



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

“Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

Gersson Carrero Vargas

ASESOR

Mg. Luis Gibson Callacná Ponce

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de información estratégicos y toma de decisiones

TARAPOTO – PERÚ

2017

Página del jurado



Ing. Dick Díaz Delgado
Presidente



Mg. Luis Gibson Callacná Ponce
Secretario



Mg. Walter Saucedo Vega
Vocal

Dedicatoria

A mis padres, por su apoyo incondicional y por haberme sabido orientar principios y valores para poder ser mejor persona día a día.

A mi esposa e hijos, por su incesante apoyo y por su infinita comprensión a lo largo del desarrollo de mi carrera profesional; siendo ellos el motivo y la razón más importante para seguir con mi superación profesional.

Agradecimiento

A los docentes de la Universidad Cesar Vallejo por impartirme los conocimientos necesarios durante todos estos años de estudios y de forma especial a los ingenieros Luis Gibson Callacná Ponce y Walter Saucedo Vega por su apoyo constante en el desarrollo de mi tesis; además de todas las personas que de una u otra forma contribuyeron para lograr mi propósito final y cumplir con las metas establecidas.

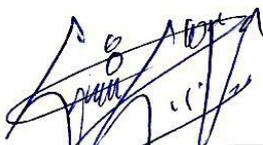
Declaración de autenticidad

Yo, Gersson Carrero Vargas, identificado con DNI N° 45122168, autor de mi investigación titulada "Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017", declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 15 de diciembre de 2017



Gersson Carrero Vargas
DNI 45122168

Presentación

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017”. Con la finalidad de optar el título de Ingeniero de Sistemas.

La investigación está dividida en siete capítulos:

Capítulo I. Introducción. Se considera realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

Capítulo II. Método. Se menciona el diseño de investigación, variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

Capítulo III. Resultados. En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

Capítulo IV. Discusión. Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.

Capítulo V. Conclusiones. Se considera en enunciados cortos a lo que se ha llegado en esta investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

Capítulo VI. Recomendaciones. Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

Capítulo VII. Referencias. Se consigna todos los autores citados en la investigación.

Índice

Página del jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. Realidad problemática.....	16
1.2. Trabajos previos.....	18
1.3. Teorías relacionadas al tema	20
1.4. Formulación del problema	47
1.5. Justificación del estudio.....	47
1.6. Hipótesis	48
1.7. Objetivos	48
II. MÉTODO.....	49
2.1. Diseño de investigación.....	49
2.2. Variables, operacionalización	49
2.3. Población y muestra.....	52
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	54
2.5. Método de análisis de datos	57
2.6. Aspectos éticos	57
III. RESULTADOS.....	58
IV. DISCUSIÓN.....	130
V. CONCLUSIONES.....	133
VI. RECOMENDACIONES.....	134
VII. REFERENCIAS	135
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Actividades en salud mental.....	25
Tabla 2. Personas con trastornos mentales y problemas psicosociales detectadas.....	26
Tabla 3. Población con problemas psicosociales que reciben atención oportuna y de calidad	26
Tabla 4. Personas con trastornos afectivos y de ansiedad tratadas oportunamente	27
Tabla 5. Personas con trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de alcohol tratadas oportunamente	28
Tabla 6. Personas con trastornos y síndromes psicóticos tratadas oportunamente	29
Tabla 7. Variable, indicadores y escala de medición – sistema experto	50
Tabla 8. Variable, indicadores y escala de medición – tamizaje de salud mental	51
Tabla 9. Tamizajes por problemas de salud mental – población	52
Tabla 10. Tamizajes por problemas de salud mental – muestra.....	53
Tabla 11. Técnicas e instrumentos.....	54
Tabla 12. Validez de instrumentos – análisis documental	55
Tabla 13. Validez de instrumentos - cuestionario	55
Tabla 14. Confiabilidad de instrumentos – análisis documental	56
Tabla 15. Confiabilidad de instrumentos – cuestionario	56
Tabla 16. Resultado del análisis documental	58
Tabla 17. Acceso a internet.....	59
Tabla 18. Apoyo en herramientas tecnológicas.....	60
Tabla 19. Software de apoyo	61
Tabla 20. Utilización de software para apoyo	62
Tabla 21. Sistema de reporte	63
Tabla 22. Estadísticas de problemas de salud mental.....	64
Tabla 23. Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología	65
Tabla 24. Rapidez de la atención	66
Tabla 25. Duración de la atención.....	67
Tabla 26. Influencia de edad en tiempo de atención	68

Tabla 27. Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de un atención.....	69
Tabla 28. Calidad de atención brindada	70
Tabla 29. Tamizaje oportuno.....	71
Tabla 30. Satisfacción de los pacientes	72
Tabla 31. Eficacia de los métodos de atención	73
Tabla 32. Resumen del indicador N° 03: Grado de calidad de la atención	74
Tabla 33. Suficiencia para la atención.....	75
Tabla 34. Cobertura de metas establecidas	76
Tabla 35. Población sin cobertura	77
Tabla 36. Estadística de avance de tamizajes realizados	78
Tabla 37. Resumen del indicador N° 04: Nivel de cobertura de atención	79
Tabla 38. Modelo de organización – problemas y oportunidades	80
Tabla 39. Modelo de organización – aspectos a considerar	81
Tabla 40. Modelo de organización – descomposición de procesos	82
Tabla 41. Modelo de organización – descomposición de activos	83
Tabla 42. Modelo de organización – aspectos variantes	83
Tabla 43. Modelo de tarea – registrar historia clínica	84
Tabla 44. Modelo de tarea – listar historia clínica.....	85
Tabla 45. Modelo de tarea – registrar cita	85
Tabla 46. Modelo de tarea – listar citas.....	86
Tabla 47. Modelo de tarea – asignar test	86
Tabla 48. Modelo de tarea – registro del test	86
Tabla 49. Modelo de tarea – análisis del test	87
Tabla 50. Modelo de tarea – listar conocimientos	87
Tabla 51. Modelo de tarea – registrar conocimientos	87
Tabla 52. Eventos para el caso de registro de historia clínica	88
Tabla 53. Eventos para el caso de registro de cita	88
Tabla 54. Eventos para el caso de asignar de test.....	89
Tabla 55. Eventos para el caso de registrar de test	89
Tabla 56. Eventos para el caso de registrar de test	89
Tabla 57. Acceso a internet.....	104
Tabla 58. Apoyo en herramientas tecnológicas.....	105
Tabla 59. Software de apoyo	106

Tabla 60. Utilización de software para apoyo	107
Tabla 61. Sistema de reporte	108
Tabla 62. Estadísticas de problemas de salud mental.....	109
Tabla 63. Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología	110
Tabla 64. Rapidez de la atención	111
Tabla 65. Duración de la atención.....	112
Tabla 66. Influencia de edad en tiempo de atención	113
Tabla 67. Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de un atención.....	114
Tabla 68. Calidad de atención brindada	115
Tabla 69. Tamizaje oportuno.....	116
Tabla 70. Satisfacción de los pacientes	117
Tabla 71. Eficacia de los métodos de atención	118
Tabla 72. Resumen del indicador N° 03: Grado de calidad de la atención	119
Tabla 73. Suficiencia para la atención.....	120
Tabla 74. Cobertura de metas establecidas	121
Tabla 75. Población sin cobertura	122
Tabla 76. Estadística de avance de tamizajes realizados	123
Tabla 77. Resumen del indicador N° 04: Nivel de cobertura de atención	124
Tabla 78. Resultados obtenidos del pre test – tamizaje de salud mental	125
Tabla 79. Resultados obtenidos del post test – tamizaje de salud mental	126
Tabla 80. Contrastación de resultados - pre test y post test	127

Índice de figuras

Figura 1. Acceso a internet	59
Figura 2. Apoyo en herramientas tecnológicas.....	60
Figura 3. Software de apoyo	61
Figura 4. Utilización de software para apoyo.....	62
Figura 5. Sistema de reporte.....	63
Figura 6. Estadísticas de problemas de salud mental	64
Figura 7. Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología	65
Figura 8. Rapidez de la atención.....	66
Figura 9. Duración de la atención.....	67
Figura 10. Influencia de edad en tiempo de atención	68
Figura 11. Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de un atención	69
Figura 12. Calidad de atención brindada.....	70
Figura 13. Tamizaje oportuno	71
Figura 14. Satisfacción de los pacientes	72
Figura 15. Eficacia de los métodos de atención	73
Figura 16. Resumen del indicador N° 03: Grado de calidad de la atención	74
Figura 17. Suficiencia para la atención	75
Figura 18. Cobertura de metas establecidas	76
Figura 19. Población sin cobertura.....	77
Figura 20. Estadística de avance de tamizajes realizados	78
Figura 21. Resumen del indicador N° 04: Nivel de cobertura de atención	79
Figura 22. Listar historias clínicas	90
Figura 23. Registrar historia clínica	91
Figura 24. Listar citas.....	91
Figura 25. Registrar citas	91
Figura 26. Asignar test	92
Figura 27. Registrar test.....	92
Figura 28. Listar conocimientos	92
Figura 29. Registrar conocimiento.....	93
Figura 30. Listar historias clínicas	93
Figura 31. Registrar historias clínicas	93
Figura 32. Listar citas.....	94

Figura 33. Asignar cita	94
Figura 34. Registrar test.....	94
Figura 35. Login del sistema	95
Figura 36. Pantalla principal.....	95
Figura 37. Registro de historias clinicas	96
Figura 38. Agregar historia clínica nueva	96
Figura 39. Registrar citas	97
Figura 40. Asignar test	97
Figura 41. Ingresar como paciente.....	98
Figura 42. Pantalla principal - paciente	98
Figura 43. Búsqueda de test asignado	99
Figura 44. Realizar test	99
Figura 45. Resultado del test	100
Figura 46. Reporte por tipo de test.....	100
Figura 47. Reporte de casos acumulados	101
Figura 48. Reporte por fecha	101
Figura 49. Usuarios del sistema	102
Figura 50. Registro de conocimiento	102
Figura 51. Acceso a internet	104
Figura 52. Apoyo en herramientas tecnológicas.....	105
Figura 53. Software de apoyo	106
Figura 54. Utilización de software para apoyo.....	107
Figura 55. Sistema de reporte.....	108
Figura 56. Estadísticas de problemas de salud mental	109
Figura 57. Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología	110
Figura 58. Rapidez de la atención.....	111
Figura 59. Duración de la atención.....	112
Figura 60. Influencia de edad en tiempo de atención	113
Figura 61. Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de un atención	114
Figura 62. Calidad de atención brindada.....	115
Figura 63. Tamizaje oportuno	116
Figura 64. Satisfacción de los pacientes	117
Figura 65. Eficacia de los métodos de atención	118

Figura 66. Resumen del indicador N° 03: Grado de calidad de la atención	119
Figura 67. Suficiencia para la atención	120
Figura 68. Cobertura de metas establecidas	121
Figura 69. Población sin cobertura.....	122
Figura 70. Estadística de avance de tamizajes realizados	123
Figura 71. Resumen del indicador N° 04: Nivel de cobertura de atención	124
Figura 72. Región de aceptación y rechazo para la prueba de hipótesis.....	129

RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación se llevó a cabo en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, de la provincia de Rioja, departamento de San Martín, durante los meses de abril a diciembre del año 2017. El sistema experto se realizó mediante el uso de la metodología commonKads; con el tipo de investigación aplicada y dentro de la línea de investigación de sistemas de información estratégicos y toma de decisiones con diseño pre-experimental con un solo grupo (se aplicó el cuestionario elaborado por mi persona al profesional de psicología y a los dos internos que laboran en el área ya antes mencionada), la evaluación fue realizada de forma anterior y posterior a la implementación del sistema experto. Para realizar la muestra se tomó en cuenta los tamizajes de salud mental realizados durante el año 2016, los mismos que, luego de realizar un cálculo promedio diario, se concluyó en un total de 11 tamizajes realizados por día. La conclusión final de la influencia del sistema experto para el tamizaje de salud mental de los pacientes del Hospital II-1 Rioja fue positiva; ya que esta herramienta sirve de apoyo al personal que labora en dicha área ya antes mencionado del establecimiento de salud, mediante el oportuno tamizaje a los pacientes, sin la necesidad de tener que interactuar bastante tiempo con el prestador de salud y sin descuidar la calidad de la atención brindada.

Palabras claves: Sistema experto, metodología commonKads, tamizaje de salud mental.

ABSTRACT

The following research work was carried out in the area of psychology of the Hospital II-1 Rioja, in the province of Rioja, department of San Martín, during the months of April to December of the year 2017. The expert system was realized out through the use of the commonKads methodology; with the type of applied research and within the research line of strategic information systems and decision making with pre-experimental design with an only group (the questionnaire prepared by myself was applied to the psychology professional and the two psychology`s inmates who work in the area already mentioned), the questionnaire was performed before and after the implementation of the expert system. To realize the sample, the mental health screening carried out during 2016 was taken into account, which, after performing an average daily calculation, was completed in a total of 11 screenings by day. The final conclusion of the influence of the expert system for the mental health screening of the patients of the Hospital II-1 Rioja was positive; since this tool serves as support to the personnel that work in this area as mentioned before of the health establishment, through the opportune screening of patients, without the need to interact for a long time with the health provider and without neglecting the quality of the attention provided.

Keywords: Expert system, commonKads methodology, mental health screening.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Actualmente los problemas de salud mental afectan a personas de diferentes edades, culturas y niveles socioeconómicos a nivel mundial, siendo los más pobres quienes son más vulnerables; además está probado que las personas que tienen problemas de salud mental complicadas y/o persistentes tienen el doble de probabilidades que una persona normal de contraer diferentes problemas de salud físicos. Se estima que, de cuatro personas, al menos una (el 25 % de la población) en algún momento de su vida tendrá como mínimo un problema de salud mental. (INSTITUTO DE TRABAJO SOCIAL Y DE SERVICIOS SOCIALES, 2016).

Existen en la actualidad alrededor de 450 millones de pacientes con trastornos mentales o de la conducta, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados. (DEPARTAMENTO DE SALUD MENTAL Y ABUSO DE SUSTANCIAS, 2004).

Los diferentes problemas de salud mental conforman cinco del top diez de causas de discapacidad en el mundo, que vendría a ser al menos un tercio de la discapacidad mundial total; esto cobra un alto índice de pérdidas económicas, sufrimiento y discapacidad. Una gran cantidad de países en desarrollo han reducido sus servicios en lo que a atención de salud mental se refiere, conllevando con ello menos atención, menos presupuesto y menos opciones para que el paciente pueda tratar sus problemas mentales. (INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL “HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI”, 2013)

En el Perú, el problema de la salud mental no es ajeno; ya que, en la actualidad, al igual que en el ámbito mundial de cada cuatro personas al menos una requiere atención por algún tipo de trastorno mental, son solo tres de cada diez quienes acceden a dicha atención, la población sobrante tiene que convivir con cambios de personalidad, ansiedad,

depresión o alucinaciones. Se ha confirmado que 30 de cada 100 pacientes que visita a un establecimiento de salud, tienen como problema de fondo un trastorno de salud mental; pero es difícil de diagnosticar, porque el paciente solo habla del aspecto físico por el cual está acudiendo y el trabajador de salud no interroga sobre aspectos de su estado emocional, dado a que existen muchos problemas como el estrés, la ansiedad o la depresión, que surgen por la falla en la conectividad del cerebro, siendo este un factor que se podría controlar con medicamentos. (PERU21, 2016).

En el año 2002 se realizó un estudio, el cual concluyó que los pacientes que acudían al Instituto de Salud Mental Honorio Delgado-Hideyo Noguchi, de la ciudad de Lima gastaban alrededor del 25% de sus ingresos para costear su tratamiento, en la actualidad esto va cambiando. (CASTILLO, 2016).

Durante todo el 2016, fueron atendidas 917.091 personas por trastornos de salud mental en algún establecimiento del Ministerio de Salud (MINSA). La cifra supera largamente la cantidad de pacientes de ese rubro atendidos el 2015 y, más aún, el 2014. Sin embargo, hay un 55% de la población con problemas de salud mental que está desatendida. De los que sí han recibido tratamiento médico, 31% son adultos, y 18%, adolescentes. Las enfermedades más atendidas son la ansiedad, la depresión, los trastornos del desarrollo y los síntomas de maltrato. (DIARIO EL COMERCIO, 2017).

La ciudad de Rioja es una de las 10 provincias que conforman la región San Martín y uno de los principales problemas sociales que la afectan se da en el sector salud; ya que cuenta con un Hospital de nivel II-1, que a su vez funciona como un centro referencial de los 9 distritos que conforman esta provincia. La Red de servicios de salud Rioja está conformada por 7 microrredes además del Hospital, cada microrred a su

vez está conformada por puestos de salud, llegando a un total de 46 establecimientos de salud como provincia.

En el Hospital II-1 Rioja, la afluencia de pacientes es numerosa, teniendo en cuenta los servicios de: Consulta externa (Medicina general, Ginecología, Traumatología, Cirugía General, Pediatría, etc.), emergencia y hospitalización; llegando a un promedio aproximado total de 130 pacientes por día.

