativo ⁽²⁾. Todos los instrumentos y procedimientos empleados en la medición de variables deben proporcionar valores homogéneos y repetibles siempre que el objeto, la característica o el atributo medido no haya experimentado cambios o variaciones; además, el instrumento debe medir exactamente aquello para lo que ha sido diseñado y no otros aspectos que pudieran confundir los valores de la variable de interés ⁽¹⁴⁾.

Cada vez es más necesario disponer de instrumentos de medida en el ámbito de la salud que se puedan utilizar en la práctica clínica e investigación y para garantizar la calidad de su medición es imprescindible que los instrumentos sean sometidos a un proceso de validación, se conoce que existen instrumentos de medida en el ámbito de la salud, disponibles en otros idiomas pero sin validar al español; por otro lado, es

preocupante que la metodología para validar un instrumento sea poco conocida por profesionales sanitarios, lo que explica el uso indiscriminado de instrumentos sólo adaptados o validados de manera poco consistente puesto que para utilizar con garantía un cuestionario es necesario comprobar que mida apropiadamente y de modo constante en las mismas circunstancias, que es sensible a los cambios de la situación clínica, que en la práctica no presenta dificultades de aplicación ⁽⁶⁾. Es clave recordar la importancia de diseñar y validar instrumentos de Enfermería teniendo en cuenta el contexto cultural específico, aspecto que va más allá de la mera traducción o adaptación lingüística, esto obedece a que el uso de palabras, frases o idiomas distintos al contexto en el que se desenvuelve la persona que responde puede aumentar el error sistemático de la prueba y afectar así la validez de la medición. Cuando se revisa un reporte de resultados de investigación es fundamental indagar acerca del origen y las características psicométricas de las técnicas o herramientas de medición empleadas ⁽¹⁵⁾.

Utilizar instrumentos sin validez o confiabilidad lleva a que la medición de aspectos teóricos sea ineficaz y se obstaculice así el avance en el desarrollo teórico y de la práctica basada en la evidencia, pues se altera la correspondencia entre el resultado obtenido y la realidad estudiada; los instrumentos de medición son elementos críticos de la validez y confiabilidad general de la investigación porque aunque el problema, el propósito y los procedimientos de recolección y análisis de la información sean correctos, si el instrumento de medición tiene limitaciones o problemas inherentes, los resultados se vuelven limitados o cuestionables ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾. La evaluación de las características de validez y confiabilidad de los instrumentos es una forma de demostrar la rigurosidad del diseño o la elección de los mismos, y representa un desafío teniendo en cuenta la cantidad de técnicas de medición disponibles y la necesidad de generar nuevos indicadores empíricos para diferentes conceptos y constructos teóricos ⁽²⁾.

La Organización Mundial de la Salud ha afirmado, una y otra vez, que todas las políticas sanitarias nacionales e internacionales deberían basarse en pruebas científicas válidas, que tales pruebas requieren investigación y que la aplicación de los conocimientos, la información y la tecnología que se emanan de la investigación en salud tiene gran potencial en la promoción de la salud. Hoy en día, un motivo de

preocupación principal en la investigación en salud es la llamada brecha del 10/90; es decir, se ha calculado que, de los fondos totales que se gastan cada año en todo el mundo en la investigación en salud, tanto del sector privado como del público aproximadamente solo 10% se dedica a los problemas de salud de 90% de la población mundial ⁽¹⁾, además recomienda desarrollar y utilizar indicadores de la salud estandarizados, en concreto, exige a la investigación multicéntrica internacional tener instrumentos validados en el ámbito de la salud para poder realizar estudios comparativos a nivel internacional ⁽⁶⁾.

El presente estudio de investigación surgió al ver a egresadas (os) de la Facultad de Enfermería que realizan sus proyectos de investigación hacer uso de instrumentos que no fueron sometidos a procesos de validez y confiabilidad, manifestando que estos procesos son obviados, en algunos casos, por sugerencia del jurado, por lo que la investigación científica en el pregrado atraviesa una crisis no solo por la baja producción científica sino por la calidad de cada una de ellas porque los universitarios son expuestos a la comunidad científica de manera obligatoria y poco atractiva, siendo muchas veces presionados para realizar estudios de investigación para la obtención del título incluso sin haber desarrollado las capacidades mínimas para hacerlo, por lo que ven a la investigación como un paso incomprensible y complejo solo para cumplir un objetivo académico inmediato y no como una fuente válida de adquirir conocimientos y promover el desarrollo científico, y aunque existe evidencia de que los estudiantes tienen un nivel aceptable de conocimientos en cuanto al proceso de investigación, esto no se ve plasmado en cuanto a la calidad y número de publicaciones de las tesis ⁽¹⁶⁾.

Respecto al estado del arte al haber efectuado la revisión correspondiente a nivel nacional e internacional; no se encontraron estudios sobre el tema; lo que sí existe son revisiones acerca del estudio en el campo de la salud, quienes señalan en general, que la información disponible sobre el proceso de construcción, adaptación y validación de escalas en salud es escasa, dispersa y en algunos casos incompleta ⁽¹⁷⁾.

Es importante señalar que no existen datos estadísticos sobre la producción científica y aplicación correcta de las propiedades psicométricas a nivel regional, pero si existen datos (Ranking) sobre producción científica a nivel mundial donde ninguna

Universidad Nacional del Perú ocupa algún puesto, a raíz de este déficit es que en el año 2012 se origina el Sistema Nacional de Acreditación donde menciona que su objetivo principal es que cada facultad sobre todo de ciencias de la salud genere investigación desde un enfoque humanizado, no obstante recordemos que la investigación es necesaria para aportar experiencias de aprendizaje de alta calidad a los estudiantes puesto que la razón de ser de una universidad es generar investigación para el desarrollo del país, de allí la importancia y la razón por la cual se decidió realizar el trabajo de investigación que se basó en confirmar si los instrumentos fueron sometidos a procesos de validez y confiabilidad en las tesis de la Facultad de Enfermería de la UNA – Puno.



1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Al haber verificado la revisión correspondiente a nivel nacional e internacional; no se encontraron estudios sobre el tema.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los instrumentos de medición utilizados en las tesis de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano, fueron sometidos a procesos de validez y confiabilidad?

1.4 IMPORTANCIA Y UTILIDAD DEL ESTUDIO

La realización del estudio de investigación permitió conocer la calidad de los trabajos de investigación en cuanto al proceso de validez y confiabilidad de los instrumentos de medición utilizados en las tesis de la Facultad de Enfermería; estos hallazgos son de gran utilidad, para hacer hincapié en el tema, sobre todo en las principales asignaturas de investigación y evitar este problema, también sirve a los docentes de la Facultad para que a partir de ellos se fortalezcan en el tema y así proyectar estrategias para la mejora del proceso de validez y confiabilidad en los trabajos de investigación e implementar grupos de investigación para fortalecer habilidades en los estudiantes y mejorar e impulsar a la investigación. Puesto que el objetivo final de enfermería es proporcionar cuidados basados en la evidencia que promuevan resultados de calidad en los pacientes, familias y en el sistema sanitario. Para disponer de cuidados basados en la evidencia se requiere de la investigación en enfermería, como un proceso científico que valide y mejore el conocimiento existente y genere conocimiento nuevo ⁽¹⁸⁾.

Finalmente la investigación se constituye en un aporte teórico para los estudiantes de Enfermería y sirve además de base para realizar otros temas de investigación. Es imprescindible mencionar que este trabajo es el primer estudio que se realizó, por lo tanto constituye la primera investigación que muestra el estado de este tema y que a partir de él se genera una nueva línea de investigación.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

OBJETIVO GENERAL

Determinar la aplicación de las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) de los instrumentos de medición utilizadas en las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición creados para medir variables, en las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015, de la Facultad de Enfermería, en términos de: validez (de contenido, criterio y constructo).
2. Identificar las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición creados para medir variables en las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015, de la Facultad de Enfermería, en términos de: fiabilidad (confiabilidad).
3. Identificar si los instrumentos de medición adaptados, fueron verificados en sus propiedades psicométricas, antes de ser utilizados en las tesis sustentadas en los años 2014 - 2015 de la Facultad de Enfermería.

1.6 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio de investigación se realizó en la Biblioteca de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 MARCO REFERENCIAL:

A continuación se presenta el marco referencial que consiste en revisiones bibliográficas de diferentes autores, bajo los cuales se sustenta el trabajo de investigación.

2.1.1 Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ publicaron un artículo científico con el objetivo de brindar información actualizada a los investigadores sobre el proceso de validación de un instrumento de medida de la salud y sobre la accesibilidad de instrumentos de evaluación adaptados culturalmente y validados en distintos idiomas, para ello realizaron una exhaustiva revisión de literatura donde se encontró, que para llevar a cabo el proceso de validez y confiabilidad se requiere conocimiento de los distintos aspectos psicométricos, rigor y ayuda estadística, para explotar los datos de la mejor manera posible; la metodología para adaptar instrumentos es poco conocida por profesionales sanitarios en nuestro medio por lo que existe uso indiscriminado de instrumentos adaptados de manera incompleta o traducidas de manera poco consistente; para asegurar que los instrumentos utilizados en estudios de investigación midan lo que quieren medir en distintas poblaciones y sean aplicables en la práctica habitual de nuestro trabajo, es necesario que sean sometidos a un proceso de adaptación y validación de las propiedades psicométricas; evaluar las propiedades psicométricas de un instrumento es criterio esencial para determinar la calidad de la medición en una investigación; la validación de un instrumento no se obtiene de manera global sino por grados en distintos aspectos del instrumento a través de distintos métodos; un instrumento adquiere consistencia en su validez cada vez que se utiliza, y por último que aunque un instrumento se haya validado en una población, es importante medir sus propiedades psicométricas cuando se utiliza en otras áreas o poblaciones.

2.1.2 Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ publicaron artículo científico con el propósito de contribuir con algunos elementos teóricos básicos para guiar al investigador clínico a tomar decisiones basadas en mediciones válidas y confiables, para

ello se realizó una exhaustiva revisión de literatura sobre conceptos esenciales y operativos tanto para la construcción, como para la evaluación de instrumentos de medición en salud; generación y selección de ítems que configuran el objeto de medición y consideraciones respecto del diseño de instrumentos y como resultados se tuvo que el diseño y construcción de un instrumento de medición en salud constituye un proceso en el que confluyen múltiples disciplinas y metodologías, en particular si el propósito es construir escalas de medida; las herramientas estadísticas evidencian la validez y consistencia del instrumento; un instrumento de medición es válido y confiable cuando es pertinente a la cultura que le dio origen, es amigable y comprensible para quienes lo responden, y demuestra cumplir con los estándares estadísticos adecuados al tipo de medición, y a los supuestos que fundamentan su construcción; que aunque un instrumento sea muy apropiado a sus objetivos, validado y utilizado en otras partes del mundo; deberá ser igualmente validado, ya que su aplicabilidad se limita sólo al contexto social y cultural en que fue creado y finalmente que para aplicar un instrumento ya existente se debe en examinar con profundidad la naturaleza del este.

- 2.1.3** Tangarife y Arias ⁽¹⁷⁾ publicaron un artículo científico con el objetivo de caracterizar los aspectos conceptuales, metodológicos y estadísticos relacionados a la construcción y validación de escalas de medición en salud, para ello realizaron una exhaustiva revisión de literatura sobre las etapas de traducción y adaptación de un instrumento; propiedades y estadísticos utilizados para garantizar la fiabilidad, la validez, la sensibilidad al cambio y la utilidad de las escalas de medición y como resultado encontraron que la traducción y adaptación de un instrumento ampliamente reconocido y utilizado en un determinado campo, país e idioma no garantiza la conservación de sus propiedades psicométricas; las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) no se aplican de forma similar para todos los instrumentos y cada investigador, sino según el tipo de escala que esté evaluando (unidimensional o multidimensional, con diversas variables latentes o sin ellas, adaptadas culturalmente o no, adecuadamente traducidas o no), así se determinarán las propiedades que se apliquen para el estudio; es determinante la aplicación de las propiedades descritas para realizar

comparaciones entre poblaciones, obtener resultados validos derivados y con ello, la posibilidad de generar perfiles poblacionales, políticas públicas adecuadas, tratamientos eficientes e intervenciones en salud coherentes con la realidad, y finalmente concluyo que el proceso de construcción y validación de escalas de medición en salud sigue presentando limitaciones relacionadas con la falta de claridad en algunas comunidades académicas sobre los criterios que deben evaluarse, la ausencia de consenso sobre el método de construcción y validación de las escalas, y la diversidad de opciones metodológicas con que se llevan a cabo estos procesos

2.1.4 Carvajal G. ⁽²⁾ publicó un artículo científico con el objetivo brindar información sobre la evaluación de características de validez y confiabilidad de los instrumentos y así facilitar su aplicación en la práctica de enfermería, para ello realizó una profunda revisión bibliográfica, donde encontró como resultado que la evaluación de las características psicométricas de validez y confiabilidad de los instrumentos es una forma de demostrar la rigurosidad en el diseño o la elección de los mismos; la confiabilidad es necesaria pero insuficiente para establecer la validez de una técnica de medición, por lo tanto un instrumento que no es confiable probablemente es errático, inconsistente e inexacto; diseñar y validar instrumentos de enfermería es importante y al hacerlo se tiene que tener en cuenta el contexto cultural específico, aspecto que va más allá de la mera traducción o adaptación lingüística, esto obedece a que el uso de palabras, frases o idiomas distintos al contexto en el que se desenvuelve la persona que responde puede aumentar el error sistemático de la prueba y afectar así la validez de la medición; cuando se revisa un reporte de resultados de investigación es fundamental indagar acerca del origen y las características psicométricas de las técnicas o herramientas de medición empleadas; utilizar instrumentos sin validez o confiabilidad lleva a que la medición de aspectos teóricos sea ineficaz y se obstaculice así el avance en el desarrollo teórico y de la práctica basada en la evidencia, pues se altera la correspondencia entre el resultado obtenido y la realidad estudiada y finalmente los instrumentos de medición son elementos críticos de la validez y confiabilidad general de la investigación porque aunque el problema, el propósito y los procedimientos de recolección y

análisis de la información sean correctos, si el instrumento de medición tiene limitaciones o problemas inherentes, los resultados se vuelven limitados o cuestionables.

- 2.1.5** Corral Y. ⁽²⁰⁾ publicó un artículo científico con el objetivo orientar a los investigadores en el procedimiento para elaborar un instrumento adecuado para la recolección de datos, válido y confiable, que proporcione un basamento relevante para el logro de los objetivos planteados y sustente los hallazgos que realicen con sus investigaciones. Para ello se realizó una profunda revisión bibliográfica sobre la validez y la confiabilidad de un instrumento, cómo se realiza el cálculo de la confiabilidad y cuáles son los instrumentos que requieren de este procedimiento.