En el Hospital II-1 Rioja, específicamente en el área de Psicología se cuenta con 1 profesional, por lo cual se dificulta brindar atención necesaria en el tamizaje de salud mental a toda la población de Rioja. Es por esto que se recomienda ayudar en este proceso mediante el uso de las tecnologías de información, con la implementación de un sistema experto.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. A nivel internacional

- DONES, Martín. En su trabajo de investigación titulado: *Sistema experto para el diagnóstico de trastornos depresivos* (Proyecto de fin de carrera). Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España. 2005. Llegó a la siguiente conclusión:
El proyecto es el desarrollo de un sistema experto cuya finalidad es la de diagnosticar de forma correcta el tipo de trastorno depresivo de un paciente. La aplicación está diseñada para cualquier usuario, porque se está tratando de un problema bastante común en la actualidad y que además se presenta muy a menudo, se requiere que el profesional haga el uso de la aplicación; ya que será de mucha utilidad para la realización de un primer diagnóstico.
- LATAN, José Manuel y MONTAÑO, Ana Laura. En su trabajo de investigación titulado: *Salud mental en*

estudiantes del III al XII semestre de la carrera de medicina. UDO Bolívar, periodo II-2009. (Tesis de grado). Universidad de Oriente, Bolívar, Venezuela. 2009. Concluyeron que:

De una muestra total de 291 estudiantes: El 43,4% del total de los estudiantes de medicina presentan alteración de la salud mental, de los cuales el 83,3% son de sexo femenino. El 64,3% de los estudiantes con alteración de la salud mental se encuentran en la categoría de preclínica, siendo por ende mayor que los de la categoría clínica. No se encontró la relación entre la alteración de la salud mental y los factores de carga o responsabilidad familiar y dependencia económica.

- LOPERA, Juan Diego. En su trabajo de investigación titulado: *Salud mental y sabiduría práctica. Un intento de integración y aproximación conceptual.* (tesis de grado). Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá, Colombia. 2012. Concluye que:
No se está diferenciando entre salud física y salud mental, sino que lo comprendemos como un concepto unitario, que abarca las facetas discursivas (espirituales, en sentido amplio, tal como lo entiende Foucault, 2002, p. 33) y carnales.

1.2.2. A nivel nacional

- VELÁZQUEZ, Tesania. En su trabajo de investigación titulado: *Salud mental en el Perú: Dolor y Propuesta.* (Investigaciones breves). Consorcio de investigación económica y social, Perú. 2007. Llego a la siguiente conclusión:
Nuestro país cuenta con diversidad de género y culturas, por lo que las intervenciones que se realizan en salud y en una forma muy particular en salud mental se debe considerar

esta diversidad. De igual forma, el Perú se define por la discriminación y exclusión de un gran sector de la población (por encontrarse en la periferia social, cultural, económica y étnica) queda fuera del imaginario social. Se necesita diseñar una forma diferente de contrarrestar la demanda de salud mental, una propuesta participativa, comunitaria e inclusiva en el ámbito de defensa de los derechos humanos y enfoque de interculturalidad y género. Se plantean ejes de análisis, a partir de estos se proponen recomendaciones para mejorar el diseño e implementación de las políticas públicas sobre la salud mental comunitaria.

1.2.3. A nivel local

- En el ámbito local no se encontraron antecedentes de trabajos previos; se continuará indagando.

1.3. Teorías Relacionadas al tema

1.3.1. Tamizaje de salud mental

Tamizaje significa pasar por un colador, por un tamiz, es decir, afinar más un material, un procedimiento o una técnica. En el lenguaje epidemiológico consiste en la detección de personas en riesgo de sufrir un evento o de presentar un trastorno, con el propósito de evaluarlas a profundidad, facilitar su remisión para el tratamiento oportuno, disminuyendo complicaciones, costos sociales e incapacidad permanente en algunos casos. Es un procedimiento sencillo basado en instrumentos o cuestionarios validados (reproducibles en diferentes situaciones con resultados semejantes). La Organización Mundial de la Salud señala que la base para comparar los eventos de salud mental son los síntomas “o conductas que llaman la atención del observador”. Producto de un estudio de tamizaje se obtienen acercamientos a diferentes realidades que pueden marcar tendencias en ausencia de otros estudios, toda vez que no reviste la característica de un estudio diagnóstico; eso sí, se reconoce el valor como herramienta para la detección de problemas, una de las prioridades en salud pública. “Existen muchos factores que pueden incidir en el fenómeno de la poca detección de trastornos: los pacientes reportan solamente los síntomas

somáticos en los escenarios médicos, los profesionales no indagan los síntomas afectivos y cognitivos, no se dispone de recursos para realizar evaluaciones, la corta duración de la consulta en los sistemas de salud, la creencia de que ciertos estados de ánimo son normales o apropiados en ciertas Situaciones". Las pruebas o test utilizados para un tamizaje deben tener como característica su valor predictivo, su reproducibilidad, la rapidez y facilidad de su aplicación, además de que no es necesario un personal de la disciplina para la toma de la información. Como no tiene un valor diagnóstico, su utilidad más importante es la detección temprana, para una remisión oportuna y un tratamiento eficaz. (FAMILIA CON-TRATO DIGNO: INTERVENCIÓN INTEGRAL EN SALUD MENTAL 2008-2011, 2010, p. 14).

1.3.1.1. Salud mental

Salud mental - lo fundamental - definiciones

Antes de entrar en cuestiones más concretas es importante tratar de fijar algunos conceptos básicos en torno al tema de la salud mental.

¿Qué se entiende por salud?

Es más que conocida la definición que hizo la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la palabra "salud": "Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". Según esta definición, por tanto, el concepto de salud mental va implícito en el de salud en general y, además, como algo indisociable.

El concepto de salud hay que entenderlo siempre en un sentido amplio e integral, pues es dinámico y está ligado a las condiciones de vida, a los avances científicos y a la evolución de la cultura. Así, las actitudes de la población respecto a la salud han ido cambiando conforme lo han hecho los valores sociales, de manera que hoy ya no sólo se tienen en cuenta los aspectos curativos de tiempos pasados, sino que se consideran otros como el entorno, los factores de riesgo, los estilos de vida, la educación sanitaria y todo cuanto contribuya a su promoción, fomento y prevención. Así pues, el concepto de salud debe entenderse también como el equilibrio entre el hombre y su medio ambiente, como una manera de vivir que suponga el desarrollo de la potencialidad humana, que permita el goce pleno y armonioso de sus facultades.

1.3.1.2. Definición de salud mental

No es fácil definir lo que es la salud mental. De hecho, según la OMS, no hay una definición oficial de la misma. Las diferencias culturales, las evaluaciones subjetivas y la competición de teorías profesionales hacen difícil definirla.

Una idea de esta dificultad la proporciona el muestrario de definiciones que se ofrecen a continuación:

- En la Grecia Clásica, los ideales de la salud mental eran la eutimia (buen estado de ánimo), la eudaimonia (felicidad) y lasophrosyne (equilibrio, serenidad, templanza).
- Para Hadfield, "la salud mental es el funcionamiento pleno y armonioso de toda la personalidad", mientras que para S. Freud "es la capacidad de amar, de trabajar, de sonreír".
- Bohoslavsky identifica salud mental con equilibrio interno, coherencia, capacidad de ponerse en el lugar del otro, aceptación del rol, tomar al otro como un objeto total, dar y recibir afectos, tener confianza en sí mismo y seguridad y confianza en el otro.
- Para la OMS "la salud mental es un estado sujeto a fluctuaciones que obedecen a factores biológicos y sociales, en que el individuo se encuentra en condiciones de conseguir una síntesis satisfactoria de sus tendencias instintivas potencialmente antagónicas, así como de formar y mantener relaciones armoniosas con los demás y participar constructivamente en los cambios que pueden introducirse en su medio ambiente físico y social".

En este sentido positivo, la salud mental es la base para el bienestar y el funcionamiento efectivo de un individuo y una comunidad, y es mucho más que la ausencia de enfermedad mental. Este concepto de salud mental es coherente con su interpretación amplia y variada en las diferentes culturas.

Que una persona sea considerada como enferma mental no depende sólo de las posibles alteraciones de su personalidad, sino de las actitudes de la sociedad con relación a ese tipo de alteraciones, lo que demuestra la importancia de los valores sociales en la definición de la salud o

la enfermedad mental. En todas las sociedades, se distingue entre la persona que manifiesta una alteración de su conducta de forma continuada y la que muestra dichas alteraciones en situaciones socialmente aceptadas, como pueden ser los ritos, las fiestas o los actos religiosos. Un mismo comportamiento puede ser visto y evaluado de distinta forma según el contexto social en que se realiza. (PÉREZ, 2014).

1.3.1.3. Salud mental – Hospital II-1 Rioja

El objetivo general del área de psicología del Hospital II-1 Rioja es de brindar apoyo psicológico a favor de los usuarios en la atención, evaluación, diagnóstico y tratamiento en la recuperación, para la adquisición de habilidades, competencias personal y sociales para su adecuación y adaptación en la comunidad con desempeño funcional y autónomo, mejorando su calidad de vida, contribuyendo al desarrollo de una salud mental en un contexto de aceptación y sin distinción de raza, edad, género y condiciones políticas, sociales y culturales.

Los objetivos específicos son:

- Promover la mejora de la calidad y oportunidad de acceso de la población con indicadores de patología mental al servicio psicológico.
- Ejecutar acciones para la evaluación, diagnóstico y tratamiento oportuno, eficaz, eficiente y efectivo al paciente del servicio de psicología.
- Establecer normas y procedimientos técnicos y mantener actualizados los protocolos para la atención al paciente.
- Detectar casos de violencia para disminuir la incidencia y prevalencia que afecten al grupo familiar.
- Detectar casos con riesgo y problemas de consumo de sustancias psicoactivas y comportamientos asociados en la población general.
- Detectar casos con indicadores de patología mental y comportamientos asociados en la población general.
- Realizar acciones de rehabilitación psicológica y social del paciente.

- Realizar el seguimiento del paciente en el proceso asistencial.
- Realizar acciones de promoción y difusión a la comunidad.

➤ Diagnóstico situacional del área de psicología

De acuerdo a las actividades desarrolladas en el año 2016, se han identificado incidencias y prevalencia en la atención los siguientes diagnósticos: violencia familiar, trastornos depresivos, consumo de alcohol y problemas con síndrome o trastornos psicóticos, que a continuación se detallan:

- Se realizaron 3580 tamizajes en salud mental, de los cuales 1879 fueron de violencia familiar, 823 de trastornos depresivos, 861 de consumo de alcohol y otras drogas y 17 de problemas con síndrome o trastornos psicóticos, logrando alcanzar mayor cobertura tamizando a niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, para poder captar casos positivos (atendidos).
- Se encontró mayor casos de problemas psicosociales - violencia familiar con un total 253 tamizajes positivos, 215 tamizajes positivos de trastornos depresivos, 145 casos de pacientes con tamizaje positivo en problemas debido al consumo de alcohol y otras drogas y 2 tamizajes positivos de problemas con síndromes o trastornos psicóticos.
- Se pudo lograr tratar con paquete completo a 90 pacientes, donde el mayor número de casos fue en consumo de alcohol con un total de 40 personas, seguido por 34 personas con casos de violencia familiar y por último 16 personas con trastornos depresivos.

De acuerdo al memorando múltiple N° 001-2017-DSIYF-S-R, remitido al área de psicología se presenta las metas de Salud Mental correspondientes al presente año 2017, que son como a continuación se detalla. (AREA DE PSICOLOGIA – HOSPITAL II-1 RIOJA, 2017):

Tabla 1
Actividades en salud mental

F	Actividades en salud mental	Metas
	Tamizajes	6000
	Tratamiento de problemas psicosociales	80
	Tratamiento de problemas afectivos	35
	Tratamiento consumo de alcohol	13
	Tratamiento trastornos psicóticos	2
	Adolescentes 12 – 17 años habilidades sociales	240
	Sesión de entrenamiento en habilidades sociales	15

Fuente: Área de psicología – Hospital II-1 Rioja

1.3.1.4. Indicadores para el tamizaje de salud mental

En el documento ESTRATEGIA SANITARIA NACIONAL DE SALUD MENTAL Y CULTURA DE PAZ (2016) se manifestó:

A. Problemas psicosociales.

Personas con trastornos mentales y problemas psicosociales detectadas.

Definición operacional: Conjunto de actividades desarrollado por personal capacitado e implica la observación de indicadores, entrevista y aplicación de un cuestionario breve de preguntas (tamizaje) con la finalidad de identificar signos, Síntomas y comportamientos de problemas psicosociales y trastornos mentales en las personas atendidas en el establecimiento de salud, especialmente en los servicios de medicina, salud sexual y reproductiva, crecimiento y desarrollo, TBC-SIDA. Concluye con la consejería de acuerdo a los hallazgos en el tamizaje y la derivación al servicio medicina o psicología si corresponde.

Esta actividad es desarrollada en los establecimientos de salud desde el primer nivel de atención por un personal de salud capacitado.

Tabla 2
Personas con trastornos mentales y problemas psicosociales detectadas

PRODUCTO 1	PERSONAS CON TRASTORNOS MENTALES Y PROBLEMAS PSICOSOCIALES DETECTADAS
Unidad de medida	Persona Tamizada
Método de medición	Personas detectadas (tamizadas), con trastornos mentales y problemas psicosociales.
Fuente de información de la programación	Registros históricos
Fuente de información para la ejecución	1. Hojas HIS 2. Cuestionarios de evaluación aplicados 3. Hojas de referencia
Forma de recolección de información para la ejecución	Sistema de información
Responsable de medición	MINSA, DGSP-DSM

Fuente: Programa presupuestal 0131 control y prevención en salud mental anexo 2.

Tabla 3
Población con problemas psicosociales que reciben atención oportuna y de calidad

PRODUCTO 2	POBLACION CON PROBLEMAS PSICOSOCIALES QUE RECIBEN ATENCIÓN OPORTUNA Y DE CALIDAD
Unidad de medida	Persona Tratada
Método de medición	Personas con problemas psicosociales que reciben atención de salud mental
Fuente de información de la programación	Registros históricos
Fuente de información para la ejecución	1. Hojas HIS 2. Reporte SIS 3. Protocolos de atención 4. Buzones de quejas y sugerencias

	5. Listas de espera 6. Historias clínicas
Forma de recolección de información para la ejecución	Sistema de información
Responsable de medición	MINSA, DGSP-DSM

Fuente: Programa presupuestal 0131 control y prevención en salud mental anexo 2

B. Problemas afectivos y de ansiedad.

Personas con trastornos afectivos y de ansiedad tratadas oportunamente.

Definición operacional: Atención que se brinda a personas con tamizaje positivo en trastornos afectivos (depresión y conducta suicida) y de ansiedad, según lo establecido en las guías de práctica clínica. Esta actividad es desarrollada por un profesional de salud con competencias, a partir de los establecimientos de salud del nivel I-3. (I-3, I-4, II-1, II-2, III-1, III-2, INEN, y se aplica el paquete de atención una vez al año. Incluye (según nivel de atención):

- Consulta de salud mental.
- Intervención individual en salud mental.
- Psicoterapia individual.
- Visita familiar integral.

Tabla 4

Personas con trastornos afectivos y de ansiedad tratadas oportunamente

PRODUCTO 1	PERSONAS CON TRASTORNOS AFECTIVOS Y DE ANSIEDAD TRATADAS OPORTUNAMENTE
Unidad de medida	Persona tratada Personas que reciben atención (ambulatorio y con internamiento) por
Método de medición	trastornos afectivos (depresión y conducta suicida) y de ansiedad
Fuente de información de la programación	Registros históricos
Fuente de información para la ejecución	1. Hojas HIS 2. Reporte SIS 3. Protocolos de atención para problemas afectivos y

	ansiosos
	4. Inventario de farmacia
Forma de recolección de información para la ejecución	Sistema de información
Responsable de medición	MINSA, DGSP-DSM

Fuente: Programa presupuestal 0131 control y prevención en salud mental anexo 2

C. Problemas debido al consumo de alcohol.

Personas con trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo del alcohol tratadas oportunamente.

Definición operacional: Atención que se brinda a personas con tamizaje positivo en trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de alcohol. Esta actividad es desarrollada por un profesional de salud con competencias. Incluye (según nivel de atención):

- Consulta médica.
- Intervención individual.
- Intervención familiar.
- Psicoterapia individual.
- Visita familiar integral.

Tabla 5

Personas con trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de alcohol tratadas oportunamente

PRODUCTO 1	PERSONAS CON TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDO AL CONSUMO DEL ALCOHOL TRATADAS OPORTUAMENTE
Unidad de medida	Persona tratada Personas que reciben atención (ambulatorio, con internamiento y rehabilitación) con
Método de medición	trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de alcohol.
Fuente de información de la programación	Registros históricos
Fuente de información para la ejecución	1. Hojas HIS 2. Reporte SIS 3. Protocolos de atención

	para problemas afectivos y ansiosos
	4. Inventario de farmacia
Forma de recolección de información para la ejecución	Sistema de información
Responsable de medición	MINSA, DGSP-DSM

Fuente: Programa presupuestal 0131 control y prevención en salud mental anexo 2

D. Problemas con síndrome o trastornos psicóticos.

Personas con trastornos y síndromes psicóticos tratadas oportunamente.

Definición operacional: Atención que se brinda a personas con trastornos o síndromes psicóticos con tamizaje positivo. Esta actividad es desarrollada por un profesional de salud especializado. Incluye:

- Consulta médica.
- Intervención individual.
- Intervención familiar.
- Psicoterapia individual.
- Visita familiar integral.

Tabla 6
Personas con trastornos y síndromes psicóticos tratadas oportunamente

PRODUCTO 1	PERSONAS CON TRASTORNOS Y SINDROMES PSICOTICOS TRATADAS OPORTUNAMENTE
Unidad de medida	Persona tratada Personas que reciben atención (ambulatoria, con internamiento y rehabilitación) por trastornos o síndromes psicóticos.
Método de medición	Registros históricos
Fuente de información de la programación	1. Hojas HIS 2. Reporte SIS
Fuente de información para la ejecución	3. Protocolos de atención para trastornos psicóticos 4. Inventario de farmacia

Forma de recolección de
información para la ejecución Sistema de información
Responsable de medición MINSa, DGSP-DSM

Fuente: *Programa presupuestal 0131 control y prevención en salud mental anexo 2*

Para el tamizaje de salud mental de los pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja se utiliza los siguientes test psicológicos, que a continuación se detalla:

- El SRQ (Cuestionario de auto reportaje de síntomas psiquiátricos SRQ – Self Reporting Questionnaire)

Consta de 2 partes: una inicial con datos de identificación sobre el encuestado, un bloque de 20 preguntas sobre síntomas psiquiátricos no psicóticos (ansioso / depresivos); un segundo segmento de 10 preguntas que hacen referencia a síntomas psiquiátricos de tipo psicótico; convulsivo o por consumo de alcohol, y un segmento final en que se dan instrucciones para acordar una entrevista de seguimiento en caso de identificarse el caso como positivo. Se consideró positivo cualquier caso que haya puntuado “SI” a 11 o más preguntas de la primera sección de 20, o a al menos una de las 10 preguntas correspondientes a síntomas psicóticos, retomando el punto de corte recomendado por Climent y Arango en el “Manual de Psiquiatría para trabajadores de atención primaria, OPS, serie PALTEX No. 1, Washington 1983”, según el cual se trabajó en tamizajes comunitarios realizados en la ciudad de Cali y en el estudio nacional de salud mental de 1993. Un caso detectado como positivo de ésta manera, debe interpretarse como una persona con alto riesgo de estar sufriendo un trastorno mental. (PROGRAMA DE SALUD MENTAL, 2008).

➤ Ficha de Tamizaje

Es un proceso de valoración breve que sirve al profesional de la salud para detectar de manera temprana a las/los jóvenes con riesgo de presentar problemas psicosociales o trastornos de salud mental. (ORIENTACIONES PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD EN LA ETAPA DE VIDA JOVEN, 2016, p.25).

➤ Test de AUDIT

El AUDIT fue desarrollado y evaluado a lo largo de un período de dos décadas, habiéndose demostrado que proporciona una medida correcta del riesgo según el género, la edad y diferentes culturas. El contenido de los ítems del AUDIT, comprende 10 preguntas sobre consumo reciente, síntomas de la dependencia y problemas relacionados con el alcohol. (NUÑEZ, 2008).

1.3.2. Sistemas expertos

Para MONTES (2004), Sistemas Expertos SE:

El propósito de este artículo es de mostrarnos una amplia y precisa descripción de lo que son los Sistemas Expertos (SE), los cuales también son conocidos como Sistemas Basados en Conocimiento. Así mismo mostramos brevemente los orígenes, conceptos, aplicaciones, ventajas, limitaciones, y su arquitectura básica de esta área y/o campo de la Inteligencia artificial. Por otra parte en la actualidad el mercado se vuelve más competitivo, donde la administración y buen manejo de la información es fundamental para todas las empresas y/o organizaciones, las cuales si quieren sobrevivir deben de mantenerse a la vanguardia en todas y cada una de las áreas.

1.3.2.1. Introducción

Se considera a alguien un experto en un problema cuando este individuo tiene conocimiento especializado sobre dicho problema. En el área

de los (SE) a este tipo de conocimiento se le llama conocimiento sobre el dominio. La palabra dominio se usa para enfatizar que el conocimiento pertenece a un problema específico.

Antes de la aparición del ordenador, el hombre ya se preguntaba si se le arrebataría el privilegio de razonar y pensar. En la actualidad existe un campo dentro de la inteligencia artificial al que se le atribuye esa facultad: el de los sistemas expertos (SE). Estos sistemas también son conocidos como Sistemas Basados en Conocimiento, los cuales permiten la creación de máquinas que razonan como el hombre, restringiéndose a un espacio de conocimientos limitado. En teoría pueden razonar siguiendo los pasos que seguiría un experto humano (médico, analista, empresario, etc.) para resolver un problema concreto. Este tipo de modelos de conocimiento por ordenador ofrece un extenso campo de posibilidades en resolución de problemas y en aprendizaje. Su uso se extenderá ampliamente en el futuro, debido a su importante impacto sobre los negocios y la industria.

1.3.2.2. Historia de los sistemas expertos

Sus inicios datan a mediados de los años sesenta. Durante esta década los investigadores Alan Newell y Herbert Simon desarrollaron un programa llamado GPS (General Problem Solver; solucionador general de problemas). Podía trabajar con criptoaritmética, con las torres de Hanoi y con otros problemas similares. Lo que no podía hacer el GPS era resolver problemas del mundo real, tales como un diagnóstico médico.

Algunos investigadores decidieron entonces cambiar por completo el enfoque del problema restringiendo su ambición a un dominio específico e intentando simular el razonamiento de un experto humano. En vez de dedicarse a computarizar la inteligencia general, se centraron en dominios de conocimiento muy concretos. De esta manera nacieron los SE.

A partir de 1965, un equipo dirigido por Edward Feigenbaum, comenzó a desarrollar SE utilizando bases de conocimiento definidas minuciosamente.

Dos años más tarde se construye DENDRAL, el cual es considerado como el primer SE. La ficción de dicho SE era identificar estructuras químicas moleculares a partir de su análisis espectro gráfico.

En la década de los setenta se desarrolló MYCIN para consulta y diagnóstico de infecciones de la sangre. Este sistema introdujo nuevas características: utilización de conocimiento impreciso para razonar y posibilidad de explicar el proceso de razonamiento. Lo más importante es que funcionaba de manera correcta, dando conclusiones análogas a las que un ser humano daría tras largos años de experiencia. En MYCIN aparecen claramente diferenciados motor de inferencia y base de conocimientos. Al separar esas dos partes, se puede considerar el motor de inferencias aisladamente. Esto da como resultado un sistema vacío o shell (concha). Así surgió EMYCIN (MYCIN Esencial) con el que se construyó SACON, utilizado para estructuras de ingeniería, PUFF para estudiar la función pulmonar y GUIDON para elegir tratamientos terapéuticos.

En esa época se desarrollaron también: HERSAY, que intentaba identificar la palabra hablada, y PROSPECTOR, utilizado para hallar yacimientos de minerales. De este último derivó el shell KAS (Knowledge Adquisition System).

En la década de los ochenta se ponen de moda los SE, numerosas empresas de alta tecnología investigan en este área de la inteligencia artificial, desarrollando SE para su comercialización. Se llega a la conclusión de que el éxito de un SE depende casi exclusivamente de la calidad de su base de conocimiento. El inconveniente es que codificar la pericia de un experto humano puede resultar difícil, largo y laborioso.

Un ejemplo de SE moderno es CASHVALUE, que evalúa proyectos de inversión y VATIA, que asesora acerca del impuesto sobre el valor añadido o IVA.

1.3.2.3. Definiciones de los sistemas expertos

Es un software que imita el comportamiento de un experto humano en la solución de un problema. Pueden almacenar conocimientos de expertos para un campo determinado y solucionar un problema mediante deducción lógica de conclusiones.

Son SE aquellos programas que se realizan haciendo explícito el conocimiento en ellos, que tienen información específica de un dominio concreto y que realizan una tarea relativa a este dominio.

Programas que manipulan conocimiento codificado para resolver problemas en un dominio especializado en un dominio que generalmente requiere de experiencia humana.

Programas que contienen tanto conocimiento declarativo (hechos acerca de objetos, eventos y/o situaciones) como conocimiento de control (información acerca de los cursos de una acción), para emular el proceso de razonamiento de los expertos humanos en un dominio en particular y/o área de experiencia.

Software que incorpora conocimiento de experto sobre un dominio de aplicación dado, de manera que es capaz de resolver problemas de relativa dificultad y apoyar la toma de decisiones inteligentes en base a un proceso de razonamiento simbólico.

1.3.2.4. Aplicaciones

Sus principales aplicaciones se dan en las gestiones empresariales debido a que:

- Casi todas las empresas disponen de un ordenador que realiza las funciones básicas de tratamiento de la información: contabilidad general, decisiones financieras, gestión de la tesorería, planificación, etc.
- Este trabajo implica manejar grandes volúmenes de información y realizar operaciones numéricas para después tomar decisiones. Esto crea un terreno ideal para la implantación de los SE.

Además los SE también se aplican en la contabilidad en apartados como: Auditoria (es el campo en el que más aplicaciones de sistemas expertos se está realizando) Fiscalidad, planificación, análisis financiero y la contabilidad financiera.

1.3.2.5. Áreas de aplicación

Los S.E. se aplican a una gran diversidad de campos y/o áreas. A continuación se listan algunas de las principales:

- Militar.
- Informática.
- Telecomunicaciones.
- Química.
- Derecho.
- Aeronáutica.
- Geología.
- Arqueología.
- Agricultura.
- Electrónica.
- Transporte.
- Educación.
- Medicina.
- Industria.
- Finanzas y Gestión.

1.3.2.6. Ventajas

Estos programas proporcionan la capacidad de trabajar con grandes cantidades de información, que son uno de los grandes problemas que enfrenta el analista humano que puede afectar negativamente a la toma de decisiones pues el analista humano puede depurar datos que no considere relevantes, mientras un SE debido a su gran velocidad de proceso analiza toda la información incluyendo las no útiles para de esta manera aportar una decisión más sólida.

1.3.2.7. Limitaciones

Es evidente que para actualizar se necesita de reprogramación de estos (tal vez este sea una de sus limitaciones más acentuadas) otra de sus limitaciones puede ser el elevado costo en dinero

y tiempo, además que estos programas son poco flexibles a cambios y de difícil acceso a información no estructurada.

Debido a la escasez de expertos humanos en determinadas áreas, los SE pueden almacenar su conocimiento para cuando sea necesario poder aplicarlo. Así mismo los SE pueden ser utilizados por personas no especializadas para resolver problemas. Además si una persona utiliza con frecuencia un SE aprenderá de él.

Por otra parte la inteligencia artificial no ha podido desarrollar sistemas que sean capaces de resolver problemas de manera general, de aplicar el sentido común para resolver situaciones complejas ni de controlar situaciones ambiguas.

El futuro de los SE da vueltas por la cabeza de cada persona, siempre que el campo elegido tenga la necesidad y/o presencia de un experto para la obtención de cualquier tipo de beneficio.

1.3.2.8. Arquitectura básica de los sistemas expertos

- Base de conocimientos. Es la parte del sistema experto que contiene el conocimiento sobre el dominio. Hay que obtener el conocimiento del experto y codificarlo en la base de conocimientos. Una forma clásica de representar el conocimiento en un sistema experto son las reglas. Una regla es una estructura condicional que relaciona lógicamente la información contenida en la parte del antecedente con otra información contenida en la parte del consecuente.

- Base de hechos (Memoria de trabajo). Contiene los hechos sobre un problema que se han descubierto durante una consulta. Durante una consulta con el sistema experto, el usuario introduce la información del problema actual en la base de hechos. El sistema empareja esta información con el conocimiento disponible en la base de conocimientos para deducir nuevos hechos.

- Motor de inferencia. El sistema experto modela el proceso de razonamiento humano con un módulo conocido como el motor de inferencia.

Dicho motor de inferencia trabaja con la información contenida en la base de conocimientos y la base de hechos para deducir nuevos hechos. Contrasta los hechos particulares de la base de hechos con el conocimiento contenido en la base de conocimientos para obtener conclusiones acerca del problema.

- Subsistema de explicación. Una característica de los sistemas expertos es su habilidad para explicar su razonamiento. Usando el módulo del subsistema de explicación, un sistema experto puede proporcionar una explicación al usuario de por qué está haciendo una pregunta y cómo ha llegado a una conclusión. Este módulo proporciona beneficios tanto al diseñador del sistema como al usuario. El diseñador puede usarlo para detectar errores y el usuario se beneficia de la transparencia del sistema.

- Interfaz de usuario. La interacción entre un sistema experto y un usuario se realiza en lenguaje natural. También es altamente interactiva y sigue el patrón de la conversación entre seres humanos. Para conducir este proceso de manera aceptable para el usuario es especialmente importante el diseño del interfaz de usuario. Un requerimiento básico del interfaz es la habilidad de hacer preguntas. Para obtener información fiable del usuario hay que poner especial cuidado en el diseño de las cuestiones. Esto puede requerir diseñar el interfaz usando menús o gráficos.

1.3.2.9. Conclusiones

Actualmente el duro, difícil y cambiante mercado competitivo se vuelve más complejo por la gran diversidad de información que se ven obligados a almacenar y analizar, razón por la cual las empresas se ven en la necesidad de recurrir a poderosas y/o robustas herramientas o sistemas que les sirvan de soporte a la hora de tomar decisiones. De esta forma estos inteligentes, precisos y eficientes sistemas son adoptados por más organizaciones, en las cuales se convierten y/o transforman en una importante estrategia de negocio.

Por otra parte es importante mencionar que estos seguirán siendo usados en los todos y cada una de las áreas y/o campos donde los expertos humanos sean escasos. Por consecuencia de lo anterior estos sistemas son utilizados por personas no especializadas, por lo cual el uso frecuente de los (SE) les produce y/o genera conocimiento a los usuarios.

1.3.3. Php

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto (open source). Se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Al igual que ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente dentro del código HTML. En este libro se explicará en detalle la sintaxis y el funcionamiento de este lenguaje, de momento se realiza a continuación una breve comparativa con las otras tecnologías del lado del servidor descritas previamente.

Comparado con ASP, la principal ventaja de PHP es su carácter multiplataforma. Por otro lado, los programas en ASP resultan más lentos y pesados, y también menos estables. En los entornos Microsoft la ventaja de ASP es que los servidores web de Microsoft soportan directamente ASP sin necesidad de ninguna instalación adicional. (COBO, GÓMEZ, PÉREZ Y ROCHA, 2005, p. 23).

1.3.4. Html

Para ALVAREZ (2001), HTML es:

El lenguaje con el que se define el contenido de las páginas web. Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que sirven para definir el texto y otros elementos que compondrán una página web, como imágenes, listas, vídeos, etc.

El HTML se creó en un principio con objetivos divulgativos de información con texto y algunas imágenes. No se pensó que llegara a ser utilizado para crear área de ocio y consulta con carácter multimedia (lo que es actualmente la web), de modo que, el HTML se creó sin dar respuesta a todos los posibles usos que se le iba a dar y a todos los colectivos de gente que lo utilizarían en un futuro. Sin embargo, pese a esta deficiente planificación, si que se han ido incorporando modificaciones con el tiempo, estos son los estándares del HTML. Numerosos estándares se han

presentado ya. El HTML 4.01 es el último estándar a febrero de 2001. Actualización a mayo de 2005, en estos momentos está a punto de presentarse la versión 5 de HTML, de la que ya se tiene un borrador casi definitivo.

El HTML es un lenguaje de marcación de elementos para la creación de documentos hipertexto, muy fácil de aprender, lo que permite que cualquier persona, aunque no haya programado en la vida, pueda enfrentarse a la tarea de crear una web. HTML es fácil y pronto podremos dominar el lenguaje. Más adelante se conseguirán los resultados profesionales gracias a nuestras capacidades para el diseño y nuestra vena artista, así como a la incorporación de otros lenguajes para definir el formato con el que se tienen que presentar las webs, como CSS.

Una vez conocemos el concepto de HTML os vamos a adelantar algunas cosas más. Este lenguaje se escribe en un documento de texto, por eso necesitamos un editor de textos para escribir una página web. Así pues, el archivo donde está contenido el código HTML es un archivo de texto, con una peculiaridad, que tiene extensión .html o .htm (es indiferente cuál utilizar). De modo que cuando programemos en HTML lo haremos con un editor de textos, lo más sencillo posible y guardaremos nuestros trabajos con extensión .html, por ejemplo mipagina.html

1.3.5. Bootstrap

FONTELA (2015), concluye que:

En los últimos años y con la aparición de la web 2.0 Internet ha cambiado y se ha transformado para dar acogida a todas las necesidades de sus usuarios, y por esa razón los sitios web también ha tenido que cambiar mucho.

Hace unos 3 o 4 años, ahí por 2011 se empezó a hablar de los sitios web responsive o adaptables a todo tipo de pantallas y dispositivos fuese cual fuese su tamaño, esta capacidad de adaptación de los sitios web se consiguió utilizando técnicas CSS avanzadas para su desarrollo o utilizando frameworks CSS como por ejemplo Bootstrap.