Una vez realizado la revisión de estos artículos, muestran que la situación es preocupante respecto a la aplicación del proceso de validez y confiabilidad en los instrumentos porque existe uso indiscriminado de instrumentos adaptados y validados de manera poco consistente, a pesar de que un instrumento se haya validado en una población con anterioridad, es importante medir sus propiedades psicométricas nuevamente cuando se utiliza en otras áreas o poblaciones, ya que evaluar las propiedades psicométricas de un instrumento es criterio esencial para determinar la calidad de la medición en una investigación porque si el instrumento no es de calidad los resultados tampoco lo serán y es preocupante que este proceso sea poco conocida por los profesionales de la salud y aún más para los estudiantes de pregrado y bachilleres que realizan sus tesis de investigación, se debe tener en cuenta que para llevar a cabo el proceso de validez y confiabilidad se requiere conocimiento de los distintos aspectos psicométricos (validez y confiabilidad), rigor y ayuda estadística.

2.2 MARCO TEÓRICO

A continuación se presenta el marco teórico, en él se detalla los fundamentos, bases teóricas y conceptuales sobre validez y confiabilidad bajo los cuales se sustenta el trabajo de investigación.

2.2.1 Investigación cuantitativa: Mide y comprueba aspectos teóricos o hipótesis que pueden moverse desde la descripción hasta la predicción del cuidado de enfermería, para ello se requiere la aplicación de métodos o indicadores empíricos como por ejemplo, instrumentos de medición ⁽²⁾.

2.2.2 Metodología cuantitativa: Es un conjunto de técnicas para recoger datos, esta se basa en técnicas mucho más estructuradas, ya que busca la medición de las variables previamente establecidas, analizan hechos objetivos, existentes y sometidos a leyes y patrones generales, prefieren el experimento, el cuestionario estandarizado, precisión matemática y métodos estadísticos de la codificación numérica ⁽¹²⁾; puesto que esta contrasta teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo ⁽²¹⁾.

Glaser y Strauss ⁽²¹⁾ aseguran que “en la práctica es difícil ignorar la teoría acumulada, ya que ésta es importante antes de comenzar el proceso de investigación; es decir, el primer conocimiento común ganado a través del proceso de socialización, inevitablemente influirá en la formulación de las hipótesis por parte del investigador donde este debe abstenerse de la apropiación no crítica de ésta reserva de ideas”. Por consiguiente, “comenzar sin nada o con una absoluta limpieza del estado teórico no es ni práctico, ni preferido”.

Para el estudio de investigación se tomó como base cinco artículos científicos como son Carvajal G. ⁽²⁾; Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾; Alarcón y Sergio ⁽¹⁹⁾; Tangarife y Arias ⁽¹⁷⁾; Corral Y ⁽²⁰⁾, y finalmente Sánchez junto a Echeverry ⁽²²⁾; los cuales se utilizaron en la discusión de la investigación puesto que estos artículos son sencillos, comprensibles, validos, confiables, presenta información parecida y actualizada en el ámbito de la salud .

2.2.3 Propiedades psicométricas de un instrumento:

En una investigación científica, los instrumentos de medición deben cumplir con condiciones mínimas de validez y confiabilidad; la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir; en cuanto a la confiabilidad de un instrumento esta se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados ⁽²³⁾, Carvajal G. ⁽²⁾ apoya este concepto ya que refiere que “los instrumentos de medición son elementos críticos de la validez y confiabilidad general de la investigación porque aunque el problema, el propósito y los procedimientos de recolección y análisis de la información sean correctos, si el instrumento de medición tiene limitaciones o problemas inherentes, los resultados se vuelven limitados o cuestionables”; razón por la cual , para asegurar la calidad de un instrumento este debe contar con, validación de las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad), proceso de traducción, adaptación, y redacción de las normas del instrumento en los distintos idiomas. Sin embargo la metodología para validar o adaptar instrumentos de medición es poco conocida por los profesionales sanitarios en nuestro medio, lo que explica la existencia y uso indiscriminado de instrumentos adaptados de manera incompleta o traducciones de manera poco consistente ⁽⁶⁾.

Es importante mencionar que cuando se revisa un reporte de resultados de investigación es fundamental indagar acerca del origen y las características psicométricas de las técnicas o herramientas de medición empleadas, Puesto que utilizar instrumentos sin validez o confiabilidad lleva a que la medición

de aspectos teóricos sea ineficaz y se obstaculice así el avance en el desarrollo teórico y de la práctica basada en la evidencia, pues se altera la correspondencia entre el resultado obtenido y la realidad estudiada ⁽²⁾.

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez, y Sanz ⁽⁶⁾ afirman que “las dos características métricas (fiabilidad y la validez) son esenciales para valorar la precisión de un instrumento puesto que no todo instrumento que sea fiable es válido, porque un instrumento puede ser fiable porque mide una variable de manera constante, pero inválido si no mide el fenómeno que quiere medir”.

Para tener más claro los conceptos de validez y confiabilidad, a continuación se presenta definiciones sobre estas dos propiedades psicométricas tomando como base a Carvajal G. ⁽²⁾, Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾ y Corral Y. ⁽²⁰⁾; sin embargo habrán otras definiciones solo para complementar algunos conceptos.

2.2.3.1 Validez:

Carvajal G. ⁽²⁾ coincide con Corral Y. ⁽²⁰⁾ ya que refieren que la validez indica la capacidad de un instrumento para medir lo que debe medir (autenticidad) o cuán bien se refleja el constructo que se quiere estimar, puesto que la validez explora en qué grado un instrumento mide lo que debería medir, es decir aquello para lo que ha sido diseñado y Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾ mencionan que “la validez de un instrumento se refiere a la pertinencia de las inferencias realizadas a partir de las mediciones; es decir cuán bien un resultado obtenido refleja al fenómeno bajo estudio, o la capacidad del instrumento para medir la cualidad para la que fue construido”. Cabe mencionar que la validez es una pieza clave tanto en el diseño de un cuestionario como en la comprobación de la utilidad de la medida realizada; esta puede estimarse de diferentes maneras cómo son la validez aparente, validez de contenido, validez de criterios y validez de constructo. Cada una de ellas proporciona evidencias a la validación global del instrumento.

Otras definiciones:

López N. ⁽¹²⁾ menciona que la validez es cuando existe un acuerdo entre los objetivos una investigación y los del cuestionario ya que los datos obtenidos debe medir lo que se quiere medir.

Ruiz, Borboa y Rodríguez ⁽⁵⁾ coinciden con Jaramillo y Ossesa ⁽²³⁾ porque estiman a la validez como el hecho de que una prueba sea de tal manera concebida, elaborada y aplicada y que mida lo que se propone medir, puesto que la validez determina la revisión de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con los ítems (preguntas) que miden las variables correspondientes, es decir el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir .

Martínez C. ⁽²¹⁾ coincide con Mirón, Sardón, Iglesias ⁽²⁴⁾; Lucero y Meza ⁽²⁵⁾ puesto que mencionan que la validez es el grado en que un instrumento de medida mide lo que realmente pretende o quiere medir o aquello para lo que ha sido diseñado (procedimiento destinado a evitar errores y/o errores sistemáticos o sesgos).

2.2.3.1.1 Tipos de validez:

Existen 4 tipos de validez: validez aparente, validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo, para la explicación de esta clasificación se tomaron como base a Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ y Tangarife junto a Arias ⁽¹⁷⁾. Sin embargo, se presentan otras definiciones solo para complementar algunos conceptos.

2.2.3.1.1.1 Validez aparente:

Este tipo de validez es, posiblemente, la más pobre de todas, puesto que Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ menciona que “la validez aparente responde generalmente de forma subjetiva a la pregunta si el instrumento parece medir lo que debe medir, puesto que se basa

exclusivamente en el juicio personal del investigador que propone que el instrumento refleja el constructo; pero, aun en términos de subjetividad, tiene niveles y se pueden mejorar”. La validez aparente es una forma de validez de contenido que mide el grado en el que los ítems parecen medir lo que se proponen. Es el método más sencillo para medir la validez del instrumento. Se considera la parte del “sentido común” de la validez de contenido que asegura que los ítems del instrumento sean adecuados. Consiste en que algunas personas, expertas o no, digan si consideran relevantes los ítems incluidos en un instrumento. Cuantas más personas intervengan, mayor validez tendrá esta técnica ⁽¹⁷⁾.

2.2.3.1.1.2 Validez de contenido:

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ menciona que este tipo de validez evalúa de manera cualitativa si el cuestionario abarca todas las dimensiones del fenómeno que se quiere medir, ya que se considera que “un instrumento es válido en su contenido si contempla todos los aspectos relacionados con el concepto que mide”. Puesto que medir la validez de contenido es importante porque la aceptación de una escala por varias personas da consistencia a la hora de utilizarla, asimismo Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ mencionan que la validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento representa el universo o la totalidad de los contenidos del fenómeno que se pretende medir, apunta por tanto, a cuán bien la muestra de preguntas del cuestionario representa el concepto bajo estudio.

Cabe mencionar que la validez de contenido es un método relevante sobre todo cuando se diseña un instrumento; sin embargo no es tan importante cuando el instrumento ya ha sido validado anteriormente y utilizado en distintos ámbitos. Sin embargo, cuando se adapta y traduce un instrumento a otro idioma, si se supone que los conceptos explorados cambian significativamente de una cultura a otra, puede ser conveniente volver a comprobarla, ya que se considera que un instrumento es válido en su contenido si contempla todos los aspectos relacionados con el concepto que mide. Para ello es necesario tener una idea clara de los aspectos

conceptuales que se van a medir. Pero uno de los problemas que aparece al utilizar esta técnica es que no suele estar disponible un listado del contenido correcto del fenómeno que se va a medir y por lo tanto hay que establecerlo. Esto supone el riesgo de que no se incluyen todas las dimensiones ⁽⁶⁾.

Otras definiciones:

Corral Y. ⁽²⁰⁾ coincide con Martínez C. ⁽²¹⁾ puesto que mencionan que es el grado en el cual la medición empírica refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir, es decir trata de determinar hasta dónde los ítems o reactivos de un instrumento son representativos del universo de contenido de la característica o rasgo que se quiere medir, responde a la pregunta cuán representativo es el comportamiento elegido como muestra del universo que intenta representar. Por ejemplo, un cuestionario sobre la actitud de los alumnos ante la investigación no tendrá validez de contenido si explora la opinión de los alumnos sobre las características de los docentes dentro de la cátedra de estadística.

Jaramillo y Ossesa ⁽²³⁾ refieren que es el grado en que la medición representa al concepto medido.

Aravena, Moraga, Cartes y Manterola ⁽²⁶⁾ refieren al grado en que el instrumento representa la totalidad del fenómeno que se pretende medir, y presenta las siguientes características: Induzca a un mínimo de respuestas sesgadas, sea fácil de entender e interpretar, sea fácil de administrar o aplicar en el trabajo de campo y que posea la capacidad de discriminar.

2.2.3.1.1.3 Validez de criterio:

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ coinciden con Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ ya que mencionan que “la validez de criterio es el grado de correlación entre un instrumento y otra medida de la variable de estudio que sirva como criterio o referencia”. Asimismo cuando hay una medida de criterio aceptada por investigadores se le llama estándar o regla de oro y los

nuevos instrumentos que miden el mismo concepto se comparan con esa medida. Sin embargo, cuando no existen medidas previas que puedan considerarse como medida estándar, la validez de criterio se mide buscando otro instrumento que sirva de medida comparable, este instrumento debe estar validado en el idioma que se está validando el nuevo instrumento ⁽⁶⁾, como ejemplos clásicos se pueden mencionar los cuestionarios de calidad de vida específicos, cuyos resultados son contrastados con criterios clínicos elaborados por sociedades profesionales. No obstante, al aplicar criterios o medidas comparativas, siempre debería verse si estas son apropiadas a la cultura, situación social o nivel educativo en que se aplican, de modo que constituyan una fuente válida de comparación. Sin embargo desafortunadamente no siempre se dispone de un criterio de comparación aceptable, por lo tanto el desafío para el investigador es buscar o construir algún criterio con el que pueda comparar los resultados de una medición, para lo cual deberá conjugar tanto la experiencia como la revisión crítica de literatura ⁽¹⁹⁾.

La finalidad de la validez de criterio es que exista una adecuada correlación entre ambos instrumentos, mostrar que la nueva escala es más válida y mejor que el instrumento de referencia o que los dos instrumentos son diferentes aunque miden el mismo atributo ⁽¹⁷⁾. Existen 2 tipos de validez de criterio.

a. Validez concomitante o concurrente:

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ coinciden con Tangarife y Arias ⁽¹⁷⁾ puesto que refieren que este tipo validez mide el grado de correlación entre dos medidas aplicadas simultáneamente del mismo concepto al mismo tiempo y en los mismos sujetos. Puede medir la correlación con el instrumento en global o de cada ítem. Esta técnica se utiliza también para seleccionar los mejores ítems de un instrumento y realizar las modificaciones en el instrumento que se está validando. Es importante estar seguro de que el instrumento utilizado como estándar haya sido validado y no solo reconocido como instrumento estándar por la frecuencia de su uso. En el caso de que no esté validado y exista otro

instrumento que sí este validado, se utiliza como validez de criterio al que está validado. Esta validez concomitante se expresa por coeficientes de correlación ⁽⁶⁾.

Otras definiciones:

Martínez C. ⁽²¹⁾ refiere que la validez concurrente consiste en la comparación entre la medida de la investigación y otra medida estándar que se denomina criterio y de la cual se conoce su validez.

Aravena, Moraga, Cartes y Manterola ⁽²⁶⁾ mencionan que este tipo de validez pretende correlacionar las medidas de la escala con otra medición del atributo estudiado, idealmente un estándar de referencia o patrón de oro.

b. Validez predictiva:

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ coincide con Tangarife y Arias ⁽¹⁷⁾ puesto que mencionan que la validez predictiva mide el grado de correlación entre un instrumento y una medida posterior del mismo concepto o de otro que está estrechamente relacionado. Mide de qué manera un instrumento predice una evolución o un estado posterior. Por ejemplo, un instrumento que mide aptitudes en estudiantes que comienzan unos estudios puede servir para predecir un grado de éxito en el futuro ⁽⁶⁾.

Otras definiciones:

Corral Y. ⁽²⁰⁾ menciona que esta se asocia con la visión de futuro, determinar hasta dónde se puede anticipar el desempeño futuro de una persona en una actividad determinada.

Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ este tipo de validez se asocia generalmente a la capacidad de un instrumento para predecir una conducta o evento de salud. En clínica es común evaluar ciertas conductas de riesgo sanitario y predecir quiénes tienen el riesgo potencial de desencadenar el problema, enfermedades cardiovasculares, depresión entre otros ejemplos.