En este artículo vamos a hablar de Bootstrap, uno de los frameworks CSS más famosos y uno de los más utilizados, ya que aunque no lo sepas, muchos sitios web de los que visitas en el día a día están creados con Bootstrap.

Vamos a empezar por el principio, Bootstrap es un framework CSS desarrollado inicialmente (en el año 2011)

por Twitter que permite dar forma a un sitio web mediante librerías CSS que incluyen tipografías, botones, cuadros, menús y otros elementos que pueden ser utilizados en cualquier sitio web.

Aunque el desarrollo del framework Bootstrap fue iniciado por Twitter, fue liberado bajo licencia MIT en el año 2011 y su desarrollo continua en un repositorio de GitHub.

1.3.6. Servidor web apache

Para FUMÀS (2014), el servidor Apache HTTP, también llamado Apache:

Es un servidor web HTTP de código abierto para la creación de páginas y servicios web. Es un servidor multiplataforma, gratuito, muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento.

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

SERVIDOR WEB

Para entender mejor lo que es Apache, primeramente definiremos lo que es un servidor web. La definición más sencilla de servidor web, que es un programa especialmente diseñado para transferir datos de hipertexto, es decir, páginas web con todos sus elementos (textos, widgets, banners, etc). Estos servidores web utilizan el protocolo http.

Los servidores web están alojados en un ordenador que cuenta con conexión a Internet. El web server, se encuentra a la espera de que algún navegador le haga alguna petición, como por ejemplo, acceder a una página web y responde a la petición, enviando código HTML mediante una transferencia de datos en red.

HISTORIA

La historia de Apache se remonta a febrero de 1995, donde empieza el proyecto del grupo Apache, el cual está basado en el servidor Apache httpd de la aplicación original de NCSA. El desarrollo de esta aplicación original se estancó por algún tiempo tras la marcha de Rob McCool.

Fueron Brian Behlendorf y Cliff Skolnick quienes a través de una lista de correo coordinaron el trabajo y lograron establecer un espacio compartido de libre acceso para los desarrolladores.

En 1999, se formó la Fundación de Software Apache (Apache Software Foundation) para obtener apoyo financiero, organizativo y legal para el servidor.

VENTAJAS

- Instalación/Configuración. Software de código abierto.
- Coste. El servidor web Apache es completamente gratuito.
- Funcional y Soporte. Alta aceptación en la red y muy popular, esto hace que muchos programadores de todo el mundo contribuyen constantemente con mejoras, que están disponibles para cualquier persona que use el servidor web y que Apache se actualice constantemente.
- Multi-plataforma. Se puede instalar en muchos sistemas operativos, es compatible con Windows, Linux y MacOS.
- Rendimiento. Capacidad de manejar más de un millón de visitas/día.
- Soporte de seguridad SSL y TLS.

INCONVENIENTES

- Falta de integración.
- Posee formatos de configuración NO estándar.
- No posee un buen panel de configuración.

1.3.7. MySQL

El sistema de base de datos operacional MySQL es hoy en día uno de los más importantes en lo que hace al diseño y programación de base de datos de tipo relacional. Cuenta con millones de aplicaciones y aparece en el mundo informático como una de las más utilizadas por usuarios del medio. El programa MySQL se usa como servidor a través del cual pueden conectarse múltiples usuarios y utilizarlo al mismo tiempo.

La historia del MySQL (cuya sigla en inglés se traslada a My Structured Query Language o Lenguaje de Consulta Estructurado) se remite a principios de la década de 1980. Programadores de IBM lo desarrollaron para contar con un código de programación que permitiera generar múltiples y extendidas bases de datos para empresas y organizaciones de diferente tipo. Desde esta época numerosas versiones han surgido y muchas de ellas fueron de gran importancia. Hoy en día MySQL es desarrollado por la empresa Sun Microsystems.

Una de las características más interesantes de MySQL es que permite recurrir a bases de datos multiusuario a través

de la web y en diferentes lenguajes de programación que se adaptan a diferentes necesidades y requerimientos. Por otro lado, MySQL es conocida por desarrollar alta velocidad en la búsqueda de datos e información, a diferencia de sistemas anteriores. Las plataformas que utiliza son de variado tipo y entre ellas podemos mencionar LAMP, MAMP, SAMP, BAMP y WAMP (aplicables a Mac, Windows, Linux, BSD, Open Solaris, Perl y Python entre otras).

Se están estudiando y desarrollando nuevas versiones de MySQL que buscan presentar mejoras y avances para permitir un mejor desempeño en toda aquella actividad que requiera el uso de bases de datos relacionales. Entre estas mejoras podemos mencionar un nuevo dispositivo de depósito y almacenamiento, backup para todos los tipos de almacenamientos, replicación segura, planificación de eventos y otras más. (BEMBIBRE, 2009).

1.3.8. Metodología commonkads

Para CHAVEZ (2013), la metodología CommonKADS:

Abarca todo el ciclo de desarrollo del software, se extiende no solamente a KBSs sino al software en general. Se utiliza como un estándar para el desarrollo de sistemas de conocimiento.

Esto mediante siete modelos:

- Organización.
- Tareas.
- Agentes.
- Pericia.
- Comunicación.
- Diseño.

VENTAJAS:

Muestra lo importante que es el análisis de la organización en las estrategias de introducción y desarrollo de sistemas de tecnologías de la información,

Es una metodología estándar del conocimiento, que soporta las aplicaciones de ingeniería y de gestión del conocimiento a la hora de construir los sistemas del conocimiento.

1. La IC no intenta apoderarse de la cabeza de los expertos, sino, en construir aspectos de diferentes modelos de conocimiento humano.

2. Para modelar, hay que concentrarse en la estructura del conocimiento conceptual, y dejar los detalles de la programación para después.

3. El conocimiento tiene una estructura interna estable que se analiza distinguiendo los tipos específicos de conocimiento y los roles.

4. Un proyecto de conocimiento se debe gestionar aprendiendo de las experiencias, en forma de espiral controlada.

El conocimiento tiene una estructura interna en la que se pueden distinguir tipos de conocimiento y tareas específicas.

La construcción de un sistema basado en conocimiento se basa en la construcción de varios modelos que formalizan una parte concreta del proceso.

El número y nivel de desarrollo de cada modelo depende del contexto de la aplicación.

A. Nivel de contexto: Analizar la organización.

- Responde a las preguntas del porqué del sistema a diseñar.
- Justifica la razón del SGBC que se pretende construir.
- Determina los problemas y oportunidades a resolver, considerando el impacto que se produce en la organización.

Lo más importante es entender el contexto y el entorno de trabajo auxiliado por el modelo de la organización, el modelo de las tareas y el modelo de los agentes.

Los modelos de la organización, las tareas y los agentes analizan el entorno de la organización y los factores críticos que corresponden al sistema de conocimiento.

A.1. Modelo de organización

Determina el alcance del proyecto, permite conocer el entorno de implantación y valora los impactos que tendrán las acciones de conocimiento sobre la organización

Objetivos del modelo:

- Identifica las áreas problemáticas de la organización o las que brindan oportunidades de mejora para los sistemas de conocimiento.
- Establece la factibilidad de tratamiento de dichos problemas.
- Propone soluciones potenciales
- Permite decidir la viabilidad económica y técnica del proyecto.

A.2. Modelo de tareas

Objetivos del modelo:

- Descripción detallada de las tareas y de los elementos de conocimiento dentro del proceso en el que se implantara el SBC.

El modelo de tareas se realiza cuando el análisis de viabilidad de la fase anterior resulta positivo.

A.3. Modelo de agentes

Objetivos del modelo:

- Analizar impactos y mejoras desde el punto de vista de los agentes que realizan las tareas.

El modelo de agentes se realiza cuando el análisis de viabilidad de la fase anterior resulta positivo y simultáneamente al modelo de tareas.

Los agentes son los ejecutores de una tarea; puede ser un ser humano, un sistema de información o cualquier otra entidad capaz de realizar una tarea.

Este modelo describe características, competencias, autoridad y restricciones para actuar; lista los vínculos de comunicación existentes entre los agentes que hacen una tarea.

B. Nivel de concepto: Comprensión de la organización.

Describe el sistema de conocimiento a construir. Analiza la estructura y naturaleza del conocimiento utilizado y la comunicación existente. Es la descripción conceptual del conocimiento aplicado a las tareas; utiliza el modelo del conocimiento y el de comunicación.

Los modelos de conocimiento y comunicación registran la descripción conceptual de las funciones en la resolución del problema y los datos que serán manejados por el sistema de conocimiento.

- B.1. Modelo de conocimiento
Explica con detalle los tipos y estructuras del conocimiento que se usan para ejecutar una tarea.
- Describe conceptual e independientemente de la implementación, el papel que juegan los diferentes elementos de conocimiento en la resolución de un problema.
- El modelo del conocimiento permite la comunicación con expertos y usuarios, en cuanto a la manera de resolver problemas durante el desarrollo y la ejecución del sistema.
- B.2. Modelo de comunicación
Determina la comunicación entre los varios agentes involucrados en una tarea.
Utiliza las plantillas:
- CM-1: describe las transacciones realizadas.
 - CM-2: Analiza la estructura interna de cada transacción.
- C. Nivel de implementación: Modelado de su desempeño.
- C.1. Modelo de diseño
Se utiliza para la construcción general del sistema de conocimiento analizado.
- Dicta el procedimiento a seguir para implantar el conocimiento en un sistema informático a partir de una arquitectura software. Interesan los aspectos técnicos para la informatización del sistema.
- Basado en los requerimientos de los modelos anteriores, este modelo presenta la especificación técnica del sistema.
- Su resultado queda en las plantillas:
- DM-1: Define genéricamente la arquitectura del sistema.
 - DM-2: Muestra la plataforma a utilizar en el desarrollo e implementación del sistema.
 - DM-3: Analiza en detalle los componentes de la arquitectura del sistema.
 - DM-4: es para la especificación final de la aplicación.

El modelo de diseño es una especificación técnica básica para la implementación del sistema de software.

Modelo de organización: Analiza la organización para identificar problemas y posibilidades de incorporación de SBCs.

Modelo de tareas: Describe tareas que se realizan o deben realizarse en el contexto de la organización donde se utilizarán SBCs.

Modelo de agentes: Describe capacidades, preferencias y permisos de los agentes que realizan las tareas.

Modelo de conocimiento: Describe independientemente la implementación del conocimiento involucrado en las tareas.

Modelo de comunicación: Describe transacciones entre los agentes que realizan las tareas.

Modelo de diseño: Describe la estructura del SBC a desarrollar.

Los modelos existen en varias formas:

Plantillas: Modelos predefinidos por CommonKADS.

Instancias: Modelos con información específica del proyecto, pueden existir varias instancias de un mismo modelo.

Versiones: Describen la evolución de las instancias en el ciclo de vida del proyecto.

1.3.9. Indicadores de medición de los sistemas expertos

- Base de conocimientos
- Base de hechos
- Interacciones
- Numero de pantallas
- Reportes
- Registros y accesos al sistema

- Módulos del sistema
 - Indicadores de medición de desempeño:
 - Desempeño
 - Portabilidad
 - Usabilidad:
 - ✓ Empírica.
 - ✓ Relativa.
 - Permanencia
 - Fiabilidad
 - Rapidez de procesamiento

1.4. Formulación del Problema

¿Cómo influye la implementación de un sistema experto en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017?

1.5. Justificación del Estudio

Se justifica el presente proyecto de investigación, porque en la actualidad, los diferentes problemas de salud mental están siendo causantes de daños tanto físicos como emocionales en la población.

La implementación y puesta en marcha del sistema experto tendrá como principal finalidad apoyar y agilizar el proceso de atención en lo que a tamizaje de salud mental se refiere en el área de psicología y de esta forma aumentar la cantidad de tamizajes realizados, sin descuidar la calidad de la atención brindada al paciente.

La implementación del sistema experto será de beneficio en forma directa tanto para los profesionales y/o estudiantes del área de psicología, e incluso para los trabajadores que laboran en el Hospital II-1 Rioja, y de forma indirecta para todos los pacientes en general que

acuden al establecimiento para ser atendidos en el área ya antes mencionada.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

La implementación de un sistema experto influye de forma positiva en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017.

1.6.2. Hipótesis nula

La implementación de un sistema experto no influye de forma positiva en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017.

1.7. Objetivo

1.7.1. Objetivo general

Implementar un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017

1.7.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de procesos en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, mediante el cual el profesional determina los problemas de salud mental que afectan a los pacientes.
- Diseñar el sistema experto, utilizando la metodología CommonKads en plataforma web y utilizando lenguaje de programación Php 7, Html 5 con utilización de framework Bootstrap 4, con servidor web Apache y para el motor de la base de datos utilizaremos MySQL 5.
- Evaluar la influencia del sistema experto en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

2.1.1. Nivel de investigación

Es Explicativa, porque hace un análisis de causa efecto para poder llegar de manera concluyente a determinar la influencia de una variable sobre la otra y el porqué de su incidencia.

2.1.2. Diseño de la investigación

El diseño será Pre-Experimental de un solo grupo con evaluación anterior y posterior (pre-prueba y post-prueba) a la aplicación de la variable independiente.

El esquema aplicado para el tipo de investigación es el siguiente:

$$G: O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$$

Donde:

G = Grupo o Muestra.

O₁ = Observación actual del proceso de tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja.

X = Variable independiente, Sistema experto.

O₂ = Resultados después de la aplicación de la variable Independiente.

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Variable independiente:

- Sistema experto

Definición conceptual

- ✓ Es un software que imita el comportamiento de un experto humano en la solución de un problema. Pueden almacenar conocimientos de expertos para un campo determinado y solucionar un problema mediante deducción lógica de conclusiones.

Definición operacional

- ✓ Programa de inteligencia artificial diseñado para resolver problemas o tomar decisiones, que se mide mediante sus bases de conocimientos y hechos, interacciones con experto y usuario, reportes, número de pantallas; además de ser medidos por su desempeño, portabilidad, usabilidad, etc.

Tabla 7

Variable, indicadores y escala de medición – sistema experto

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> • Número de bases de conocimiento • Número de bases de hechos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa Razón • Cuantitativa Razón
EXPERTO	<ul style="list-style-type: none"> • Número de interacciones con experto • Número de interacciones con usuario • Numero de pantallas • Total de reportes • Numero de accesos al sistema • Número de registros de usuarios • Numero de módulos del sistema • Nivel de Funcionalidad • Nivel de Fiabilidad • Nivel de Usabilidad • Nivel de Eficiencia • Nivel de Mantenibilidad • Nivel de Portabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa Razón • Cualitativa Ordinal

Fuente: *Elaboración propia*

2.2.2. Variable dependiente:

- Tamizaje de salud mental

Definición conceptual

- ✓ Es un procedimiento sencillo basado en instrumentos o cuestionarios validados (reproducibles en diferentes situaciones con resultados semejantes).

Definición operacional

- ✓ Servicio de atención psicológica en beneficio de pacientes de un establecimiento de salud, mediante el uso de tamizajes, para determinar Problemas psicosociales, problemas afectivos y de ansiedad, problemas debido al consumo de alcohol y/o problemas

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

En el presente proyecto de investigación la población fue determinada mediante el promedio diario de tamizajes realizados; para ello se tomó en cuenta el total de tamizajes realizados durante todo el año 2016 en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, que a continuación se detalla:

Tabla 9

Tamizajes por problemas de salud mental – población

TAMIZAJES A PACIENTES POR PROBLEMAS DE SALUD MENTAL	AÑO – 2016	
	TAMIZAJES	PORCENTAJE
PROBLEMAS PSICOSOCIALES - VIOLENCIA FAMILIAR	1879	53 %
PROBLEMAS AFECTIVOS Y DE ANSIEDAD	823	23 %
PROBLEMAS DEBIDO AL CONSUMO DE ALCOHOL	861	24 %
PROBLEMAS CON SINDROME O TRASTORNOS PSICOTICOS	17	0 %
TOTAL	3580	100 %

Fuente: Área de estadística del Hospital II-1 Rioja

N = 3580

➤ Población de estudio:

$\frac{3580}{12}$ Tamizajes realizados en el año 2016
Cantidad de meses del año

Promedio Mensual = 298

$\frac{298}{26}$ Promedio mensual
Días laborables del mes

N = 11

➤ Además de la población de estudio de los tamizajes realizados, se tuvo en cuenta 3 personales de salud (el profesional responsable del área de psicología y los dos internos).

2.3.2. Muestra

Por no ser una población extensa, se optó por tomar como muestra a toda la población.

$$n = 11$$

- Procedimos a fraccionar por estratos la muestra, seleccionándola de forma proporcional, como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla 10

Tamizajes por problemas de salud mental – muestra

TAMIZAJES A PACIENTES POR PROBLEMAS DE SALUD MENTAL	AÑO – 2016			
	TAMIZAJES (POBLACION)	PORCENTAJE	POBLACION DE ESTUDIO	MUESTRA
PROBLEMAS PSICOSOCIALES - VIOLENCIA FAMILIAR	1879	53 %	6	6
PROBLEMAS AFECTIVOS Y DE ANSIEDAD	823	23 %	2	2
PROBLEMAS DEBIDO AL CONSUMO DE ALCOHOL	861	24 %	3	3
PROBLEMAS CON SINDROME O TRASTORNOS PSICOTICOS	17	0 %	0	0
TOTAL	3580	100 %	11	11

Fuente: Área de estadística del Hospital II-1 Rioja y elaboración propia

Por lo tanto, obtuvimos:

$$n = 11$$

(Muestra de tamizajes realizados)

$$n = 11$$

- De igual manera que para la población de estudio; en la muestra se tomó en cuenta al personal del área de psicología, que en su totalidad son 3.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizaron para el desarrollo de la investigación son las siguientes:

Tabla 11
Técnicas e instrumentos

Técnicas	Instrumentos	Fuente Informante
Análisis Documental	• Guía de revisión documental	• Historias Clínicas
		• Cuestionarios
Encuesta	• Cuestionario	• Test psicológicos
		• Fichas de tamizajes
		• Reportes de Tamizajes
		• Reportes de Atenciones
		• Cuadros Comparativos
		• Personal del área de Psicología

Fuente: *Elaboración propia*

- **Análisis Documental:**
Se realizó recolección de información importante de los diferentes documentos impresos como por ejemplo Historias clínicas, cuestionarios, ficha de tamizaje y test psicológicos y así como también documentos digitales (reportes de tamizajes, reportes de atenciones, cuadros comparativos, etc.), a fin de conocer los procesos utilizados en las actividades del área.

- Encuesta:
La encuesta fue elaborada de forma objetiva y estuvo dirigida al personal del área de psicología, con el fin de obtener información cualitativa respecto al área, dicha encuesta se realizó antes y después de la implementación del sistema experto, para que mediante ello se pueda analizar las opiniones finales.

2.4.2. Validez y confiabilidad

➤ Validez:

La validez fue determinada por 3 expertos: 2 expertos en sistemas expertos (Ingenieros de Sistemas) y 1 experto en tamizaje de salud mental (Psicóloga).

Tabla 12

Validez de instrumentos – análisis documental

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3
PROMEDIO DE VALORACION	4.6	4.2	4.8

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 13

Validez de instrumentos – cuestionario

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3
PROMEDIO DE VALORACION	4.4	4.8	4.9

Fuente: *Elaboración propia*

➤ Confiabilidad:

La confiabilidad fue calculada de acuerdo a los datos obtenidos del informe de juicio de experto sobre el instrumento de investigación y tabulada en el coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 14*Confiabilidad de instrumentos – análisis documental*

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	46
Experto 2	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	42
Experto 3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	48
SUMA	14	14	14	13	13	13	13	15	14	13	136
Varianza	0.33	0.00	0.33	0.33	9.33						
Sumatoria											
Var	3.00										
Var total	9.33										

Cronbach= 0.75Fuente: *Formato cálculo de confiabilidad*

El coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido del análisis documental es de 0.75; por lo tanto, es un instrumento confiable, por ser mayor a 0.7.

Tabla 15*Confiabilidad de instrumentos – cuestionario*

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	44
Experto 2	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	48
Experto 3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49
SUMA	14	13	14	15	15	14	14	13	14	15	141
Varianza	0.33	0.33	0.33	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33	0.33	0.00	7.00
Sumatoria											
Var	2.33										
Var total	7.00										

Cronbach= 0.74Fuente: *Formato cálculo de confiabilidad*

El coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido del cuestionario es de 0.74; por lo tanto, es un instrumento confiable, por ser mayor a 0.7.

2.5. Métodos de análisis de datos

La orientación del presente proyecto de investigación se basó en un planteamiento cuantitativo, porque se utilizó el método de análisis de datos en forma representativa, en donde se empleó la estadística descriptiva para el proceso de información y así poder interpretar los resultados finales a través del uso de tablas y/o gráficos de distribución de frecuencias; proceso mediante el cual nos llevó a conclusiones e ideas finales.

Para el análisis de datos se tuvo en cuenta el siguiente sistema:

- Se realizó el ordenamiento de los datos.
- Se cuantificó la información recopilada mediante la técnica de conteo.
- Se elaboró cuadros y gráficos estadísticos.

Se realizó el análisis de los datos, mediante la descripción de estos.

2.6. Aspectos éticos

El compromiso del investigador es de velar por la veracidad de la información resultante del estudio realizado, así como la de salvaguardar la identidad de los individuos participantes y de la confidencialidad de los datos extraídos de la Institución, materia de estudio.

III. RESULTADOS

3.1. Realizar un diagnóstico de procesos en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, mediante el cual el profesional determina los problemas de salud mental que afectan a los pacientes.

- Para la ejecución de este objetivo se procedió con la investigación de información, mediante el cual se obtuvo un enfoque de los procesos empleados; para ello se realizó la revisión documental de información tanto física (historias clínicas, cuestionarios, test psicológicos, fichas de tamizajes, etc.) como digital (reportes de tamizajes, reportes de atenciones, cuadros comparativos, etc.); además se elaboró un cuestionario para ser aplicado al personal que labora en el área.
- El análisis documental y el cuestionario empleados, son los siguientes:

3.1.1. Resultados del análisis documental

Tabla 16

Resultado del análisis documental

TITULO DEL DOCUMENTO	BREVE DESCRIPCION	TIEMPO	PRESENTACION
Historia Clínica	Contiene todo el historial de atenciones del paciente en el establecimiento de salud (Hospital II-1 Rioja).	8 Días	Documento impreso
SRQ	Cuestionario, para que mediante su utilización, el profesional de salud pueda determinar los problemas de salud mental del paciente.	6 Días	Documento impreso
Test de Audit	Test de identificación de trastornos por consumo de alcohol.	5 Días	Documento impreso
Ficha de Tamizaje	Ficha de tamizaje para la evaluación de problemas psicosociales del paciente.	6 Días	Documento impreso
Reportes de Tamizajes	Reporte de tamizajes del área de psicología, concernientes al año 2016.	4 Días	Documento digital - Excel
Reportes de Atenciones	Reporte de atenciones del área de psicología, concernientes al año 2016.	2 Días	Documento digital - Excel
Cuadros Comparativos	Cuadros comparativos del área de psicología por años.	1 Días	Documento digital - Excel

Fuente: *Elaboración propia*

3.1.2. Resultados del cuestionario realizado a los responsables del tamizaje de salud mental

- Indicador 1: Nivel de Uso de Tecnología
 1. ¿Cuenta con acceso a internet en el lapso que desarrolla sus actividades en el área de psicología?

Tabla 17
Acceso a internet

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	1	33%
A veces	1	33%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

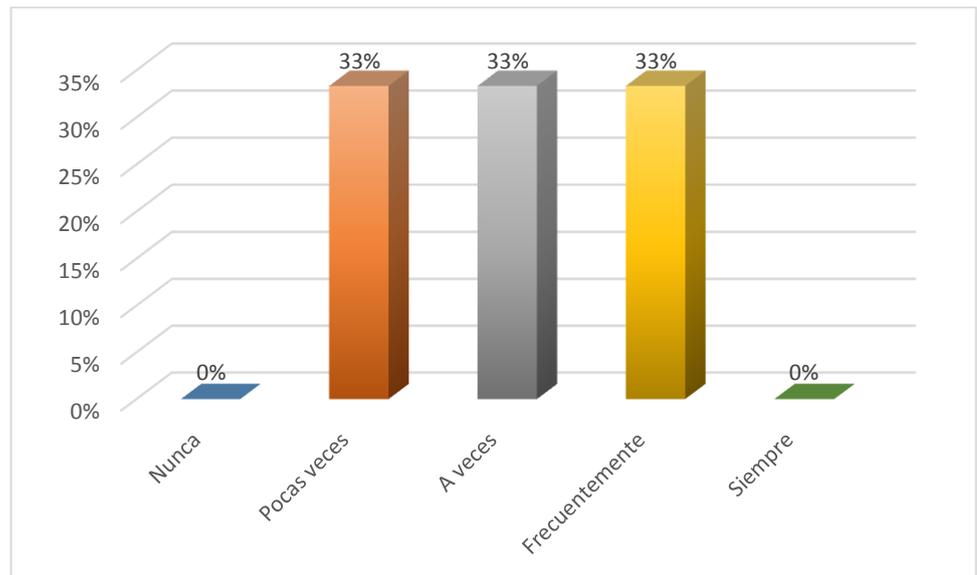


Figura 1 *Acceso a internet*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 17*

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar que del 100% de encuestados; el 33% opina que pocas veces cuenta con acceso a internet durante el desarrollo de sus actividades, otro 33% opina que a veces lo hace, mientras que otro 33% opina que frecuentemente tiene acceso a

internet. En las escalas de nunca y siempre contamos con 0% de opinión.

2. ¿Se apoya en herramientas tecnológicas (internet) para realizar un diagnóstico oportuno?

Tabla 18
Apoyo en herramientas tecnológicas

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	2	67%
A veces	1	33%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

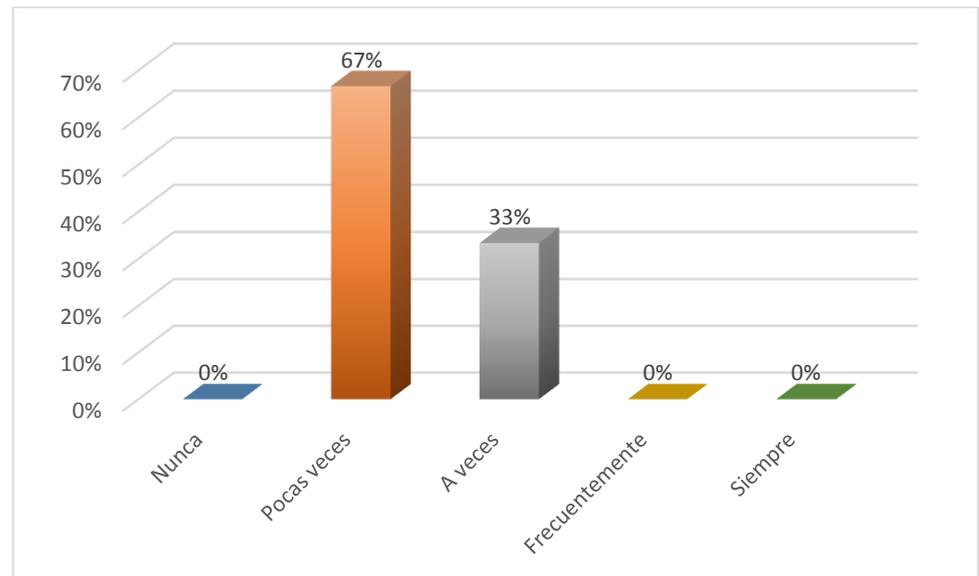


Figura 2 *Apoyo en herramientas tecnológicas*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 18*

De la presente tabla y gráfico se puede apreciar que el 67% opina que pocas veces se apoya en el uso de herramientas tecnológicas, mientras que el 33% opina que a veces lo hace; además se observa un 0% de opinión en las escalas de nunca, frecuentemente y siempre.

3. ¿El ministerio de salud le brinda algún software que le ayude en el tamizaje de salud mental de sus pacientes?

Tabla 19
Software de apoyo

Escalas	fi	%
Nunca	3	100%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

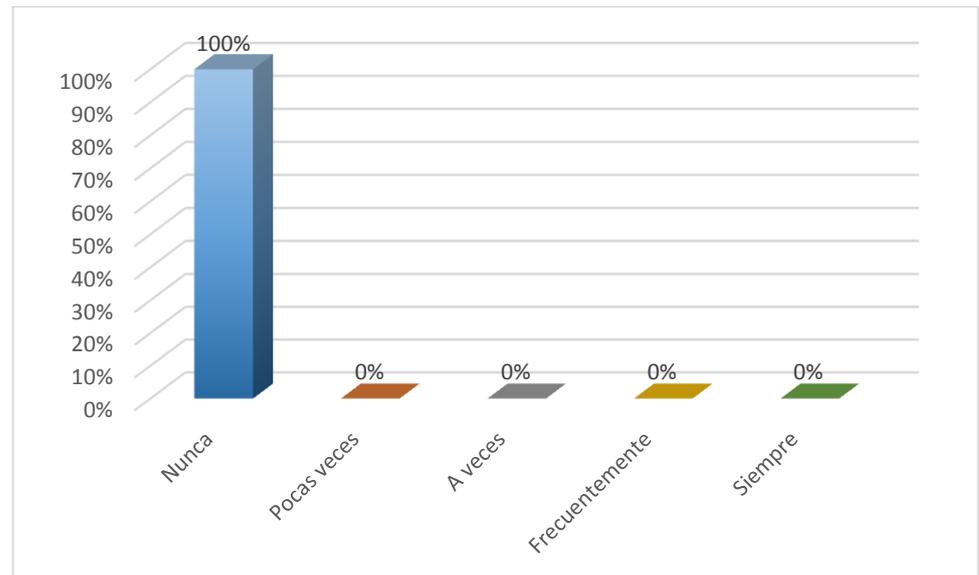


Figura 3 *Software de apoyo*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 19*

A la conclusión que llegamos mediante la observación de la siguiente tabla y gráfico es que el 100% opina que el ministerio de salud nunca brinda algún software para el apoyo de tamizaje de salud mental; mientras que también podemos apreciar un 0% de opinión en las escalas de pocas veces, a veces, frecuentemente y siempre.

4. ¿Alguna vez pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes de salud mental de sus pacientes?

Tabla Nº 20

Utilización de software para apoyo

Escalas	fi	%
Nunca	1	33%
Pocas veces	0	0%
A veces	2	67%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

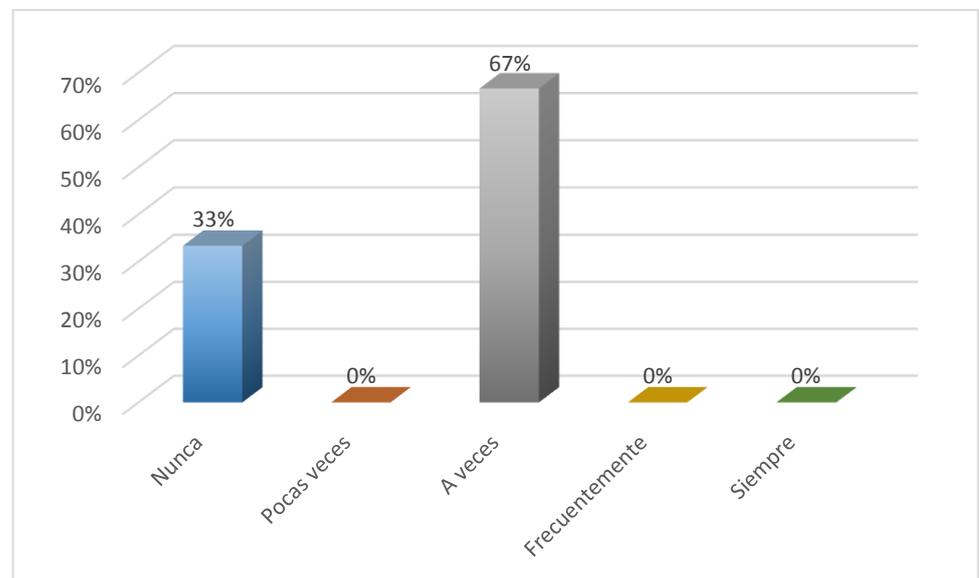


Figura 4 *Utilización de software para apoyo*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 20*

Según la tabla y gráfico se puede apreciar que un 67% opina que a veces pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes, mientras que un 33% opina que nunca lo hizo; además se puede observar un 0% de opinión en las escalas de pocas veces, frecuentemente y siempre.

5. ¿Cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados para un posterior seguimiento?

Tabla 21
Sistema de reporte

Escalas	fi	%
Nunca	3	100%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

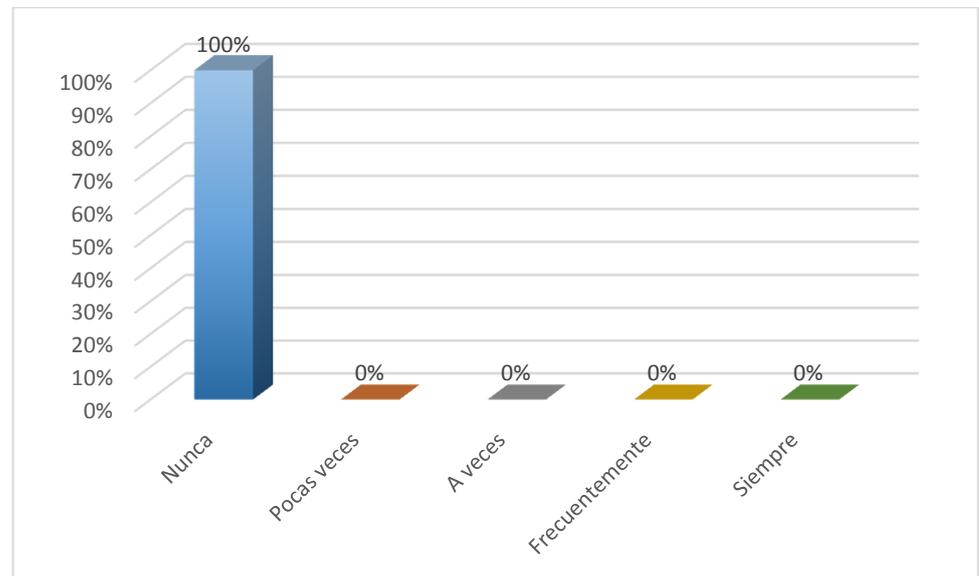


Figura 5 *Sistema de reporte*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 21*

Al observar la siguiente tabla y grafico podemos apreciar que el 100% opina que nunca cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados, motivo además por el cual tenemos un 0% de opinión en las escalas de pocas veces, a veces, frecuentemente y siempre.