2.2.3.1.1.4 Validez de constructo:

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ entienden a la validez de constructo como el grado en el que un instrumento mide la dimensión evaluativa bipolar para la que fue diseñada. En este sentido se relaciona con la coincidencia de medida con otros instrumentos que midan la misma dimensión. Esta validez determina la relación del instrumento con la teoría y la conceptualización teórica; además se explora especialmente cuando el diseño del instrumento se ha basado en una teoría. Puesto que el propósito de la validez de constructo es ratificar la teoría que fundamenta la utilización de un test, más que el test en sí mismo; por ejemplo si el propósito es medir la depresión post-parto (como constructo), el investigador debería preguntarse por las dimensiones teóricas que subyacen en el tema, y las relaciones que se configuran entre éstas. El análisis factorial es el procedimiento estadístico más apropiado para determinar este tipo de validez, ya que puede identificar la cantidad de constructos o factores que existen en el test, y la medida en que cada ítem está relacionado con cada factor ⁽¹⁹⁾.

Otras definiciones:

Corral Y. ⁽²⁰⁾ menciona que intenta responder la pregunta ¿hasta dónde el instrumento mide realmente un rasgo determinado y con cuánta eficiencia lo hace?, señala que esta validez interesa cuando se quiere usar el desempeño de los sujetos con el instrumento para inferir la posesión de ciertos rasgos.

Jaramillo y Ossesa ⁽²³⁾ refieren que este tipo de validez es la más importante ya que se refiere a mediciones consistentes de acuerdo a hipótesis que derivan de la teoría relacionada con los constructos a medir.

Aravena, Moraga, Cartes y Manterola ⁽²⁶⁾ mencionan que corresponde al principal tipo de validez porque pretende hacer referencia a la obtención de evidencia empírica que garantice la existencia del constructo en cuestión.

2.2.3.1.2 Estimación de la validez:

La validación de un instrumento es un proceso continuo y dinámico que va adquiriendo más consistencia cuantas más propiedades psicométricas se hayan medido en distintas culturas, con distintas poblaciones y sujetos. La manera de validar un instrumento varía según el tipo y objetivo del instrumento ⁽⁶⁾. Cabe resaltar que la evaluación de las características de validez y confiabilidad de los instrumentos es una forma de demostrar la rigurosidad en el diseño o la elección de los mismos, y representa un desafío teniendo en cuenta la cantidad de técnicas de medición disponibles y la necesidad de generar nuevos indicadores empíricos para diferentes conceptos y constructos teóricos ⁽²⁾.

La validez es una pieza clave tanto en el diseño de un cuestionario como en la comprobación de la utilidad de la medida realizada. Puede estimarse de diferentes maneras cómo son la validez de contenido, validez de criterios y validez de constructo. Cada una de ellas proporciona evidencias a la validación global del instrumento. Para la estimación de la validez se hizo uso de dos fuentes bibliográficas las cuales son Carvajal, Centeno, Watson, Martínez, Sanz ⁽⁶⁾ y Corral Y. ⁽²⁰⁾.

2.2.3.1.2.1 Validez de contenido: Corral Y. ⁽²⁰⁾ menciona que los métodos utilizados para medir este tipo de validez son:

a. Método agregado individual:

Se pide individualmente a cada experto que dé una estimación directa de los ítems del instrumento. Éste es un método económico porque, al igual que el método Delphi, no exige que se reúna a los expertos en un lugar determinado. Puede parecer un método limitado porque los expertos no pueden intercambiar sus opiniones, puntos de vista y experiencia, ya que se les requiere individualmente; no obstante, esta limitación puede ser precisamente lo que se esté buscando para evitar los sesgos de los datos ocasionados por

conflictos interpersonales, presiones entre los expertos, etc. Se procede de la siguiente manera:

- Se seleccionan al menos tres expertos o jueces, para juzgar de manera independiente la relevancia y congruencia de los reactivos con el contenido teórico, la claridad en la redacción y el sesgo o tendenciosidad en la formulación de los ítems, es decir, si sugieren o no una respuesta.
- Cada experto debe recibir la información escrita suficiente sobre: el propósito de la prueba (objetivos), conceptualización del universo de contenido, tabla de especificaciones o de operacionalización de las variables del estudio.
- Cada experto debe recibir un instrumento de validación que contenga: congruencia ítem-dominio, claridad, tendenciosidad o sesgo y observaciones.
- Se recogen y analizan los instrumentos de validación y se decide: si los ítems que tienen 100% de coincidencia favorable entre los jueces (congruentes, claros en su redacción y no tendenciosos) quedan incluidos en el instrumento; pero si los ítems tienen 100% de coincidencia desfavorable entre los jueces quedan excluidos del instrumento; aunque si los ítems que tienen una coincidencia parcial entre los jueces deben ser revisados, reformulados o sustituidos, si es necesario, y nuevamente validados.

b. Método Delphi:

Este método fue creado en 1948 para obtener la opinión de expertos de una manera sistemática. En un primer momento, cada experto responde de manera individual y anónima a un cuestionario; después se analizan las respuestas del conjunto de expertos, se remite a cada uno la respuesta

mediana obtenida, así como el intervalo intercuartil para cada cuestión y se les pide que reconsideren su juicio anterior, teniendo en cuenta estos datos.

En cada una de las tres o cuatro «vueltas» siguientes, se informa a los expertos de cuál es la mediana del grupo y se les propone revisar su juicio anterior. Todo juicio individual que quede fuera del intervalo intercuartil en que se mueve el grupo de expertos tiene que estar debidamente justificado o argumentado. La mediana de las respuestas obtenidas en esta última vuelta es el valor que se estaba buscando. Se emplea la mediana, porque se presupone que las puntuaciones posibles de los expertos se distribuyen de forma asimétrica. Con este método los expertos comparten en cierto modo sus opiniones, sin que existan discusiones ni confrontaciones directas entre ellos.

c. Técnica de grupo nominal:

El primer paso es reunir a los expertos (entre ocho y diez personas) y pedirles que registren, individualmente y sin intercambiar opiniones, sus propias puntuaciones y consideraciones respecto a las probabilidades de error para cada una de las preguntas o tareas que se les detallan; después, cada experto expone a los demás las puntuaciones y principales consideraciones registradas y al acabar esta ronda, se establecen las coincidencias del grupo; luego se realiza un debate de cada uno de los apartados de ésta. Finalmente, cada experto, de manera individual y por escrito, puntúa y argumenta las probabilidades de error para cada tarea/pregunta considerada.

En general, se procede como con el método Delphi, sólo que en esta técnica se permite algún debate entre los expertos, para que aclaren y compartan la información que cada uno está considerando. Aunque hay intercambio de pareceres, los juicios se emiten de forma individual y la estimación final suele ser la media aritmética del conjunto de las estimaciones dadas por los expertos. El éxito de la técnica depende, por una parte, de la habilidad y la experiencia del moderador del grupo y de la buena voluntad de los expertos para trabajar juntos en un marco altamente estructurado.

d. Método consenso grupal:

Se reúne a los expertos en un lugar determinado, se indica al grupo que su tarea consiste en lograr una estimación de la pertinencia y otros aspectos relacionados con la elaboración de los ítems, que sea satisfactoria para todos los expertos, con estas instrucciones se maximizan los intercambios de información y opiniones dentro del grupo de expertos. Si el grupo no logra un consenso, puede intentarse un consenso artificial recogiendo las estimaciones individuales y sintetizándolas estadísticamente. Este método, como el anterior, también precisa que el grupo de expertos sea pequeño, se fomente la libre expresión y se eviten las discusiones tensas y los sistemas de votación.

Estas técnicas se pueden utilizar individualmente o combinadas entre sí. En ocasiones es suficiente utilizar una de ellas. Si el instrumento ya ha sido validado anteriormente y utilizado en distintos ámbitos no es necesaria la validez de contenido. Sin embargo, cuando se traduce un instrumento a otro idioma, si se supone que los conceptos explorados cambian significativamente de una cultura a otra, puede ser conveniente volver a comprobar la validez aparente o contenido ⁽⁶⁾.

2.2.3.1.2.2 Validez de criterio:

Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁵⁾ coincide con Alarcón y Muñoz ⁽¹³⁾ ya que mencionan que “la validez de criterio es el grado de correlación entre un instrumento y otra medida de la variable de estudio que sirva como criterio o referencia” y Tangarife, Arias junto a Cardona ⁽¹⁷⁾ Esta comparación se efectúa estadísticamente mediante coeficientes de correlación de Pearson o de Spearman, dependiendo de las características de distribución de los datos.

2.2.3.1.2.3 Validez de constructo:

El proceso para medir la validez de constructo empieza definiendo una dimensión o tema, indicando la estructura interna de sus componentes y su

relación teórica con otros instrumentos que midan la misma dimensión. Esto puede ser expresado como hipótesis indicando, por ejemplo, qué correlaciones deben tener con otros instrumentos, qué sujetos deben puntuar más alto o más bajo y qué otros resultados se pueden predecir de las puntuaciones. Esta validez de constructo se explora especialmente cuando el diseño del instrumento se ha basado en una teoría. En otros procedimientos, la validez de constructo se puede verificar mediante estudios de validez convergente- divergente, de análisis factorial y de validez discriminante ⁽⁶⁾.

a. Validez convergente – divergente:

La validez convergente se apoya en la hipótesis de que el instrumento que se valida correlaciona con otra escala de medida y examina si el instrumento se correlaciona con variables de otros instrumentos que deberían estar relacionadas con él. Las variables que se espera que no tengan relación se obtiene con la validez divergente, que se apoya en la hipótesis de que el instrumento no correlaciona con otras escalas. Se podría decir que la validez convergente evalúa la sensibilidad y la divergente la especificidad del instrumento; se miden con los métodos.

- **Método multirasgo multimétodo**
- **Método Campbell y Fiske**

b. Análisis factorial:

El análisis factorial es un análisis estadístico multivariante que reduce un conjunto de variables interrelacionadas en un número de variables comunes llamados factores. Por ejemplo, el análisis factorial de un instrumento que evalúa la calidad de vida puede reagrupar variables que evalúen aspectos físicos, psicológicos, sociales y espirituales. Esta técnica se utiliza para distinguir las dimensiones subyacentes que establecen las relaciones entre los ítems del instrumento. Hay dos tipos de análisis factorial:

Exploratorio: El exploratorio se utiliza cuando no se conocen previamente los factores definitorios de las variables

Confirmatorio: El confirmatorio se usa cuando se parte de factores definidos “a priori” y se comprueba la adecuación de los mismos al constructo teórico.

Para realizar esta técnica (Análisis factorial) es necesario que exista correlación entre las variables del instrumento. Esto se suele realizar con:

- **El test de Bartlett**
- **El índice de Kaiser Meyer Olkim**

c. Validez discriminante:

La validez discriminante mide el grado de capacidad del cuestionario para distinguir entre individuos o poblaciones que se espera que sean diferentes. Por ejemplo, se puede esperar que los pacientes con dolor intenso tengan una calidad de vida peor que aquellos con dolor leve. Se puede estimar a través de diferentes métodos estadísticos como:

- **Multitrazo-multimétodo**
- **Multivariante**
- **Test de Mann-Whitney**
- **Coefficiente de correlación**

2.2.3.1.3 Factores que afectan la validez:

Corral Y. ⁽²⁰⁾ refiere que existen varios factores que tienden a distorsionar los coeficientes de validez y a complicar su interpretación, entre ellos están:

a. Durante la construcción del instrumento. Algunos de los factores a evitar, para que el instrumento sea válido son:

- Instrucciones imprecisas o vagas, estructura sintáctica de las oraciones muy difíciles
- Preguntas inadecuadas respecto a las especificaciones (sobre todo en pruebas escritas y orales)
- Preguntas que sugieren la respuesta
- Ambigüedad en la formulación de los reactivos, que lleven a diferentes interpretaciones
- Cuestionarios demasiado cortos (no incluyen una muestra adecuada de los indicadores a medir), con pocos reactivos.
- Ítems incongruentes con el universo de contenido, sin relación con los rasgos o características a medir.
- Ordenamiento inadecuado de los ítems y patrón identificable de respuestas (sobre todo en pruebas de selección).

b. Durante la administración y calificación del instrumento:

- Tiempo insuficiente para responder
- Ayuda adicional de otros sujetos, en caso de pruebas: las chuletas o copias.
- La subjetividad en los puntajes de las preguntas.

c. Respuestas de los sujetos:

- Bloqueo de los sujetos al responder debido a situaciones emocionales.
- Respuestas al azar.

d. Naturaleza del grupo y del criterio: Se debe de evitar:

- Aplicar el instrumento para el grupo al cual no fue diseñado ya puede ser inapropiado para estos.

Para tener más claro los conceptos confiabilidad, a continuación se presenta definiciones sobre esta propiedad psicométrica tomando como base a Carvajal G. ⁽²⁾, Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ y Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾. Sin embargo habrán otras definiciones solo para complementar algunos conceptos.

2.2.3.2 Confiabilidad:

Carvajal G. ⁽²⁾ coincide con Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾ puesto que afirman que la confiabilidad se relaciona con la consistencia interna, coherencia, reproducibilidad, estabilidad y equivalencia de los resultados que dependen de la medición. Indica que la aplicación repetida de un instrumento genera los mismos resultados en diferentes circunstancias, y expresa la proporción de error aleatorio inherente a la medición. Sin embargo se debe tener en cuenta no todo instrumento que sea fiable es válido ⁽²⁾ y una fiabilidad alta no es sinónimo de calidad porque puede faltar lo que es más importante, la validez ⁽⁶⁾.

Otras definiciones:

López N. ⁽¹²⁾ menciona que se refiere al grado de confianza que existe en el instrumento para obtener iguales o similares resultados, aplicando las mismas preguntas acerca del mismo fenómeno.

Jaramillo y Osseza ⁽²³⁾ dice que la confiabilidad se refiere al grado en que se aplica un instrumento repetidas veces al mismo sujeto u objeto y produce los mismos resultados.

Aravena, Moraga, Cartes y Manterola ⁽²⁶⁾ refiere que la confiabilidad, también denominada precisión, corresponde al grado con que los puntajes de una medición se encuentran libres de error de medida. Es decir, al repetir la medición en condiciones constantes estas deberán ser similares. Este concepto se relaciona con la estabilidad del instrumento en sí mismo, independiente del individuo quien lo aplique (observador) y del momento en que es aplicado (tiempo).

Mirón, Sardón e Iglesias ⁽²⁴⁾ mencionan que la precisión, fiabilidad del estudio es la posibilidad de reproducción de un estudio bajo las mismas condiciones con resultados similares (procedimiento destinado a controlar los errores de muestreo).

Lucero y Meza ⁽²⁵⁾ afirman que la confiabilidad se refiere a la confianza que se concede a los datos. Esta última está relacionada con la estabilidad o constancia, con la coherencia o consistencia interna y la precisión de las medidas que se obtienen con el instrumento.

2.2.3.2.1 Aspectos de la confiabilidad:

Existen cuatro aspectos en la confiabilidad: la estabilidad, consistencia interna, equivalencia y armonía inter jueces, para la explicación de esta clasificación se tomaron como a base a Carvajal G. ⁽²⁾; Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ y Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾.

2.2.3.2.1.1 Estabilidad:

Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ menciona que la estabilidad ve la congruencia de las mediciones en diferentes momentos de aplicación o a

través del tiempo ya que mide la constancia de las respuestas obtenidas en repetidas ocasiones, en las mismas condiciones y con los mismos sujetos.

2.2.3.2.1.2 Consistencia interna:

Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾ mencionan que consiste en determinar cuán bien los ítems de un cuestionario o escala se correlacionan unos con otros, ve la congruencia de los ítems y la consistencia de los resultados a partir de los ítems a través de diversos procedimientos estadísticos, asimismo Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾ refiere que esta mide la homogeneidad de los enunciados de un instrumento indicando la relación entre ellos y que este aspecto es el más utilizado para medir la fiabilidad de los instrumentos. Hay varias técnicas y el más utilizado es el alfa de Cronbach que mide la correlación de los ítems dentro del cuestionario valorando cómo los diferentes ítems del instrumento miden las mismas características.

El análisis de consistencia interna de un instrumento es frecuentemente realizado con posterioridad al análisis factorial, y contribuye complementariamente a evaluar su validez. Basado en estos resultados el investigador podrá determinar la pertinencia de un ítem en el cuestionario; decisión que va a depender tanto de sus intereses y motivaciones, como de los parámetros estadísticos obtenidos ⁽¹⁹⁾.

2.2.3.2.1.3 Equivalencia:

La equivalencia es otra manera de medir la fiabilidad de un instrumento cuando se dispone de dos o más versiones del mismo test, puesto que mide el grado de correlación entre las versiones aplicándolas sucesivamente a los sujetos en un mismo tiempo. El resultado se obtiene correlacionando las puntuaciones de las dos formas paralelas del instrumento ⁽⁶⁾, asimismo Alarcón junto a Muñoz ⁽¹⁹⁾ mencionan que esta forma de estimar confiabilidad se utiliza principalmente en observaciones clínicas diagnósticas, y cuestionarios con preguntas abiertas.

2.2.3.2.1.4 Armonía inter jueces:

Este aspecto mide el grado de concordancia entre los resultados de dos o más observadores al medir las mismas variables o acontecimientos. Se utiliza cuando se quiere determinar la equivalencia de puntuaciones de diferentes sujetos al utilizar el mismo instrumento. Se puede realizar también con el mismo observador en dos ocasiones distintas ⁽⁶⁾.

2.2.3.2.2 Estimación de la confiabilidad:

La validación de un instrumento es un proceso continuo y dinámico que va adquiriendo más consistencia cuantas más propiedades psicométricas (validez y confiabilidad se hayan medido en distintas culturas, con distintas poblaciones y sujetos ⁽⁶⁾, por tanto seleccionar adecuadamente el instrumento de medición permitirá evaluar la adecuación empírica de este con la teoría y la adecuación pragmática de los resultados al contexto real ⁽²⁾, puesto que un instrumento es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información, razón por la cual es imperativo saber si el instrumento ayudará a recolectar información útil y fidedigna sobre el problema de estudio ⁽²⁰⁾. Cabe mencionar que se debe tener en cuenta que la confiabilidad es necesaria pero insuficiente para establecer la validez de una técnica de medición ⁽²⁾, asimismo Hernández, Fernández y Baptista ⁽²⁷⁾ apoyan esta afirmación puesto que mencionan que un instrumento de medición puede ser confiable, pero no necesariamente válido, también es importante señalar que para la estimación de la confiabilidad es imprescindible realizar una prueba piloto sobre un pequeño grupo de población ⁽²⁰⁾.

Para la estimación de la confiabilidad se hizo uso de dos fuentes bibliográficas las cuales son Carvajal, Centeno, Watson, Martínez, Sanz ⁽⁶⁾ y Corral Y. ⁽²⁰⁾.

2.2.3.2.2.1 Prueba piloto:

Consiste en probar el cuestionario puesto que esto ha de garantizar las mismas condiciones de realización que en el trabajo de campo real. Se recomienda un pequeño grupo de sujetos que no pertenezcan a la muestra seleccionada pero sí a la población o un grupo con características similares a la de la muestra del estudio, aproximadamente entre 14 y 30 personas ⁽²⁰⁾ ya que tiene el propósito es poner a prueba la redacción de preguntas, el orden, la duración, tipo de pregunta y su pertinencia ⁽¹²⁾.

Entre los métodos para estimar la confiabilidad, se tienen:

2.2.3.2.2.2 Estabilidad:

- a. **Método test-retest:** Consiste en repetir la prueba dos o más veces a los mismos sujetos con el objeto de correlacionar sus respuestas y determinar su estabilidad. Este método tiene la desventaja de que los puntajes pueden verse afectados por el recuerdo, la práctica, etc. puesto que tiene la dificultad que muchas veces las diferencias observadas en las respuestas no se deben sólo al azar, interviniendo por ejemplo, sesgos de memoria de los pacientes, cambios en la forma de plantear las instrucciones, o de las condiciones en que se administra la prueba. Por ejemplo, si se aplica un cuestionario o escala para evaluar la presencia de stress en ciertos sujetos, probablemente se obtendrán resultados diferentes si el cuestionario se aplica antes o después de las vacaciones de los trabajadores. Es por ello, que el investigador clínico que desee realizar un tes retest debe aplicar su cuestionario resguardando que las condiciones en que se aplica sean similares entre la primera y segunda aplicación. Cabe mencionar que este procedimiento no es adecuado para aplicarlo a pruebas de conocimientos sino para la medición de aptitudes físicas y atléticas, test de personalidad y motores. Para el desarrollo de este método se utilizan:

- **Coefficiente de correlación r de Pearson**
- **Coefficiente de correlación de Spearman Brown**

2.2.3.2.2.3 Consistencia interna:

a. **Método común de división por mitades o hemitest:** Este método computa el coeficiente de correlación entre los puntajes de las dos mitades del test o cuestionario aplicado. Esto supone que las dos test mitades son paralelos, tienen igual longitud y varianza entre sí, es decir consiste en partir el cuestionario en dos mitades; por ejemplo todas las respuestas pares y todas las impares, y correlacionar ambos grupos de respuestas. Otra forma consiste en correlacionar cada ítem con todos los otros, en este caso se estima la consistencia del ítem en forma individual en relación con todos los demás. Esta se estima a través de:

- **Coefficiente de confiabilidad de Spearman-Brown**
- **Coefficiente de confiabilidad de Pearson:**

b. **Coefficiente de Alfa de Crombach:** Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas o ítems es común emplear el coeficiente alfa de crombach cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas (que tienen tres o más alternativas de respuestas), como las escalas tipo Likert; la cual puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total. El coeficiente α de crombach puede ser calculado por medio de dos formas:

- **Varianza de los ítems**
- **Varianza del puntaje total**

c. **Método de Kuder Richardson 20:** Permite obtener la confiabilidad a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación del test. Puede ser usada en

cuestionarios de ítems dicotómicos y cuando existen alternativas dicotómicas con respuestas correctas e incorrectas.

d. Método de Kuder Richardson 21: Permite obtener la confiabilidad a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación del test. La suposición básica es considerar que todos los ítems presentan igual varianza.

2.2.3.2.2.4 Equivalencia: La equivalencia de un instrumento se mide cuando se dispone de dos o más versiones del mismo test. Se mide el grado de correlación entre las versiones aplicándolas sucesivamente a los sujetos en un mismo tiempo a través de:

- **Coefficiente de confiabilidad de Spearman-Brown**
- **Coefficiente de confiabilidad de Pearson:**

2.2.3.2.2.5 Armonía inter jueces: Mide el grado de concordancia entre los resultados de dos o más observadores al medir las mismas variables o acontecimientos. Se utiliza cuando se quiere determinar la equivalencia de puntuaciones de diferentes sujetos al cumplimentar el mismo instrumento. Habitualmente se obtiene calculando el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman Brawn y además existen otras técnicas, para obtener la armonía inter jueces, como son el coeficiente de correlación Kappa, análisis de varianza, correlación intraclase, que podrían obtener resultados más fiables.

2.2.3.2.3 Factores que afectan la confiabilidad:

2.2.3.2.3.1 Consistencia interna.

a. Cuando los sujetos ejecutan consistentemente en todos los ítems de un cuestionario se dice que el cuestionario es homogéneo con respecto a los ítems. Para que esto sea así es imprescindible que todas las partes del cuestionario representen el mismo dominio de contenido y que los ítems estén bien contruidos.

- b. Si en el mismo cuestionario los ítems se seleccionan de diversas áreas, la homogeneidad del cuestionario disminuye y por lo tanto el coeficiente de consistencia interna también lo hace. Si unos ítems están mejor redactados que otros, es posible que algunos estudiantes no entiendan bien lo que se les pide en algunos y no respondan correctamente. En este caso la consistencia interna también se ve afectada.

2.2.3.2.3.2 Homogeneidad del grupo

- a. La confiabilidad es una propiedad del cuestionario para un grupo particular de sujetos. Por lo tanto es posible que un cuestionario que se haya construido con una población heterogénea muestre un coeficiente de confiabilidad mucho menor cuando se aplica a una población más homogénea. Entonces el coeficiente de confiabilidad se afecta por la variabilidad entre los sujetos.
- b. Mientras mayor es la dispersión de las puntuaciones, mayor es la confiabilidad. Esto ocurre pues es difícil que las personas cambien de posición en rangos cuando las distancias en puntuación entre ellos es grande.
- c. Es importante, cuando se adquiere un instrumento construido para otra población asegurarse que el coeficiente de confiabilidad se obtuvo con una población semejante a la que va a utilizar el instrumento.

2.2.3.2.3.3 Tiempo:

- a. Si un cuestionario tiene un tiempo límite para completarse algunos sujetos van a terminar a tiempo y otros no. Por lo tanto nos encontramos ante otra variable que va a aumentar la dispersión de puntuaciones en el cuestionario. La varianza de esta variable "rapidez en responder" se añade a la varianza de las puntuaciones y aumenta la confiabilidad del instrumento. Para evitar este tipo de aumento artificial de la confiabilidad del instrumento, la mejor estrategia es dar suficiente tiempo para que todos o casi todos los sujetos puedan contestar todos los ítems.

- b. La confiabilidad de los cuestionarios en los que la rapidez para contestar es una variable importante, debe ponerse en duda.

2.2.3.2.3.4 Tamaño del cuestionario

- a. Mientras más largo es el instrumento, mayor es la confiabilidad. Esto ocurre por dos razones principales:
- En un cuestionario más largo la muestra de ítems es mayor y el universo del constructo está mejor representado.
 - La varianza de un cuestionario aumenta cuando aumenta el número de ítems (Compuesto). Por lo tanto mientras más ítems, más varianza y por lo tanto más confiabilidad.
- b. Cuando hay varias partes en un cuestionario y se calcula la confiabilidad de cada sub parte, estas por lo general son bajas, pues dependen de muy pocos ítems.

2.2.3.2.3.5 Objetividad del proceso de asignar puntuaciones

- a. Mientras más objetivo es el proceso para determinar las puntuaciones, mayor es la confiabilidad. Esto ocurre pues se elimina la variable extraña de la subjetividad de los jueces y con ello la dispersión de las puntuaciones depende de una variable menos.

2.2.4 Construcción de un instrumento:

Cada vez es necesario disponer de instrumentos validados en el ámbito de la salud en el idioma original para poder comparar los resultados obtenidos con otros estudios nacionales e internacionales que hayan utilizado el mismo instrumento ⁽⁶⁾. Además, es clave recordar la importancia de diseñar y validar instrumentos en enfermería teniendo en cuenta el contexto cultural específico, aspecto que va más allá de la mera traducción o adaptación lingüística. Esto obedece a que el uso de palabras, frases o idiomas distintos

al contexto en el que se desenvuelve la persona que responde puede aumentar el error sistemático de la prueba y afectar así la validez y confiabilidad ⁽²⁾. La problemática es al momento de la construcción de los instrumentos a emplear porque la metodología para validar un instrumento es poco conocida por los profesionales sanitarios; sin embargo el valor de un estudio depende de que esta información refleje lo más fidedignamente el evento investigado, dándole una base real para obtener un producto investigativo de calidad donde la información sea válida y confiable ⁽⁶⁾ ⁽¹⁹⁾. No obstante la medición en salud requiere refinar la precisión de sus instrumentos dado que el objetivo principal en campo de la salud es recoger información, en forma válida y confiable para brindar un cuidado de calidad y mejorar el desarrollo en investigación ⁽¹⁹⁾.

Para detallar esta información se tomó como base bibliográfica a Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾.

Al construir un instrumento habitualmente el investigador parte de ideas que provienen de su experiencia clínica, del análisis de literatura científica, y de diálogos con sus pacientes y colegas, de esta forma produce una conceptualización que le permite identificar dimensiones y variables de su objeto de estudio. Para construir un cuestionario, el investigador deberá seguir los siguientes pasos:

- a. Definir el concepto y objetivo de la medición.
- b. Elaborar una lista extensiva de sus ítems
- c. Determinar la forma de medición de las respuestas.
- d. Expresar las preguntas (variables) en palabras apropiadas a la cultura, educación y edad.
- e. Construir un borrador de prueba, y finalmente probar el instrumento en una muestra de pacientes.

Los resultados de su prueba determinarán: el contenido esencial del instrumento, la dificultad de aplicación y comprensión, y la posibilidad de análisis de las medidas obtenidas. La calidad y pertinencia de un instrumento tiene que ver con la validez y confiabilidad puesto que implica plantearse preguntas tanto de la exactitud con que mide el fenómeno bajo estudio, la estabilidad de la medición o resultado, como de la pertinencia del instrumento para los sujetos o realidad en que se aplican las mediciones. Cabe resaltar que el diseño de un instrumento de medición, escala o cuestionario, depende de múltiples factores entre los que podemos mencionar: el objetivo para el cual se propone el instrumento, los recursos financieros para su construcción y prueba, acceso a la información, edad y educación de los pacientes quienes serán objeto de medición, y el nivel de precisión de la medida que se pretende obtener. El conjunto de estos factores determinará la extensión del instrumento, el formato, y su presentación; sin embargo lo más relevante en el diseño es la decisión del investigador sobre el nivel de medida de sus variables.

La estimación de la calidad de un cuestionario o escala es requisito esencial, no sólo en su proceso de construcción sino también en la adaptación porque aunque el investigador clínico haya encontrado algún cuestionario muy apropiado a sus objetivos, validado y utilizado en otras partes del mundo; deberá igualmente validarlo, ya que su aplicabilidad se limita sólo al contexto social y cultural en que fue creado. Para ello debe utilizar, si corresponde, los mismos procedimientos de determinación de validez y confiabilidad que aquí se exponen, sin embargo, deberá iniciar el proceso de validación del instrumento, con una adaptación idiomática y cultura.