6. ¿Cuenta con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros?

Tabla 22

Estadísticas de problemas de salud mental

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	2	67%
A veces	1	33%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

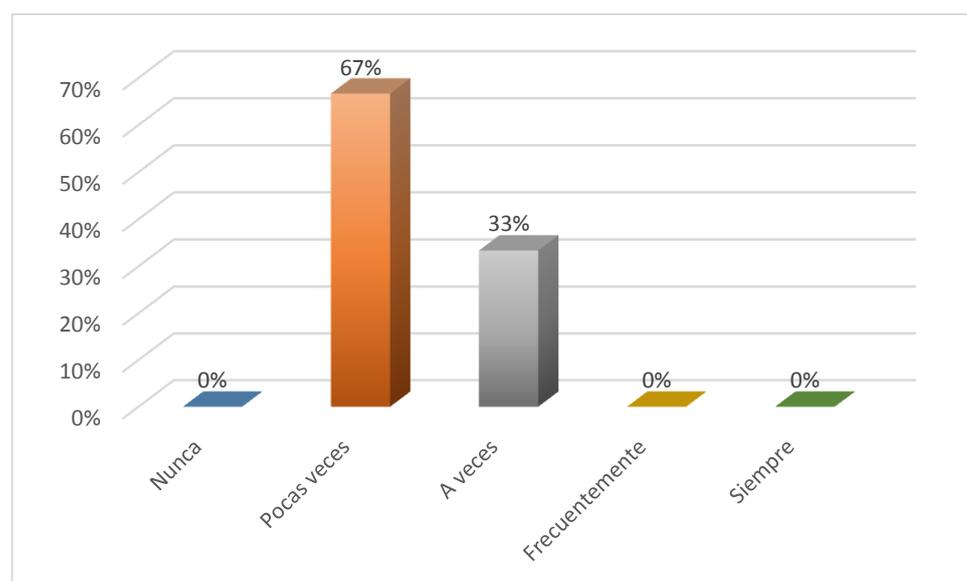


Figura 6 *Estadísticas de problemas de salud mental*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 22*

Mediante el análisis de esta tabla y gráfico, podemos deducir que un 67% opina que pocas veces cuentan con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros, el 33% opina que a veces, mientras que contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca, frecuentemente y siempre.

**RESUMEN DEL INDICADOR N° 01: NIVEL DE USO DE
TECNOLOGIA**

Tabla 23

Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología

Escalas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	fi	%
Nunca	0	0	3	1	3	0	7	39%
Pocas veces	1	2	0	0	0	2	5	28%
A veces	1	1	0	2	0	1	5	28%
Frecuentemente	1	0	0	0	0	0	1	6%
Siempre	0	0	0	0	0	0	0	0%
Total	3	3	3	3	3	3	18	100%

Fuente: *Elaboración propia*

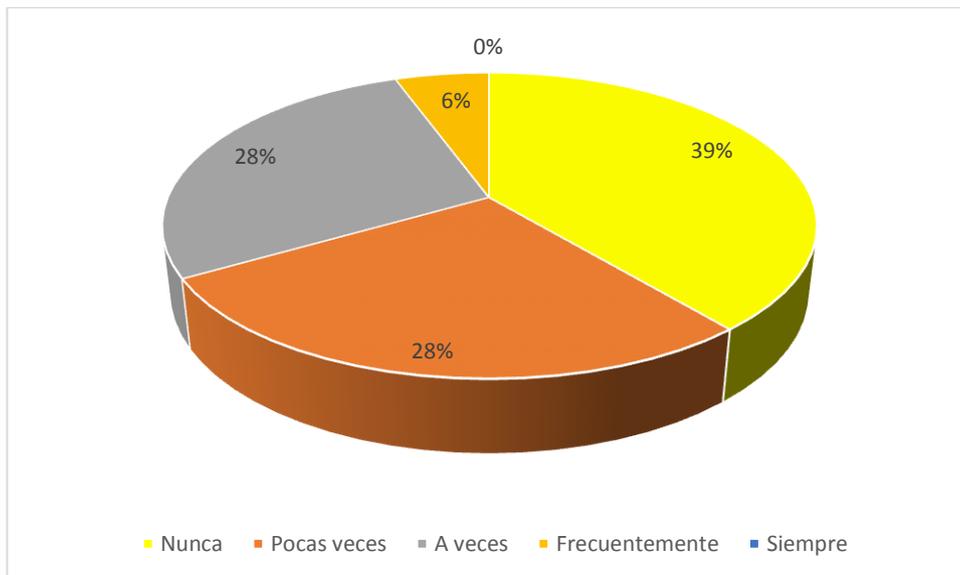


Figura N° 07 *Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 23*

Se puede apreciar en la siguiente tabla y grafico de resumen del indicador n° 01 que el 39% opina que nunca hace uso de la tecnología para complementar la atención en tamizajes de salud mental a los pacientes, un 28% opina que pocas veces lo emplea al igual que también otro 28% opina que a veces lo hace, mientras que un 6% opina que frecuentemente hace uso de tecnología y además contamos con un 0% de opinión en la escala de siempre.

- Indicador 2: Nivel de Duración de una Atención
 1. ¿Es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes?

Tabla 24
Rapidez de la atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	2	67%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

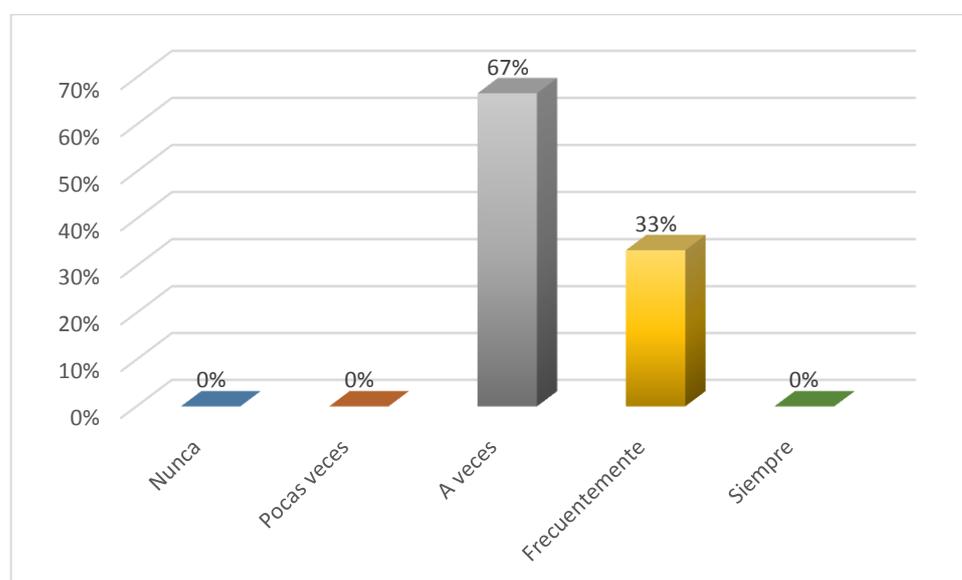


Figura 8 *Rapidez de la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 24*

Se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico que el 67% opina que a veces es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes, mientras que un 33% opina que esto sucede frecuentemente y en las escalas de nunca, pocas veces y siempre contamos con un 0% de opinión.

2. ¿Influye el tipo de problema por el que acude el paciente, en la duración de la atención?

Tabla 25

Duración de la atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	2	67%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

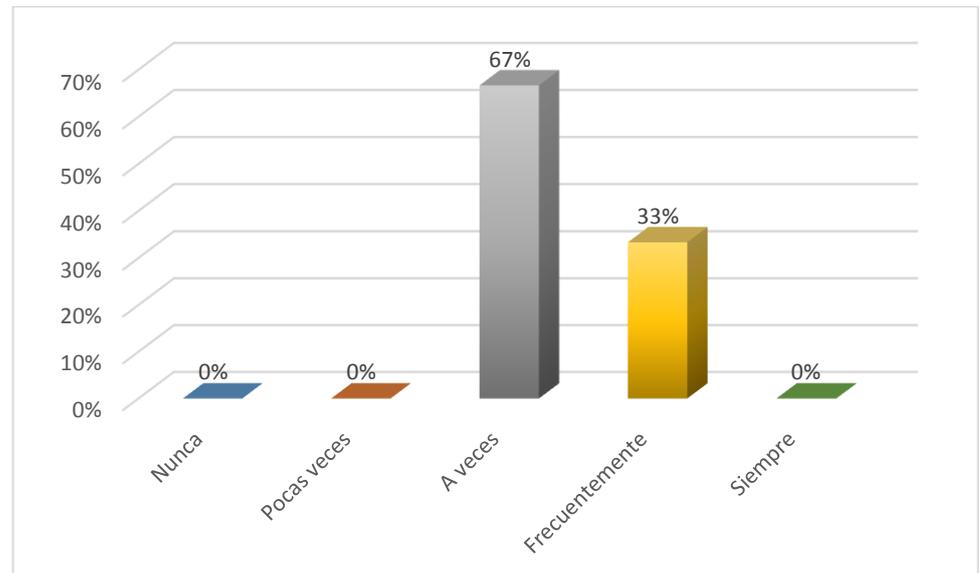


Figura 9 *Duración de la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 25*

Mediante el análisis de la siguiente tabla y gráfico podemos deducir que el 67% opina que el tipo de problema por el que acude el paciente a veces influye en la duración de la atención, el 33% opina que esto ocurre frecuentemente; mientras que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre contamos con un 0% de opinión.

3. ¿Influye la edad del paciente en el tiempo de atención?

Tabla 26

Influencia de edad en tiempo de atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	2	67%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

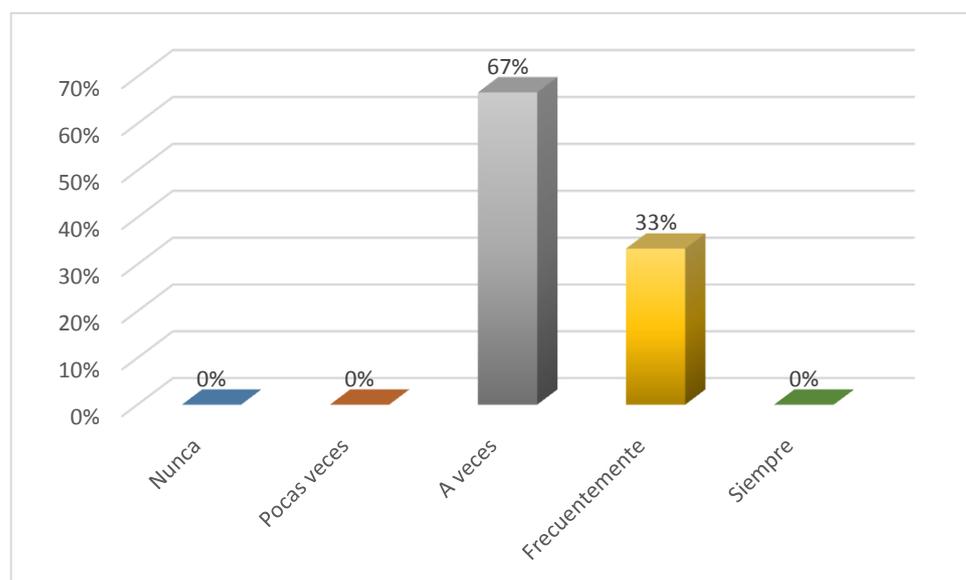


Figura 10 *Influencia de edad en tiempo de atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 26*

La opinión que se ve reflejada mediante el análisis de la siguiente tabla y gráfico es que el 67% opina que a veces influye la edad del paciente en el tiempo de atención brindada y el 33% opina que frecuentemente la edad viene a ser un factor determinante en el tiempo de atención; mientras que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre contamos con un 0% de opinión.

**RESUMEN DEL INDICADOR N° 02: NIVEL DE DURACION
DE UNA ATENCION**

Tabla 27

Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de una atención

Escalas	P1	P2	P3	fi	%
Nunca	0	0	0	0	0%
Pocas veces	0	0	0	0	0%
A veces	2	2	2	6	67%
Frecuentemente	1	1	1	3	33%
Siempre	0	0	0	0	0%
Total	3	3	3	9	100%

Fuente: *Elaboración propia*

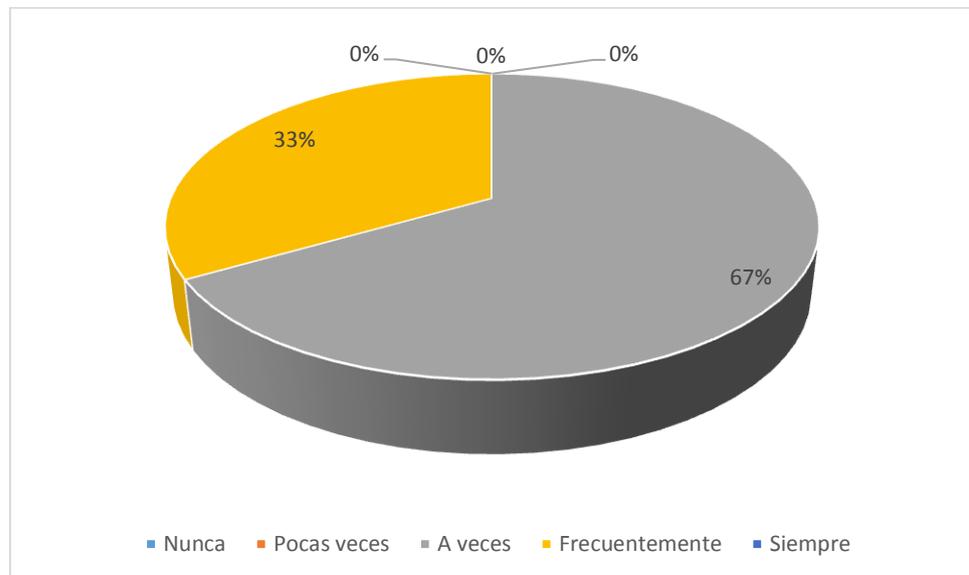


Figura 11 *Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de una atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 27*

Mediante el análisis de la siguiente tabla y grafico sobre el resumen del indicador n° 02 en la cual analizamos la rapidez e influencia del tipo de problema y/o edad en el tamizaje de salud mental que se realiza a los pacientes, se aprecia que un 67% opina que esto sucede a veces y el 33% opina que esto se da frecuentemente; además observamos que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre tenemos un 0% de opinión.

- Indicador 3: Grado de Calidad de la Atención
 1. ¿Cree usted que la atención que brinda es de excelente calidad?

Tabla 28
Calidad de atención brindada

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	1	33%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

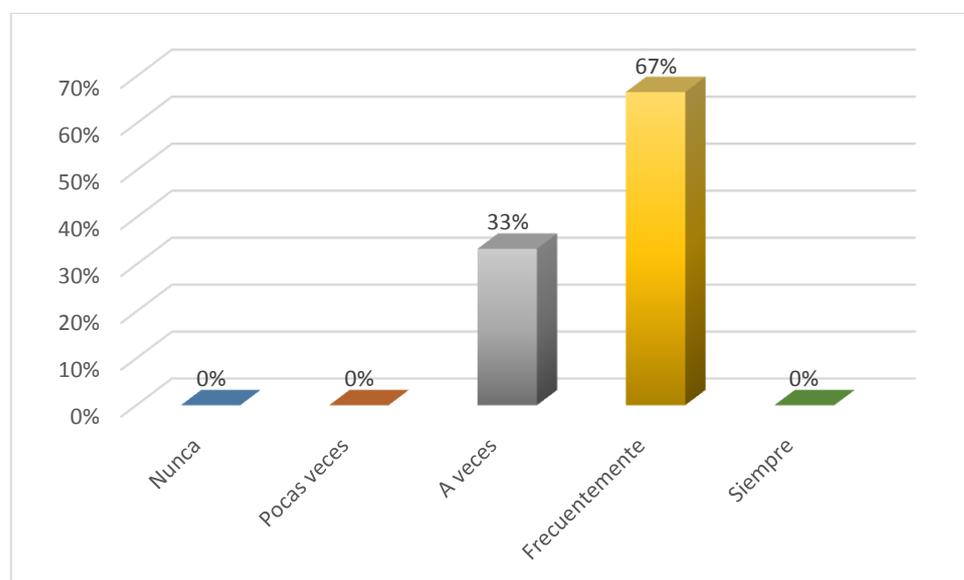


Figura 12 *Calidad de atención brindada*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 28*

La conclusión final a la que se llega con la observación de la siguiente tabla y gráfico es que el 67% opina que frecuentemente la atención que brinda es de calidad, mientras que el 33% opina que esto ocurre a veces; además contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces y siempre.

2. ¿Le comentan los pacientes sobre el oportuno tamizaje realizado?