2.2.5 Adaptación transcultural de un instrumento:

Cuando se hacen cambios sustanciales en el formato del instrumento, modo de aplicación, idioma o contenido, el usuario debería revalidar la escala para las nuevas condiciones, o tener argumentos que apoyen que no es necesaria o posible una validación adicional y cuando se traduce una escala de un idioma o dialecto a otro, debe establecerse su fiabilidad y validez en los nuevos

grupos lingüísticos en los que se aplique ⁽²²⁾. Por lo tanto la adaptación de un instrumento es necesaria para asegurar la calidad del instrumento puesto que uno de los sesgos tradicionalmente encontrados en instrumentos culturalmente adaptados es la ausencia de equivalencia conceptual de los instrumentos en distintas culturas. Por ello al validar un instrumento es necesario empezar con el proceso de traducción siempre y cuando el instrumento original este en idioma distinto para poder adaptar culturalmente el cuestionario al medio donde se quiere utilizar y a continuación volver a medir sus características psicométricas ⁽⁶⁾. Puesto que el objetivo principal de la adaptación de un instrumento es detectar y corregir los errores ante de la impresión del cuestionario definitivo ⁽²⁸⁾.

a. Proceso de traducción de un cuestionario:

Para detallar esta información se tomó como base bibliográfica a Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz ⁽⁶⁾.

Es clave para asegurar la validez de un instrumento en distintas culturas. No puede limitarse a una simple traducción del cuestionario sino que debe seguir una metodología que asegure la equivalencia. Es un proceso riguroso que consiste en la traducción y adaptación cultural de la versión original a la versión adaptada. El objetivo es conseguir que el instrumento sea equivalente a nivel semántico, conceptual, de contenido, técnico y de criterio en distintas culturas. La equivalencia semántica asegura que el significado de cada ítem sea el mismo en cada cultura después de la traducción. La equivalencia conceptual nos afirma que el instrumento mide el mismo constructo teórico en cada cultura. La equivalencia de contenido certifica que el contenido de cada ítem es relevante en cada cultura. La equivalencia técnica nos dice que el método de recogida de datos es comparable en cada cultura. Por último, la equivalencia de criterio nos cerciora que la interpretación de la medida se mantiene igual cuando se compara con las normas de cada cultura estudiada. La comprobación de la equivalencia técnica y de criterio de una nueva versión puede requerir de un análisis estadístico posterior, proceso que excede al de la traducción inicial.

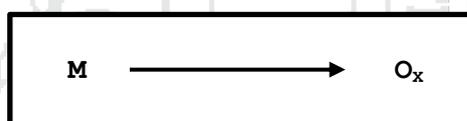
Para la traducción y adaptación de instrumentos se utilizan diferentes métodos que incluyen una o más de las siguientes técnicas: traducción del instrumento, retro traducción, técnica bilingüe, comité evaluador, y estudio piloto. Al adaptar un instrumento se realizan al menos dos traducciones de la versión original a la lengua de la población en donde se va a utilizar el instrumento, por traductores bilingües cuya lengua materna sea de esa población. La traducción debe ser conceptual por lo que la persona que traduce debe conocer además del idioma los contenidos y el propósito del cuestionario. A partir de estas traducciones varios evaluadores miden la equivalencia semántica de las distintas versiones y un comité de revisión diseña una primera versión del cuestionario que puede testarse o no en un estudio piloto con pacientes con las mismas características que los pacientes a los que va dirigido el cuestionario. El comité de revisión, en su caso, analiza los resultados obtenidos y diseña una segunda versión del cuestionario. Esta versión se retro traduce a la lengua original por dos personas bilingües. Estas versiones se comparan con la versión original en equivalencia semántica y el Comité de Revisión decide si se requiere modificar la versión obtenida antes de medir las propiedades psicométricas. El consensuar la última versión con alguno de los autores de la versión original del cuestionario es garantía de calidad del proceso de adaptación del cuestionario. Una vez finalizado el proceso de traducción se lleva a cabo la validación del instrumento comprobando sus propiedades psicométricas.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

A continuación se menciona la estrategia metodológica del estudio de investigación.

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio de investigación fue de tipo descriptivo porque permitió observar y describir ⁽²⁹⁾ las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición utilizadas en las tesis sustentadas en los años 2014-2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano. Se aplicó el diseño no experimental porque el estudio de investigación no tuvo determinación aleatoria, manipulación de variables independientes o grupos de comparación, donde sólo se observó lo que ocurrió de forma natural sin intervenir de manera alguna ⁽²⁹⁾ ⁽³⁰⁾ ya que se basó en describir las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición sobre las características de estos ⁽²⁸⁾ y retrospectivo puesto que los datos a recoger fueron de un acontecimiento o hecho pasado ⁽³¹⁾, cuyo diagrama fue el siguiente:



M = Representó la muestra de estudio (los instrumentos de medición utilizadas en las tesis sustentadas en los años 2014-2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano).

O= Representó la observación y medición de la variable propiedades psicométricas de los instrumentos de medición utilizadas en las tesis sustentadas en los años 2014-2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio estuvo conformada por 125 instrumentos de medición que se encontraron en 91 tesis sustentadas en los años 2014-2015; y la muestra constituida por 119 instrumentos de medición puesto que 5 de ellas no cumplieron con los criterios de inclusión. A continuación se presenta la clasificación de las tesis e

instrumentos tomando en cuenta el tipo y diseño de investigación a través de 3 criterios creados, adaptados y sin adaptar donde se utilizó el referente de Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar que se plasma en el siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA POR TESIS E INSTRUMENTO						
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TIPO DE INVESTIGACIÓN	N° DE TESIS 2014 Y 2015	N° DE INSTRUMENTOS 2014 Y 2015			
			TOTAL			
			N°	Creado	adaptado	Sin adaptar
Experimental	Pre experimental	18	22	11	4	7
	Cuasi experimental	5	5	3	-	2
No experimental	Experimental	1	1	1	-	-
	Descriptivo	43	57	36	12	9
	Correlacional	24	34	16	6	12
TOTAL		91	119	67	22	30

Fuente: Tesis de la Facultad de Enfermería 2014-2015 clasificados según Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar ⁽²⁷⁾.

Para la selección de la muestra se consideraron los siguientes criterios:

- **Criterios de inclusión**
 - Instrumentos de las tesis desarrolladas durante los años 2014 – 2015.
 - Instrumentos de las tesis con diseños no experimentales (transversales y longitudinales) y experimentales.
 - Instrumentos de las tesis cuyas variables sean lógicas (documentales)
- **Criterios de exclusión**
 - Instrumentos de las tesis con diseño no experimental retrospectivo
 - Instrumentos de las tesis que no están inscritas.
 - Instrumentos de las tesis cuyas variables sean no documentales.

UNIDAD DE ANÁLISIS:

La unidad de análisis son los instrumentos de medición que se encuentran en las tesis.

3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA

La técnica que se utilizó fue el análisis documental porque permitió interrelacionarse directamente con los elementos que son materia de investigación ya que mediante ella se analizó y recolectó información ⁽³²⁾ sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición utilizadas en las tesis sustentadas en los años 2014-2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano.

INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos creada por la tesista y fue sometido a proceso de validez de contenido para determinar las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición utilizadas en las tesis sustentadas en los años 2014-2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano, dicha ficha facilitó el registro, identificación, organización y la clasificación de la información de manera eficiente ⁽³³⁾.

ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

- Encabezado o título del trabajo de investigación.
- Datos generales: Título de la tesis, tipo/diseño de estudio de investigación, tipo técnica/instrumento y fecha del llenado de la ficha de recolección de datos.
- Sección referida al contenido propiamente dicho con los ítems que contienen información sobre las propiedades psicométricas.

ESCALA DE CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) de los instrumentos de medición fueron calificados en 2 categorías.

- **SI** = Aquellos instrumentos de medición que presentan 1 tipo de validez y confiabilidad (requisitos mínimos) o de 3 a 4 tipos de validez y confiabilidad (requisitos completos).
- **NO** = Aquellos instrumentos de medición que presentan solo validez o confiabilidad o ninguna de las dos propiedades psicométricas.

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Validez de contenido: El instrumento presenta dicha validez puesto que pasó por juicio de expertos a través de 6 jurados con el método agregado individual que consistió en entregar personalmente información sobre el estudio de investigación (justificación, matriz de consistencia, operacionalización), ficha de apreciación del instrumento y una estimación directa del instrumento, donde no exigió que se reúnan los expertos en un lugar determinado para intercambiar opiniones, puntos de vista y experiencia, lo que evitó sesgos de los datos ocasionados por conflictos interpersonales y presiones entre expertos ⁽²⁰⁾; para el análisis de datos del juicio de experto se utilizó el coeficiente de Kuder Richardson 20 donde se obtuvo un puntaje de 0.74 que según Herrera Aura ⁽³⁴⁾ la interpretación de magnitud se encuentra en una validez excelente; cabe resaltar que solo se realizó validez de contenido puesto que esta es una ficha de recolección de datos utilizada para revisión documental más no para la aplicación en personas, además Corral Y. ⁽²⁰⁾ menciona que no todos los instrumentos necesitan validez y confiabilidad y que solo es necesaria la validez, en este caso la ficha de recolección de datos. Una vez que el instrumento se encontró apto para ser utilizado se realizó los siguientes procedimientos para la recolección de la información de la siguiente manera

3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de la información del estudio se procedió de la siguiente manera.

a. Coordinación

- Se presentó una solicitud a la Decana de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano, con la finalidad de obtener la lista de los códigos de las tesis sustentadas en los años del 2014 y 2015 por intermedio de la oficina de coordinación de investigación.
- Se solicitó por escrito la carta de presentación a la Decana de la Facultad de Enfermería con la finalidad de obtener la autorización para la ejecución de la investigación
- Se presentó la solicitud al Director Académico de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano para obtener las facilidades y poder realizar el estudio de investigación a través de la Coordinadora de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Se presentó la solicitud a la Coordinadora de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano con la finalidad de lograr su autorización y apoyo para la ejecución del trabajo de investigación.

b. Ejecución

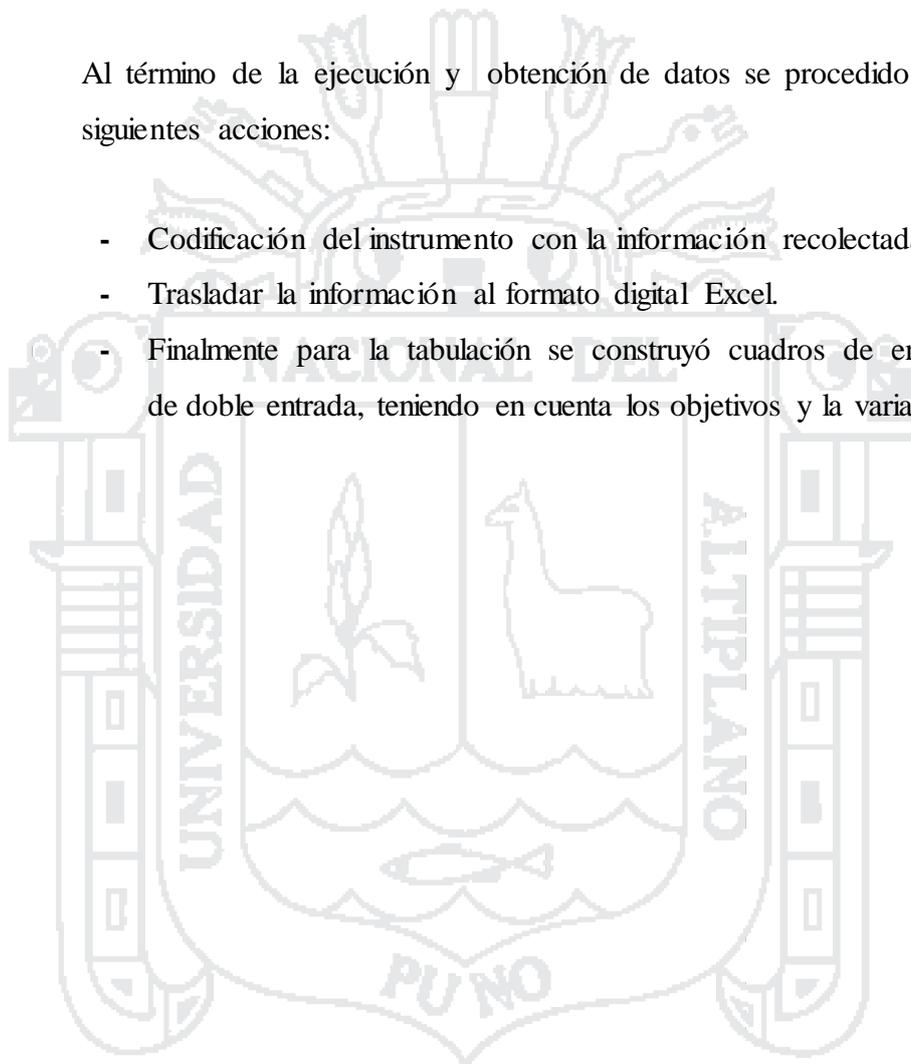
- Una vez realizados los trámites administrativos y coordinaciones pertinentes, la investigadora se constituyó en de la biblioteca de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano en diferentes turnos, para recabar la información.
- Para la recolección de la información sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición de las tesis sustentadas en los años 2014 y 2015 de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano el tiempo para el registro del llenado del instrumento fue en promedio de unos 10 minutos.

- Una vez terminado el registro se procedió a guardar las tesis al lugar donde se encontró.
- Finalmente tras concluir con toda la recolección de datos se realizó la interpretación de datos.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Al término de la ejecución y obtención de datos se procedido a realizar las siguientes acciones:

- Codificación del instrumento con la información recolectada.
- Trasladar la información al formato digital Excel.
- Finalmente para la tabulación se construyó cuadros de entrada simple, de doble entrada, teniendo en cuenta los objetivos y la variable.



IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

OG

TABLA 1

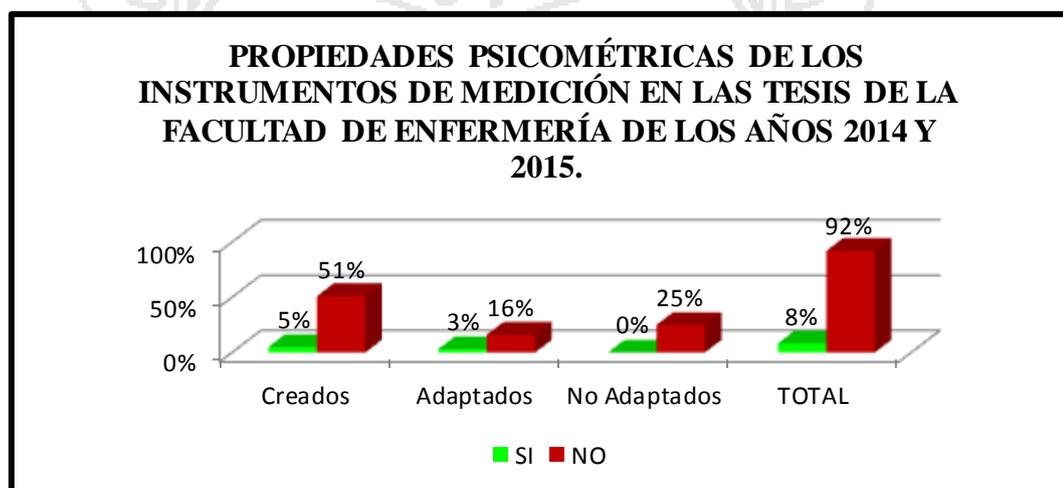
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN							
	Creados		Adaptados		No Adaptados		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
SI	6	5%	3	3%	0	0%	12	8%
NO	61	51%	19	16%	30	25%	107	92%
TOTAL	67	56%	22	18%	30	25%	119	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

Los resultados muestran que, el 92% de los instrumentos de medición (creados, adaptados y sin adaptar) no son válidos y confiables, mientras que solo el 8% presentan requisitos básicos de propiedades psicométricas con solo un tipo validez (de contenido) y confiabilidad.

GRÁFICO 1



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

OE1-2

TABLA 2

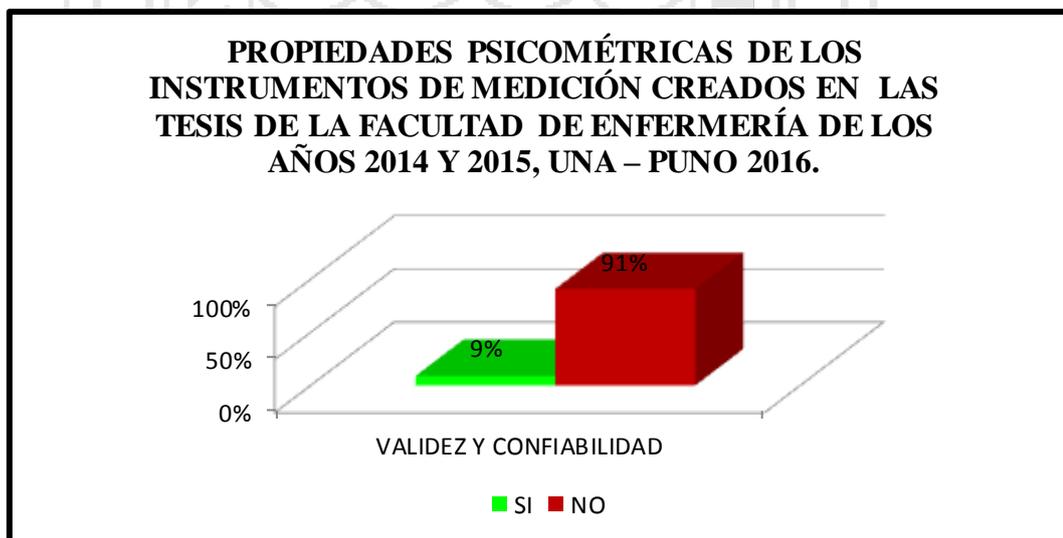
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS POR LOS (AS) TESISISTAS					
	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	6	9%	61	91%	67	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

La tabla evidencia que, el 91% de los instrumentos de medición creados por tesisistas no son válidos y confiables, mientras que el 9% presentan requisitos básicos de propiedades psicométricas las cuales son validez de contenido y confiabilidad.

GRÁFICO 2



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

OE1

TABLA 3

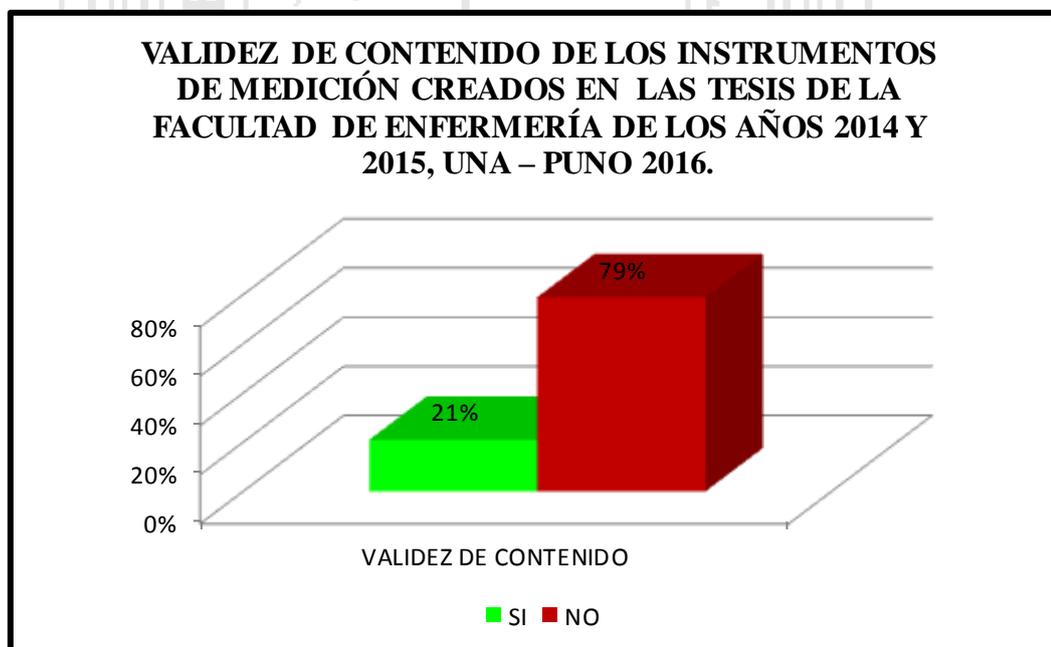
VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS POR LOS (AS) TESISISTAS					
	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
VALIDEZ DE CONTENIDO	14	21%	53	79%	67	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

El 79% de los instrumentos de medición creados por tesisistas no realizaron validez de contenido, y el 21% si lo hicieron.

GRÁFICO 3



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

OE2

TABLA 4

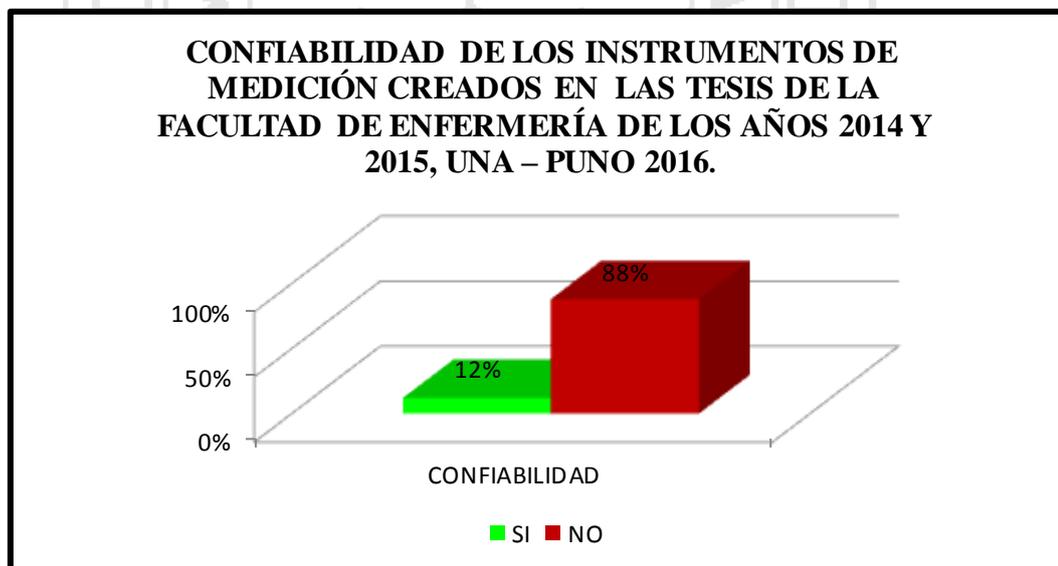
CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CREADOS POR LOS (AS) TESIS TAS					
	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
CONFIABILIDAD	8	12%	59	88%	67	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

Se muestra en la tabla que, el 88% de los instrumentos de medición creados por tesis tistas no realizaron el procedimiento de confiabilidad, y el 12% si lo hicieron.

GRÁFICO 4



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

OE3

TABLA 5

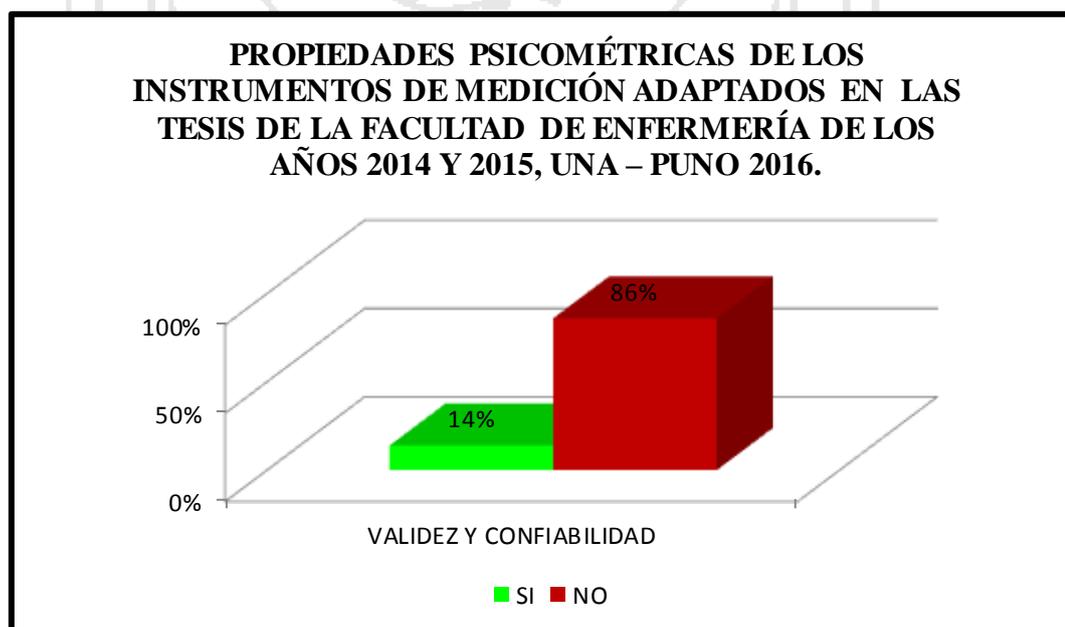
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS POR LOS (AS) TESISISTAS					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	3	14%	19	86%	22	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

La tabla evidencia que, el 86% de los instrumentos de medición adaptados por tesisistas no son válidos y confiables, mientras que el 14% si lo son ya que presentan requisitos básicos propiedades psicométricas las cuales son validez (de contenido) y confiabilidad.

GRÁFICO 5



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

OE3

TABLA 6

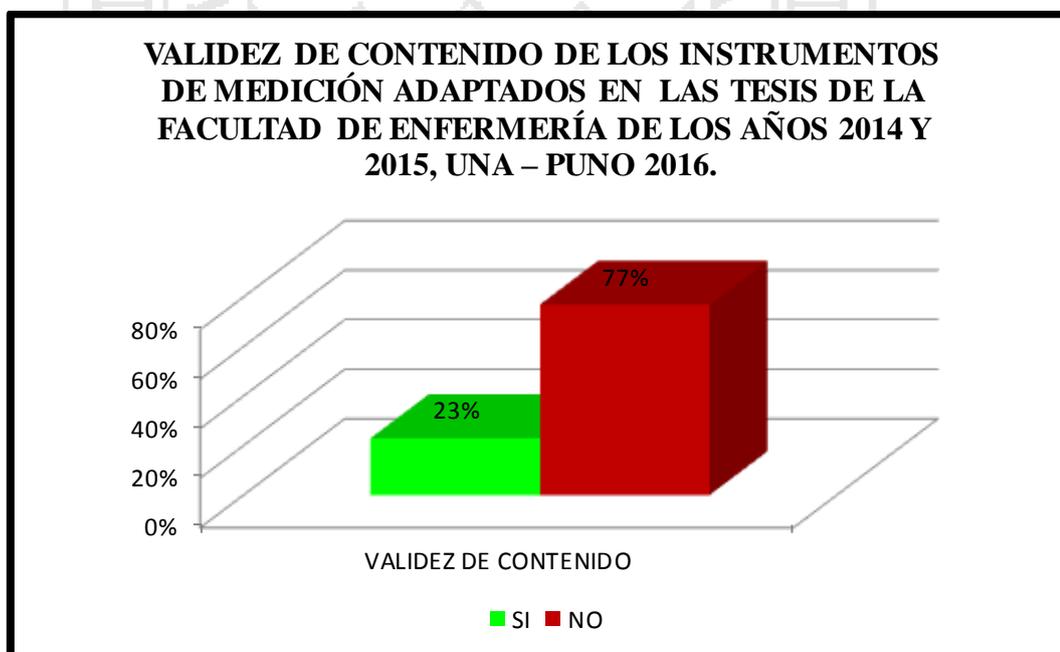
VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS POR LOS (AS) TESISISTAS					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
VALIDEZ DE CONTENIDO	5	23%	17	77%	22	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

El 77% de los instrumentos de medición adaptados por tesisistas no realizaron validez de contenido, y el 23% si lo hicieron.

GRÁFICO 6



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

OE3

TABLA 7

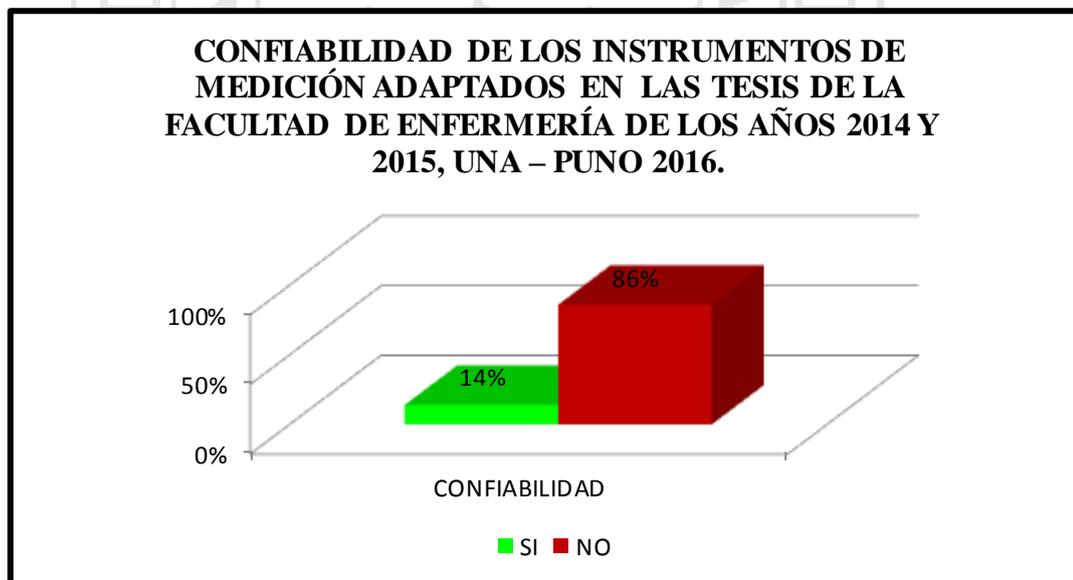
CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS EN LAS TESIS DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LOS AÑOS 2014 Y 2015, UNA – PUNO 2016.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ADAPTADOS POR LOS (AS) TESISISTAS					
	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
CONFIABILIDAD	3	14%	19	86%	22	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

Se muestra en la tabla que, el 86% de los instrumentos de medición adaptados por tesisistas no realizaron el procedimiento de confiabilidad, y el 14% si lo hicieron.

GRÁFICO 7



Fuente: Ficha de recolección de datos sometido a proceso de validez de contenido.

4.2 DISCUSIÓN

Cada vez es más necesario disponer de instrumentos de medida en el ámbito de la salud que se puedan utilizar en la práctica clínica e investigación y para garantizar la calidad de su medición es imprescindible que los instrumentos sean sometidos a un proceso de validación. Se conoce que existen instrumentos de medida en el ámbito de la salud, disponibles en otros idiomas pero sin validar al español; por otro lado, es preocupante que la metodología para validar un instrumento sea poco conocida por profesionales sanitarios, lo que explica el uso indiscriminado de instrumentos sólo adaptados o validados de manera poco consistente ⁽⁶⁾. Puesto que utilizar instrumentos sin validez o confiabilidad lleva a que la medición de aspectos teóricos sea ineficaz y se obstaculice así el avance en el desarrollo teórico y de la práctica basada en la evidencia, pues se altera la correspondencia entre el resultado obtenido y la realidad estudiada ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾. La evaluación de las características de validez y confiabilidad de los instrumentos es una forma de demostrar la rigurosidad del diseño o la elección de los mismos, y representa un desafío teniendo en cuenta la cantidad de técnicas de medición disponibles y la necesidad de generar nuevos indicadores empíricos para diferentes conceptos y constructos teóricos ⁽²⁾. La OMS ha afirmado, una y otra vez, que todas las políticas sanitarias nacionales e internacionales deberían basarse en pruebas científicas válidas, que tales pruebas requieren investigación y que la aplicación de los conocimientos, la información y la tecnología que se emanan de la investigación en salud tiene gran potencial en la promoción de la salud, además recomienda desarrollar y utilizar indicadores de la salud estandarizados, en concreto, exige tener instrumentos validados en el ámbito de la salud para poder realizar estudios comparativos a nivel internacional ⁽⁶⁾. No obstante, la medición en salud requiere refinar la precisión de sus instrumentos, dado que el objetivo principal en el campo de la salud es recoger información, en forma válida y confiable para brindar un cuidado de calidad y mejorar el desarrollo en investigación ⁽¹⁹⁾.

El presente estudio de investigación muestra que la mayoría de los instrumentos de medición (Creados, adaptados y sin adaptar) utilizados de las tesis sustentadas en los años 2014 y 2015 no fueron válidos y confiables.

Los instrumentos creados por tesisistas, solo en un mínimo de ellos realizaron procedimientos de propiedades psicométricas, con solo un tipo de validez (de contenido) y confiabilidad. Casi la mitad instrumentos presentaron solo confiabilidad o sólo validez de contenido; cabe resaltar que existen 4 tipos de validez: aparente, contenido, criterio y constructo, pero estos instrumentos no presentaron ni validez de criterio y constructo lo que indica que estos tienen una validez incompleta e inconsistente; y el resto no realizaron ningún procedimiento. (Tablas 1, 2, 3 y 4); Cabe mencionar que estos resultados son preocupantes puesto que aquellos instrumentos que realizaron uno de los procedimientos (validez o confiabilidad) no fueron válidos y confiables al igual que los que no hicieron ningún procedimiento; Carvajal, Centeno, Watson, Martínez, y Sanz ⁽⁶⁾ afirman que “las dos características métricas (fiabilidad y la validez) son esenciales para valorar la precisión de un instrumento puesto que no todo instrumento que sea fiable es válido, ya que un instrumento puede ser fiable porque mide una variable de manera constante, pero inválido si no mide el fenómeno que quiere medir” por eso los instrumentos de medición deben cumplir con los dos requisitos y no solo con una de las condiciones; Carvajal G. ⁽²⁾ apoya esta afirmación puesto que menciona que no todo instrumento que sea fiable es válido porque aunque la confiabilidad sea necesaria esta es insuficiente para establecer la validez de un instrumento de medición; al mismo tiempo considera que los instrumentos de medición son elementos críticos de la validez y confiabilidad porque aunque el problema, el propósito y los procedimientos de recolección y análisis de la información sean correctos, si el instrumento de medición tiene limitaciones o problemas inherentes, los resultados se vuelven limitados o cuestionables. Por ello es requisito primordial que el instrumento de medición demuestre ser válido y confiable.

En cuanto a la construcción de los instrumentos, Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ refieren que, al construir un cuestionario este debe seguir una serie de pasos como definir el concepto, objetivo de la medición, elaborar una lista extensiva de sus ítems, determinar la forma de medición de las respuestas, expresar las preguntas (variables) en palabras apropiadas a la cultura, educación y edad, construir un borrador de prueba, y finalmente probar el instrumento en una muestra de pacientes y los resultados de esta prueba determinarán el contenido esencial del instrumento, la dificultad de aplicación y comprensión, y la posibilidad de análisis de las medidas

obtenidas, lo que implica procesos de validez y confiabilidad. Pero el problema es al momento de la construcción de los instrumentos a emplear porque Carvajal, Centeno, Watson, Martínez, Sanzse ⁽⁶⁾ y Corral Y. ⁽²⁰⁾ mencionan que la metodología para validar un instrumento es poco conocida por los profesionales de la salud, cabe resaltar que el valor de un estudio depende de que esta información refleje lo más fidedignamente el evento investigado, dándole una base real para obtener un producto investigativo de calidad; puesto que la psicometría es la que garantiza que los instrumentos de medición elaborados cuenten con las garantías científicas para su uso ⁽³⁵⁾.

Para crear un instrumento se debe de conocer el proceso de validez y confiabilidad ya que todo instrumento debe pasar por este proceso, de lo contrario no será válido ni confiable, aunque presente una de las características métricas, por lo tanto los resultados no serán de calidad y si estos son erráticos el estudio no contribuirá a la mejora del país.

En cuanto a los instrumentos de medición adaptados por tesisistas solo en un mínimo realizaron procedimientos básicos de propiedades psicométricas con solo un tipo de validez (de contenido) y confiabilidad, y casi la mitad lo hicieron de manera incompleta es decir utilizaron bien confiabilidad o solo un tipo de validez (de contenido) de los 4 que existen; el resto fueron adaptados sin realizar ningún procedimiento y la tercera parte de los instrumentos no fueron adaptados a pesar de que estos necesitaban serlo, por lo que aquellos instrumentos que realizaron uno de los procedimientos (validez o confiabilidad) para la adaptación del instrumento no fueron válidos y confiables al igual que los que no hicieron nada (Tablas 5, 6 y 7); los resultados encontrados en el estudio coinciden con Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanzse ⁽⁶⁾ puesto que mencionan que hay uso indiscriminado de instrumentos, sólo adaptados o validados de manera poco consistente. Además Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ refieren que aunque el investigador haya encontrado algún cuestionario muy apropiado a sus objetivos, validado y utilizado en otras partes del mundo; deberá igualmente validarlo, ya que su aplicabilidad se limita sólo al contexto social y cultural en que fue creado por lo que, deberá iniciar el proceso de validación del instrumento, con una adaptación idiomática y cultural. Asimismo Sánchez y Echeverry ⁽²²⁾ mencionan que cuando se hacen cambios sustanciales en el

formato del instrumento, modo de aplicación, idioma o contenido, el usuario debería revalidar el instrumento para las nuevas condiciones, o tener argumentos que apoyen que no es necesaria o posible una validación adicional y cuando se traduce un instrumento de un idioma o dialecto a otro, debe establecerse su fiabilidad y validez en los nuevos grupos lingüísticos en los que se aplique; Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanzse ⁽⁶⁾ mencionan que la adaptación de un instrumento es necesaria para asegurar la calidad del instrumento puesto que uno de los sesgos tradicionalmente encontrados en instrumentos culturalmente adaptados es la ausencia de equivalencia conceptual de los instrumentos en distintas culturas. Por otro lado Carvajal Gloria ⁽²⁾ coincide con Alarcón y Muñoz ⁽¹⁹⁾ ya que señalan que es importante revisar el reporte de resultados de investigación porque es fundamental indagar acerca del origen y las características psicométricas de las técnicas o herramientas de medición empleadas puesto que instrumentos sin validez o confiabilidad lleva a que la medición de aspectos teóricos sea ineficaz y se obstaculice así el avance en el desarrollo teórico y de la práctica basada en la evidencia, pues se altera la correspondencia entre el resultado obtenido y la realidad estudiada.

Estos resultados demuestran que la mayoría de las tesis de la Facultad de Enfermería tienen instrumentos sin validez y confiabilidad, lo que significa que la información recogida es inconsistente y cuestionable por eso la investigación científica en el pregrado atraviesa una crisis no solo por la baja producción científica sino por la calidad de cada una de ellas es así que un investigador tiene la responsabilidad de indagar acerca de las características psicométricas de los instrumentos seleccionados, y de hacer las pruebas que el rigor metodológico exija para el estudio particular. Como tal, la medición y la instrumentación son elementos críticos para mejorar la investigación científica en enfermería ⁽²⁾.

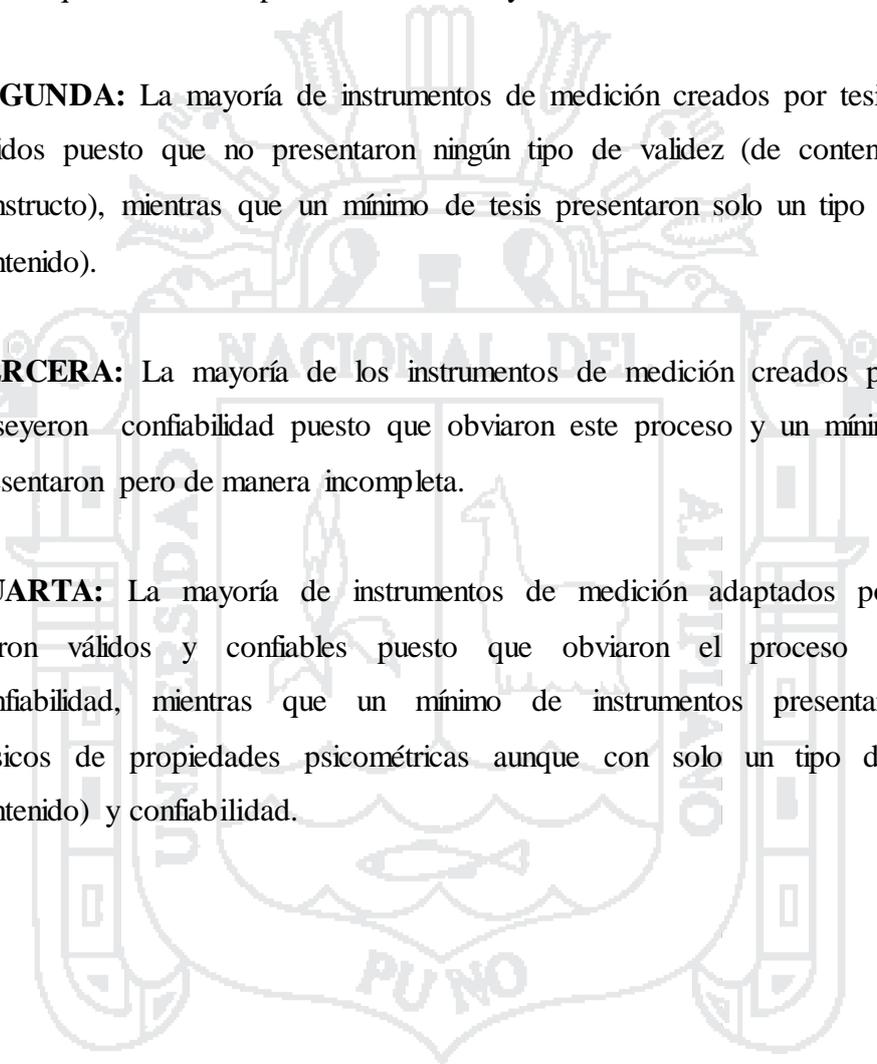
V. CONCLUSIONES

PRIMERA: La mayoría de los instrumentos de medición (creados, adaptados y sin adaptar) utilizados en las tesis sustentadas en los años 2014 y 2015 en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano no fueron válidos y confiables puesto que obviaron el proceso de validez y confiabilidad.

SEGUNDA: La mayoría de instrumentos de medición creados por tesistas no fueron válidos puesto que no presentaron ningún tipo de validez (de contenido, criterio y constructo), mientras que un mínimo de tesis presentaron solo un tipo de validez (de contenido).

TERCERA: La mayoría de los instrumentos de medición creados por tesistas no poseyeron confiabilidad puesto que obviaron este proceso y un mínimo de tesis la presentaron pero de manera incompleta.

CUARTA: La mayoría de instrumentos de medición adaptados por tesistas no fueron válidos y confiables puesto que obviaron el proceso de validez y confiabilidad, mientras que un mínimo de instrumentos presentaron requisitos básicos de propiedades psicométricas aunque con solo un tipo de validez (de contenido) y confiabilidad.



VI. RECOMENDACIONES

A COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA

- Coordinar capacitaciones y sensibilizar sobre el tema de validez y confiabilidad en los (as) docentes de la Facultad de Enfermería para fortalecer sus conocimientos.

A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA

- Implementar grupos de investigación y fortalecer habilidades en los estudiantes para mejorar e impulsar la investigación.
- Poner hincapié en el tema de proceso de validez y confiabilidad para así mejorar la calidad de los instrumentos de medición.
- Enseñar como línea de investigación la validación, con énfasis en instrumentos relacionados a la calidad de la medición de Enfermería.