Tabla 29
Tamizaje oportuno

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	2	67%
A veces	1	33%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

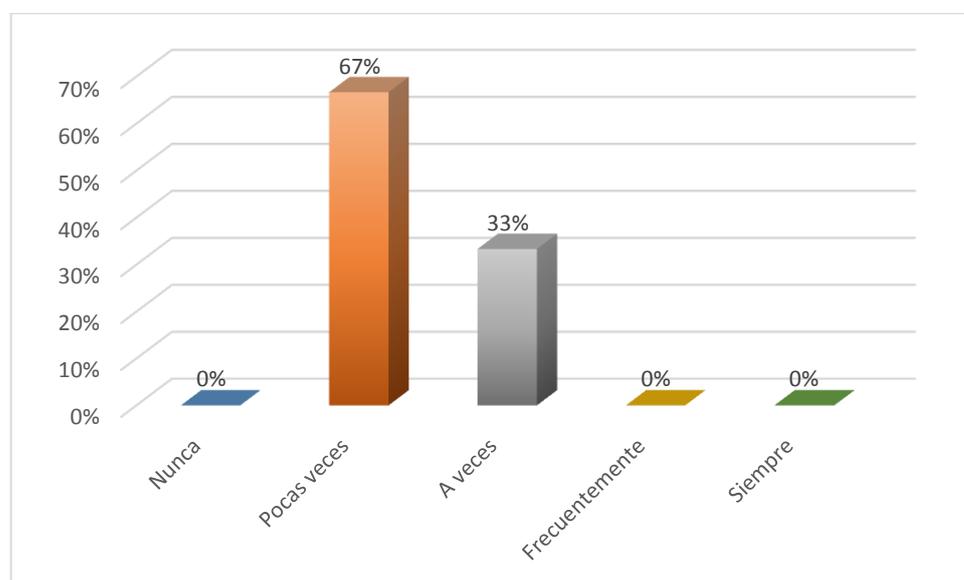


Figura 13 *Tamizaje oportuno*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 29*

De la siguiente tabla y gráfico se obtiene que el 67% opina que los pacientes pocas veces comentan sobre el oportuno tamizaje realizado, mientras que el 33% opina que a veces lo hacen, también se puede apreciar que en las escalas de nunca, frecuentemente y siempre tenemos un 0% de opinión.

3. ¿Nota un cierto grado de satisfacción de los pacientes por la atención recibida?

Tabla 30
Satisfacción de los pacientes

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	2	67%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

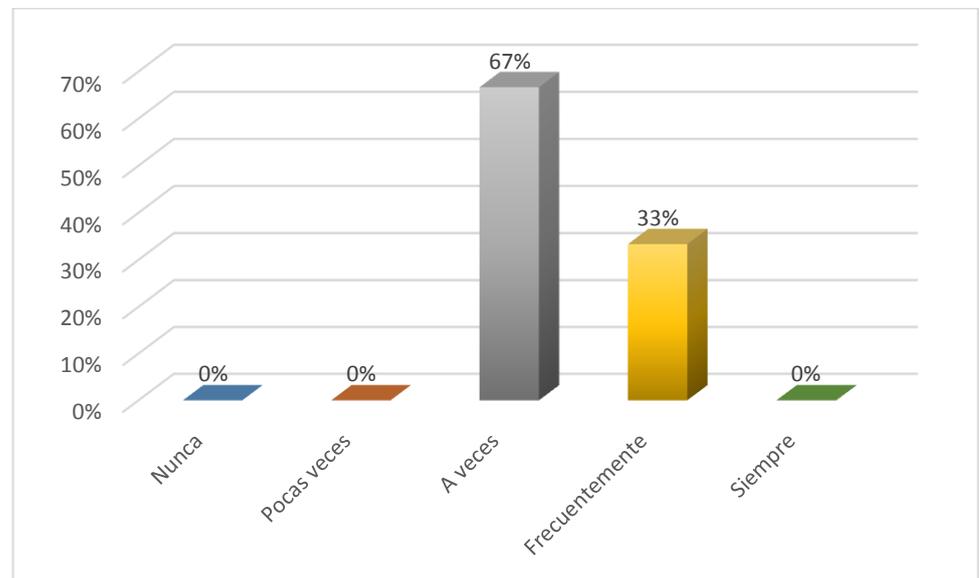


Figura 14 *Satisfacción de los pacientes*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 30*

De la tabla y grafico siguiente se observa que el 67% opina que a veces observa un cierto grado de satisfacción de los pacientes, mientras que el 33% opina que esto sucede frecuentemente, además tenemos que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre existe un 0% de opinión.

4. ¿Son eficaces los métodos que se emplean en el ministerio de salud?

Tabla 31

Eficacia de los métodos de atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	1	33%
A veces	2	67%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

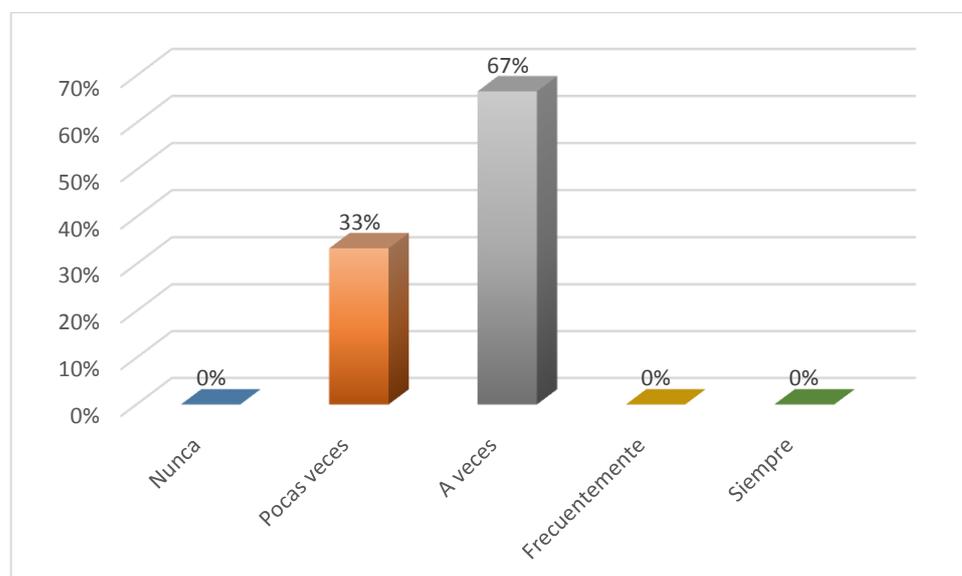


Figura 15 *Eficacia de los métodos de atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 31*

A través de la tabla y el gráfico se observa que un 67% opina que a veces son eficaces los métodos empleados por el ministerio de salud y el 33% opina que pocas veces lo son, mientras que contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca, frecuentemente y siempre.

RESUMEN DEL INDICADOR N° 03: GRADO DE CALIDAD DE LA ATENCION

Tabla 32

Resumen del indicador N°03: Grado de calidad de la atención

Escalas	P1	P2	P3	P4	fi	%
Nunca	0	0	0	0	0	0%
Pocas veces	0	2	0	1	3	25%
A veces	1	1	2	2	6	50%
Frecuentemente	2	0	1	0	3	25%
Siempre	0	0	0	0	0	0%
Total	3	3	3	3	12	100%

Fuente: *Elaboración propia*

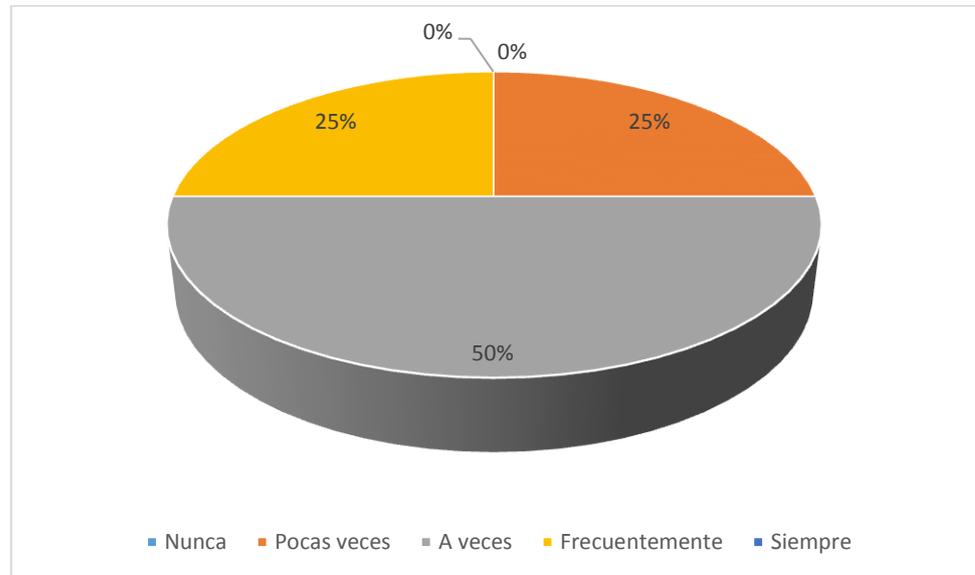


Figura 16 *Resumen del indicador N°03: Grado de calidad de la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 32*

Con el análisis de la siguiente tabla y grafico de resumen del indicador n° 03 se concluye que el 50% opina que a veces la atención brindada es eficaz y de calidad, la misma que es demostrada mediante la satisfacción del paciente y el oportuno tamizaje realizado, un 25% opina que esto sucede pocas veces y también otro 25% opina que frecuentemente se da este caso, mientras que contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca y siempre.

- Indicador 4: Nivel de Cobertura de la Atención
 1. ¿Se abastece para brindar la atención oportuna a toda la población que la requiera?

Tabla 33
Suficiencia para la atención

Escalas	Fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	2	67%
A veces	1	33%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

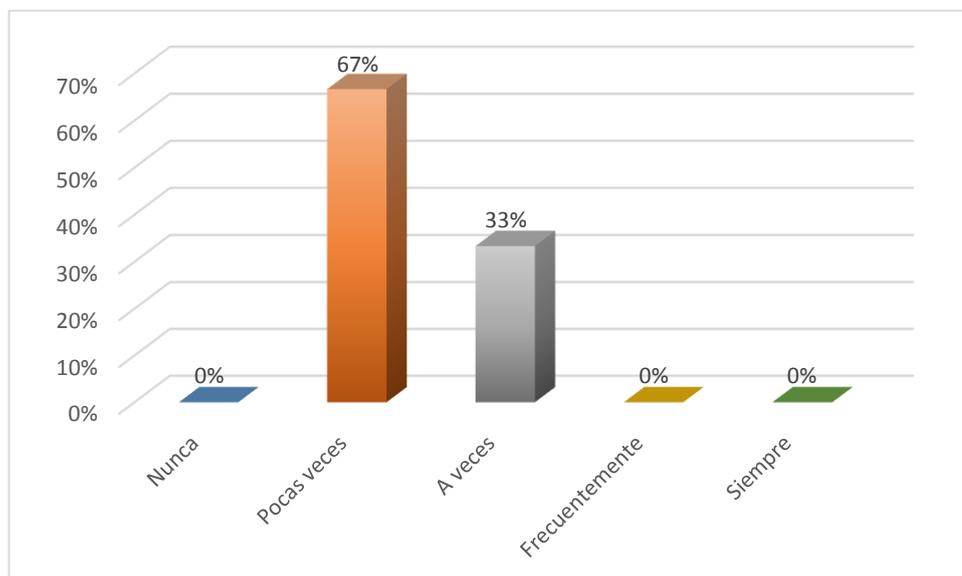


Figura 17 *Suficiencia para la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 33*

Se observa en la siguiente tabla y el gráfico que el 67% opina que pocas veces se abastece para brindar la atención oportuna a los pacientes, otro 33% opina que a veces lo hace, mientras que en las escalas de nunca, frecuentemente y siempre contamos con un 0% de opinión.

2. ¿Logra cubrir las metas de tamizajes establecidas por la Red de Salud Rioja?

Tabla 34
Cobertura de metas establecidas

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	2	67%
A veces	1	33%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

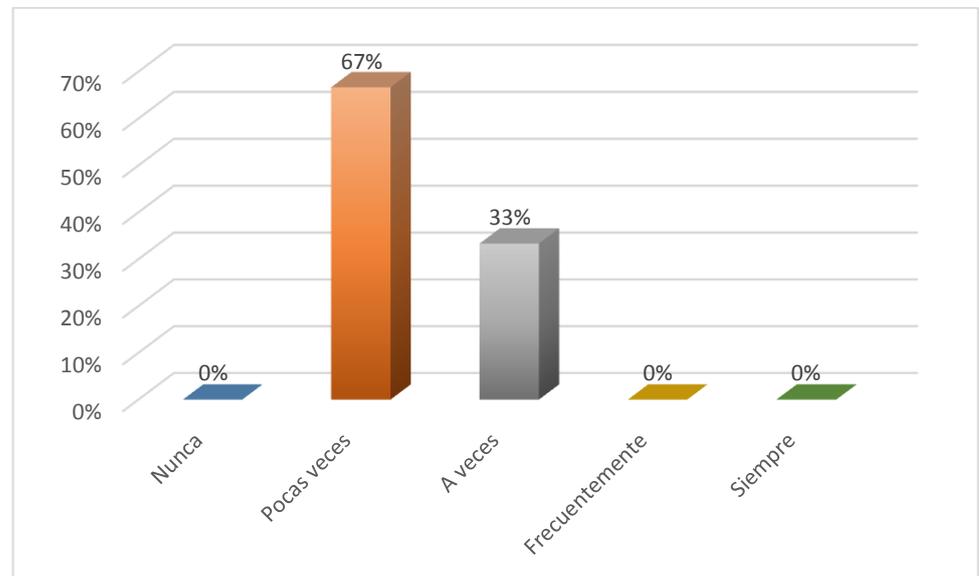


Figura 18 *Cobertura de metas establecidas*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 34*

En la tabla y gráfico siguiente se observa que el 67% opina que pocas veces se logran cubrir las metas establecidas por la Red de Salud Rioja, otro 33% opina que a veces se da esto y tenemos un 0% de opinión en las escalas de nunca, frecuentemente y siempre.

3. ¿Es bajo el porcentaje de la población sin cobertura de tamizajes de salud mental?

Tabla 35
Población sin cobertura

Escalas	fi	%
Nunca	1	33%
Pocas veces	2	67%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

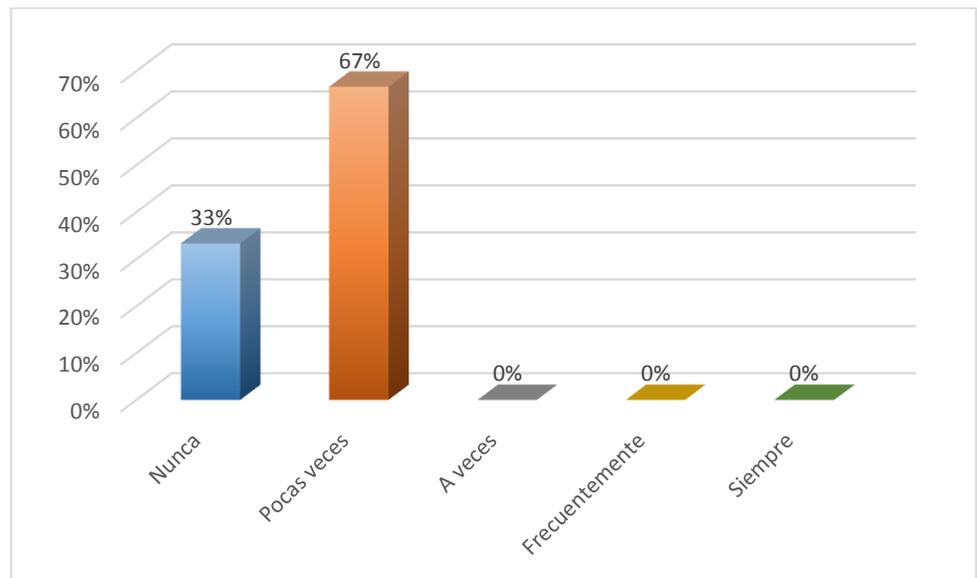


Figura 19 *Población sin cobertura*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 35*

En la tabla y grafico siguiente se puede apreciar que un 33% opina que nunca es bajo el porcentaje de la población sin cobertura en tamizajes de salud mental, el 67% opina que este bajo porcentaje se da pocas veces, en las escalas de a veces, frecuentemente y siempre cuentan con un 0% de opinión.

- ¿Cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en sus coberturas establecidas?