A LOS BACHILLERES DE ENFERMERÍA

- Realizar estudios sobre: Factores predisponentes al incumplimiento de las propiedades psicométricas en los instrumentos de medición en la tesis de Facultad de Enfermería de la UNA-Puno.
- Realizar estudios sobre la adaptación y validación de instrumentos que no estén disponibles en español o que estén relacionados con la profesión de Enfermería.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Guía práctica de investigación en salud. Guía práctica de investigación en salud. Washington: Organización Panamericana de la Salud, Investigación en salud; 2009. Report No.: ISBN 978 92 75 31620 7. Disponible en:
<http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd045364/PC620.pdf>
2. Carvajal G. Medición de fenómenos de enfermería: El reto de validéz y confiabilidad en investigación cuantitativa. Aquichan. 2012 enero-abril; XII(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/741/74124091001.pdf>
3. Aguirre D. La investigación en Enfermería en América Latina 2000-2010. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2011 Julio-Septiembre; X(3): p. 396-409. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v10n3/rhcm17311.pdf>
4. Velez E. Investigación en Enfermería, fundamento de la disciplina. Adm Sanit. 2016 Febrero; II(7). Disponible en: www.elsevier.es/es-revista-revista-administracion-sanitaria-siglo-xxi-261-pdf-131397
5. Ruiz M, Borboa M, Rodriguez J. El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales. Tlatemoani. 2013 Agosto; I(13). Disponible en:
<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf>
6. Carvajal C, Centeno R, Watson M, Martínez Á, R s. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? Anales del sistema sanitario de Navarra. 2011 Enero-abril; XXXIV(1). Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v34n1/revision1.pdf>
7. LoBiondo G, Judith H. Nursing research: Methods and critical appraisal for evidence-based practice. Octava ed. Berry C, Yost J, editors. St Louis Missouri: Elsevier- Mosby ; 2006.
8. Polit D, Tatano C. Nursing Research: Principles and Methods. Séptima ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2004.

9. Guerrero J. Fase de planificación del proyecto de investigación en cuidados en salud. Manual de investigación cuantitativa para enfermería. Madrid: Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria, Enfermería Comunitaria y Atención Primaria; 2011. Report No.: ISBN: 978-84-614-8548-2. Disponible en:
http://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/elibros/manual_de_investigacion_cuantitativa_para_enfermeria_red.pdf
10. Pita S, S P. Investigación cuantitativa y cualitativa. Cadena de atención Primaria. 2004 Abril; I(9). Disponible en:
http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti_cuali2.pdf
11. Monje C. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. 2011. Guía Didáctica, elaborado por la Universidad Surcolombiana. Disponible en:
<https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.pdf>
12. López N, Sandoval I. Métodos y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa. 2006. Documento de trabajo, Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara. Disponible en: http://www.pics.uson.mx/wp-content/uploads/2013/10/1_Metodos_y_tecnicas_cuantitativa_y_cualitativa.pdf
13. Sinobas P. Manual de investigación cuantitativa en enfermería. Manual de investigación cuantitativa en enfermería. Madrid: Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria, Enfermería Comunitaria y Atención Primaria; 2011. Report No.: 978-84-614-8548-2. Disponible en:
http://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/elibros/manual_de_investigacion_cuantitativa_para_enfermeria_red.pdf
14. Gonzáles A. Instrumentos de recogida de datos: cuestionarios y encuestas. Manual de Investigación Cuantitativa para Enfermería. Madrid: Federacion de Asociaciones de Enfermería comunitaria y Atención Primaria, Enfermería

comunitaria y Atención Primaria; 2011. Report No.: ISBN: 978-84-614-8548-2.

Disponible en:

http://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/elibros/manual_de_investigacion_cuantitativa_para_enfermeria_red.pdf

15. Burns N, Grove S. Investigación en enfermería. Tercera ed. Gonzalez M, editor. Madrid: Elsevier; 2004.
16. Ríos F. Estudiantes de Pregrado: El futuro de la investigación. Perú Med Exp Salud. 2010 Julio; II(27). Disponible en:
<http://www.scieosp.org/pdf/rpmesp/v27n2/a27v27n2.pdf>
17. Tangarife L, Arias C. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. 2015 Julio; XI(6). Disponible en:
<http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/construccion-y-validacion-de-escalas-de-medicin-en-salud-revisin-de-propiedades-psicomtricas.pdf>
18. Cardenas V. Enfermería en el Sistema Nacional de Investigadores. Desarrollo Científico de Enfermería. 2010 Marzo; XVIII(4).
19. Alarcón A, Muñoz S. Medición en salud: Algunas consideraciones metodológicas. SciELO. 2007 Marzo; I(136). Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v136n1/art16.pdf>
20. Corral Y. Validez y Confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. FCE. 2009 Enero - Junio; XIX(33). Disponible en:
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
21. Martínez C. El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y gestión. 2006 Junio; I(20). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>
22. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en Salud. Revista de salud pública. 2004 Junio; VI(3).

Disponible en:

<http://www.scielo.org/pdf/rsap/v6n3/a06v6n3.pdf>

23. Jaramillo S, Ossesa S. Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica. *Estud. pedagóg.* 2012 Enero; XXXVIII(2): p. 117-131. Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/estped/v38n2/art08.pdf>
24. Mirón J, Sardón M, Iglesias H. Metodología de investigación en Salud Laboral. *SciELO.* 2010 Octubre - Diciembre; LXI(221). Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v56n221/aula.pdf>
25. Lucero I, Meza S. Validación de instrumentos. Departamento de Física - Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE. Disponible en:
<http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2002/09-Educacion/D-027.pdf>
26. Aravena P, Moraga J, Cartes R, Manterola C. Validez y Confiabilidad en investigación odontológica. *SciELO.* 2014 Mayo; I(8). Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art09.pdf>
27. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. sexta ed. Méndez S, Mendoza C, editors. México: Mc Graw Hill Education; 2014.
28. Gonzales A. Fase Metodológica: Diseño: Tipos de estudios de investigación. Manual de investigación cuantitativa en enfermería. Madrid: Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria, Enfermería Comunitaria y Atención Primaria; 2011. Report No.: 978-84-614-8548-2. Disponible en:
http://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/elibros/manual_de_investigacion_cuantitativa_para_enfermeria_red.pdf
29. Sousa V, Driessnack M, Isabel C. Revisión de Diseños de Investigación resaltantes para Enfermería. Parte 1: Diseños de Investigación Cuantitativa. *Latino-am enfermagem.* 2007 Mayo-Junio; III(15).

Disponible en:

http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf

30. Cordero H. Elaboración de proyecto de investigación cuantitativa. Junio.

Disponible en: <http://www.une.edu.pe/dev/investigacion.pdf>

31. Pineda E, Alvarado EL. Metodología de la Investigación. Segunda ed.; 2008.

Disponible en:

<http://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/04/Metodologia-de-la-investigaci%C3%B3n-manual-para-el-desarrollo-de-personal-de-salud.pdf>

32. Garcia R. Metodología de la investigación. 2004 Agosto. Tesis Digital UNMSM. Disponible en:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/human/quiros_pr/cap4.pdf

33. María M. Recolección de datos. In Robledo C. Técnicas y Proceso de Investigación Científica. Guatemala: Litografía Mercagraph; 2003. p. 63-73.

Disponible en:

<https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/fichas-de-trabajo.pdf>

34. Herrera A. issuu.com. [Online].; 1998 [citado 2016 Junio 24]. Disponible en:

[file:///C:/Users/enfermeria/Downloads/Docfoc.com-Herrera%252c%20A.%20\(1998\).%20Notas%20de%20Psicometria%201-2%20-%20Historia%20de%20Psicometria%20y%20Teoria%20de%20La%20Medida%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/enfermeria/Downloads/Docfoc.com-Herrera%252c%20A.%20(1998).%20Notas%20de%20Psicometria%201-2%20-%20Historia%20de%20Psicometria%20y%20Teoria%20de%20La%20Medida%20(1).pdf)

35. Aragón E. Fundamentos psicométricos en la evaluación psicológica. Revista electronica de psicología iztacala. 2014 Diciembre; VII(4). Disponible en:

<http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol7num4/Art3-2005-1.pdf>



Anexo 1

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA
<p>PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS</p> <p>Son características métricas de validez y confiabilidad para la construcción y/o adaptación de los instrumentos de medición.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">VALIDEZ</p>	<p>VALIDEZ APARENTE</p>	
		<p>VALIDEZ DE CONTENIDO</p>	<p>Juicio de Expertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agregado Individual - Método Delphi - Grupo Nominal - Consenso Grupal
		<p>VALIDEZ DE CRITERIO</p>	<p>Validez Concurrente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Correlación de Pearson - Coeficiente de Correlación Spearman Braun <p>Validez Predictiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Correlación de Pearson - Coeficiente de Correlación Spearman Braun
		<p>VALIDEZ DE CONSTRUCTO</p>	<p>Análisis Factorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de Bartlett - Índice de Raiser Meyer Olkim
			<p>Método Test Re test:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Correlación de Pearson - Coeficiente de Correlación Spearman Braun
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CONFIABILIDAD</p>	<p>ESTABILIDAD</p>	<p>Método División por Mitades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Correlación de Pearson - Coeficiente de Correlación Spearman Braun
		<p>CONSISTENCIA INTERNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Alfa de Crombach
			<ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Kuder Richarson 20
			<ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Kuder Richarson 21
		<p>EQUIVALENCIA</p>	<p>Método de Formas Alternativas o Paralelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Correlación de Pearson - Coeficiente de Correlación Spearman Braun
<p>ARMONIA INTERJUECES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de Correlación de Pearson - Coeficiente de Correlación Spearman Braun - Análisis de varianza 		

Anexo 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO
 FACULTAD DE ENFERMERÍA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**APRECIACIÓN DEL INSTRUMENTO
 (JUICIO DE EXPERTOS)**

N°	CRITERIOS	APRECIACIÓN		OBSERVACIONES
		(1) SI	(0) NO	
1.	El instrumento responde al planteamiento del problema.			
2.	El instrumento responde a los objetivos a investigar.			
3.	El instrumento responde a la operacionalización de la variable.			
4.	La estructura que presenta el instrumento es secuencial.			
5.	Los términos utilizados son comprensibles.			
6.	El número de ítems es adecuado			
7.	Se debe incrementar el número de ítems (que y cuantos).			
8.	Se debe eliminar el número de ítems (cuales).			
9.	Guarda correspondencia la técnica con el instrumento.			

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO PARA SU APLICACIÓN

Firma (Experto)

Nota:

Anexo 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS

N° DE FICHA: _____

FECHA: _____

NOMBRE DE LA TESIS: _____

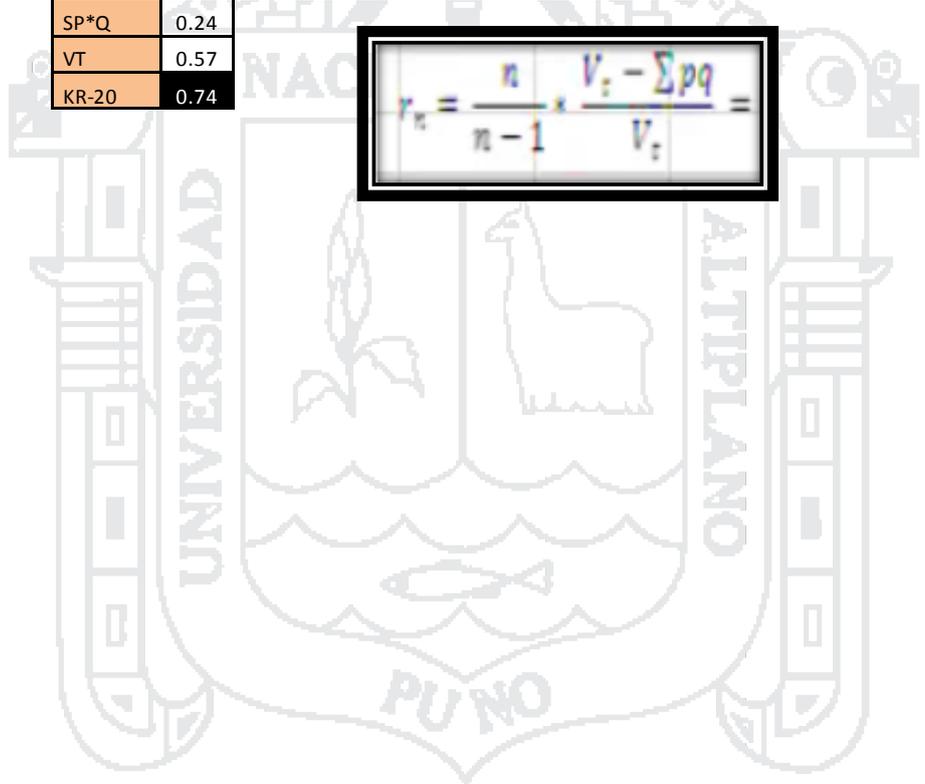
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS	TIPO	MÉTODO	CALIFICACIÓN		FÓRMULA
			SI	NO	
VALIDEZ	VALIDEZ APARENTE	NO TIENE			No Tiene
					Agregado Individual
VALIDEZ DE CONTENIDO		JUICIO DE EXPETOS			Metodo Delphi
					Grupo Nominal
					Concenso Grupal
					Coefficiente de Correlacion de Pearson
					Coefficiente de Correlacion Spearman Braun
					Coefficiente de Correlacion de Pearson
					Coefficiente de Correlacion Spearman Broun
					Test de Bartlett
					Indice de Raiser Meyer Olkim
			VALIDEZ DE CRITERIO		VALIDEZ CONCOMITANTE (CONCURRENTE)
VALIDEZ DE CONSTRUCTO		VALIDEZ PREDICTIVA			
ESTABILIDAD		ANALISIS FACTORIAL			
CONSISTENCIA INTERNA		EXPLORATORIO-CONFIRMATORIO			
EQUIVALENCIA		MÉTODO TEST RETEST (INTRA-OBSERVADOR)			
ARMONIA INTERJUECES		MÉTODO DIVISION POR MITADES			
INSTRUMENTO CON VALIDEZ Y FIABILIDAD		MÉTODO DE FORMAS ALTERNATIVAS O PARAELAS			
		PRUEBA PILOTO			

Anexo 4

JUICIO DE EXPERTOS

	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	ítem 7	ítem 8	ítem 9	ítem 10	totales
experto 1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8
experto 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
experto 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
experto 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
experto 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
experto 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
TRC	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	
P	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	
Q	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	
P*Q	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0	0	0	
SP*Q	0.24										
VT	0.57										
KR-20	0.74										

$$r_n = \frac{n}{n-1} \times \frac{V_c - \sum pq}{V_c} =$$



Anexo 5

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



IMAGEN 1: La imagen muestra el momento de la selección de las tesis para su análisis.



IMAGEN 2: La imagen muestra el momento de la recopilación de datos de los instrumentos de medición.