Tabla 36

Estadística de avance de tamizajes realizados

Escalas	fi	%
Nunca	2	67%
Pocas veces	1	33%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

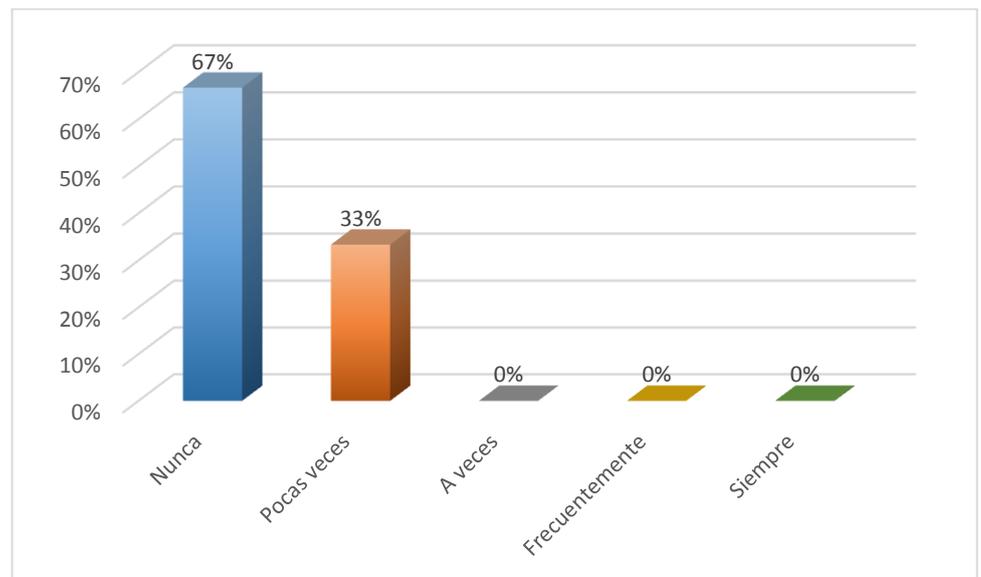


Figura 20 *Estadística de avance de tamizajes realizados*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 36*

Se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico que el 67% opina que nunca se cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en las coberturas establecidas, el 33% opina que pocas veces se cuenta con este tipo de estadísticas y contamos además con un 0% de opinión en las escalas de a veces, frecuentemente y siempre.

RESUMEN DEL INDICADOR N° 04: NIVEL DE COBERTURA DE LA ATENCION

Tabla 37

Resumen del indicador N°04: Nivel de cobertura de atención

Escalas	P1	P2	P3	P4	fi	%
Nunca	0	0	1	2	3	25%
Pocas veces	2	2	2	1	7	58%
A veces	1	1	0	0	2	17%
Frecuentemente	0	0	0	0	0	0%
Siempre	0	0	0	0	0	0%
Total	3	3	3	3	12	100%

Fuente: *Elaboración propia*

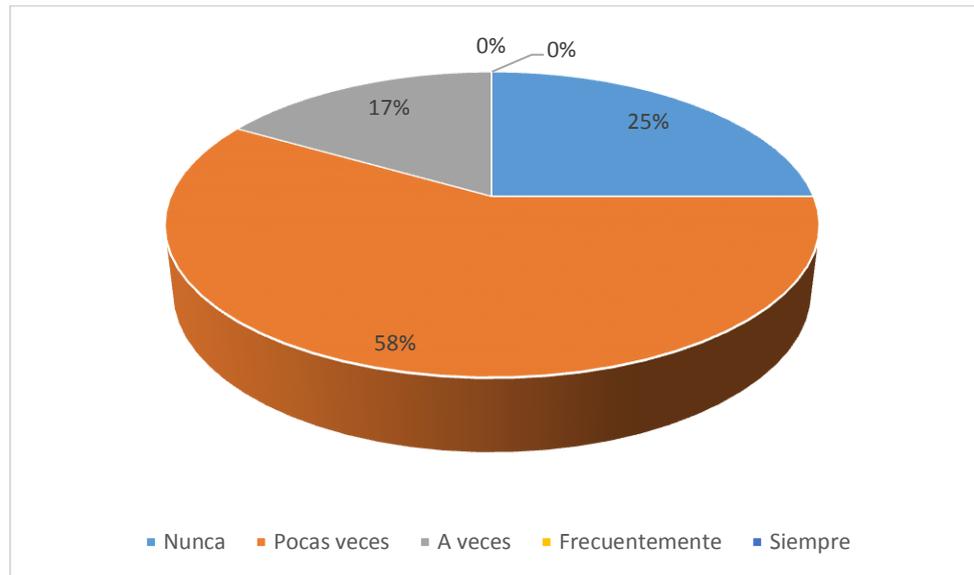


Figura 21 *Resumen del indicador N°04: Nivel de cobertura de atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 37*

De la siguiente tabla y grafico de resumen del indicador n° 04, se puede apreciar que el 58% opina que pocas veces el personal se abastece para la aplicación de los tamizajes de salud mental a la población, problema que conlleva a la no cobertura de las metas establecidas por la red de salud Rioja, el 25% opina que esto nunca sucede y un 17% opina que solo a veces se logra esto, contamos también con un 0% de opinión en las escalas de frecuentemente y siempre.

3.2. Diseñar el sistema experto, utilizando la metodología CommonKads en plataforma web y utilizando lenguaje de programación Php 7, Html 5 con utilización de framework Bootstrap 4, con servidor web Apache y para el motor de la base de datos utilizaremos MySQL 5.

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA COMMONKADS

A. Nivel de contexto

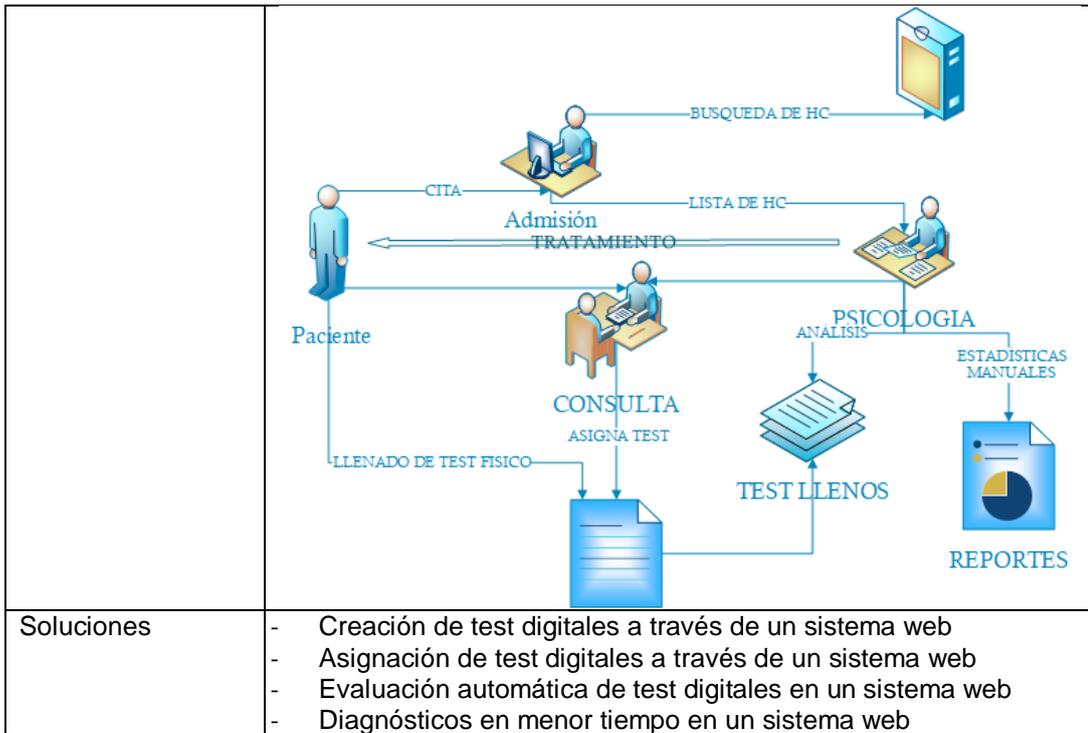
A.1. Modelo de organización

A.1.1. OM-1

Tabla 38

Modelo de organización – problemas y oportunidades

Modelo de Organización	Plantilla OM-1. Problemas y Oportunidades
Problemas y oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en las estadísticas con problemas más frecuentes - Retraso con la consolidación de atenciones - Desabastecimiento de Test físicos. - Test físicos deteriorados en las Historias Clínicas - Porcentaje de error en la evaluación de los test físicos. - Demora en el resultado del test.
Contexto de la Organización	<p>Misión: Ser un Hospital referencial, líder en la resolución de problemas de salud, en la provincia de Rioja, que garantice una atención oportuna y de calidad.</p> <p>Visión: El Hospital II-1 Rioja, presta una atención integral (preventiva, promocional y recuperativa), contribuyendo a mejorar las condiciones de salud, con un equipo multidisciplinario de capacidad resolutiva y que unifica esfuerzos con la comunidad local.</p> <p>Objetivos de Organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prestar óptima atención en salud a nuestros usuarios y brindar servicios que estos requieran y así satisfacer sus necesidades y expectativas. - Velar por la calidad asistencial y administrativa de los procesos realizados dentro del establecimiento de salud. - Administrar íntegramente los financiamientos adquiridos para optimizar el adecuado funcionamiento del Hospital. <p>Mapa de Proceso:</p>

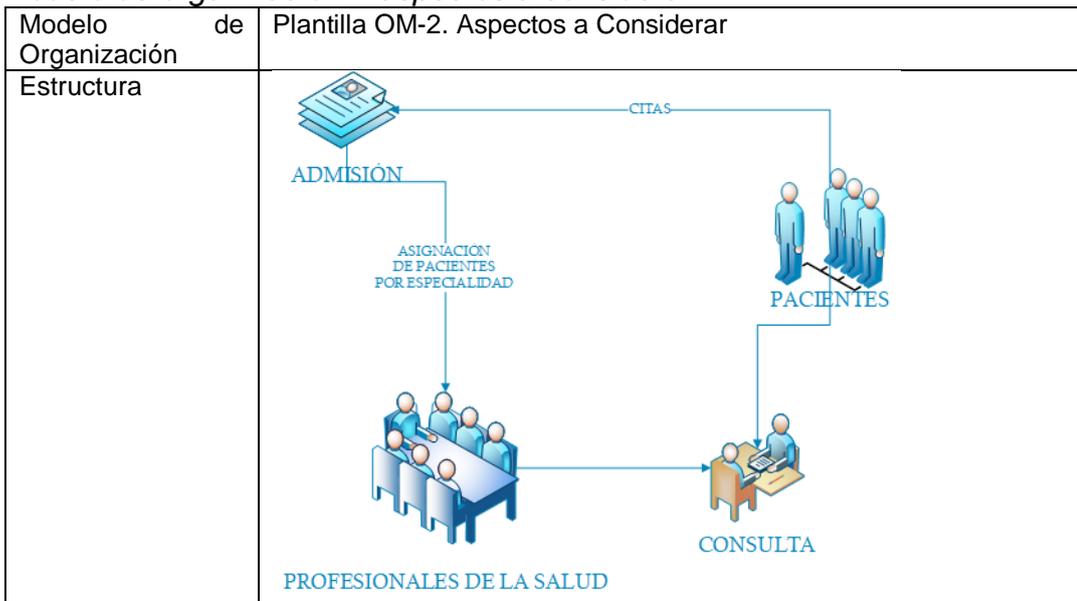


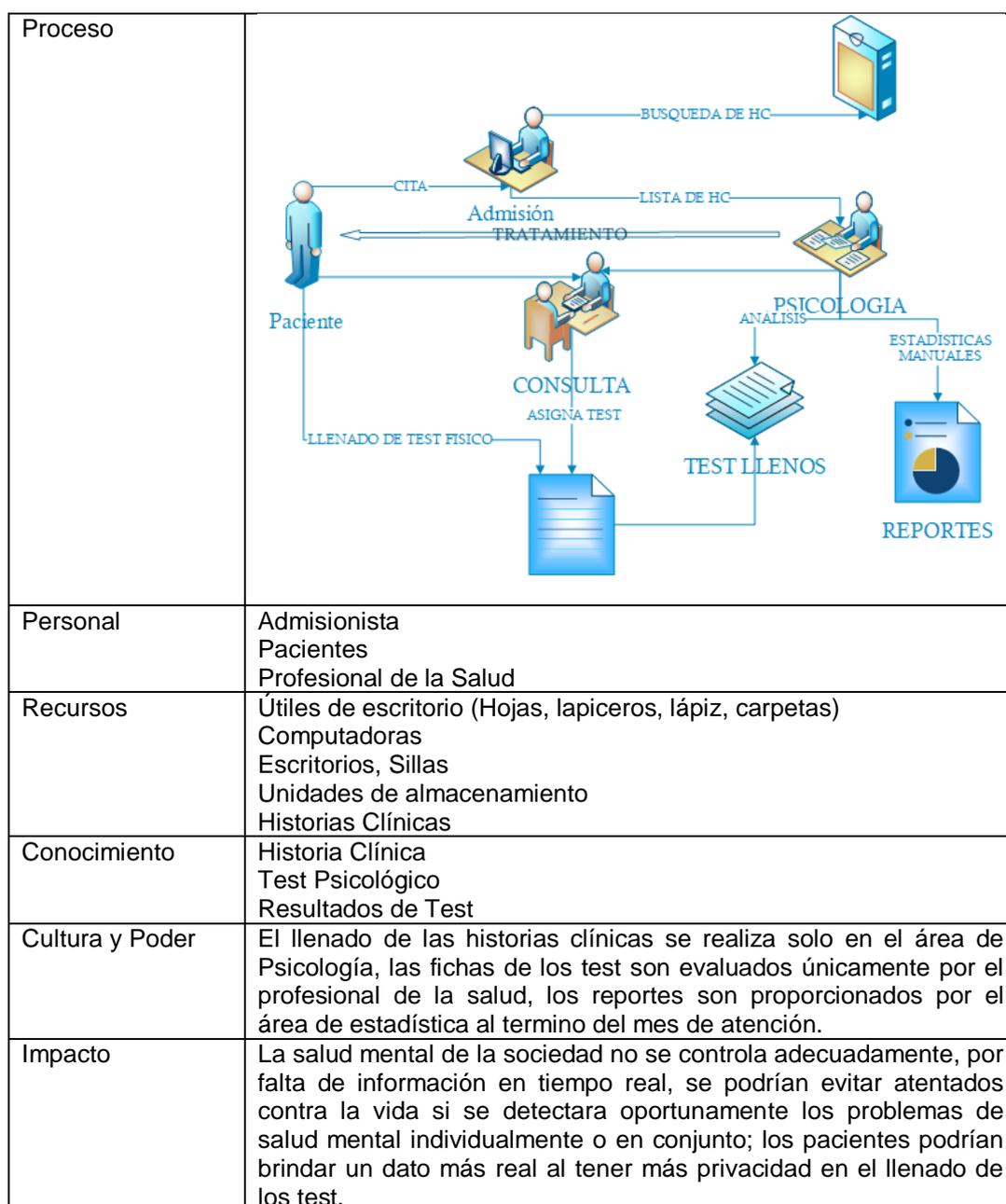
Fuente: *Elaboración propia*

A.1.2. OM-2

Tabla 39

Modelo de organización – aspectos a considerar





Fuente: *Elaboración propia*

A.1.3. OM-3

Tabla 40

Modelo de organización – descomposición de procesos

Modelo de Organización		Plantilla OM-3. Descomposición de Procesos				
Nº	Tarea	Realizada Por	Donde?	Activo de Conocimiento	Conocimiento Intensivo?	Importancia
1	Crear HC	Admisionista	Admisión	Historia Clínica	Si	5
2	Registrar Cita	Admisionista	Admisión	Historia Clínica	Si	5
3	Listar HC	Profesional de la Salud	Consultorio	Historia Clínica	Si	5
4	Asignar Test	Profesional de la Salud	Consultorio	Test	Si	5

5	Llenar Test	Paciente	Consultorio	Test	Si	5
6	Análisis Test	Profesional de la Salud	Consultorio	Test	Si	5
7	Ver estadísticas	Profesional de la Salud	Consultorio	Test	Si	5

Fuente: *Elaboración propia*

A.1.4. OM-4

Tabla 41

Modelo de organización – descomposición de activos

Modelo de Organización		Plantilla OM-4. Descomposición de Activos de Conocimiento				
Recursos	Pertenece a	Usado por	¿Forma Correcta?	¿Lugar Correcto?	¿Tiempo Correcto?	¿Calidad Correcta?
Computador	Admisionista	Crear HC	Si	Si	Si	Si
Computador	Admisionista	Registrar Cita	Si	Si	Si	Si
Historias Clínicas	Profesional de la Salud	Listar HC	No	Si	No	No
Historias Clínicas	Profesional de la Salud	Asignar Test	No	Si	No	No
Historias Clínicas	Paciente	Llenar Test	No	Si	No	No
Historias Clínicas	Profesional de la Salud	Análisis test	No	Si	No	No
Historias Clínicas	Profesional de la Salud	Ver Estadísticas	No	Si	No	No

Fuente: *ELABORACIÓN PROPIA*

A.1.5. OM-5

Tabla 42

Modelo de organización – aspectos variantes

Modelo de la Organización	Aspectos Variantes Hoja de Trabajo OM-5
Estructura una vez se tenga el Sistema Web	Admisión, Consultorio Médico
Nombre de la TAN en donde estará el Sistema Web	Crear HC, Registrar Cita, Listar HC, Asignar Test, Llenar Test, Análisis Test

Esquema del proceso automatizado	
Personas que participan en el desarrollo del Sistema Web	Profesional de la Salud: Expertos en el conocimiento Admisionista: Usuario del sistema Pacientes: Usuario del sistema Área de Sistemas: Mantenimiento y desarrollo del sistema
Recursos	Computador: Servidor Web Computador: Terminal del Sistema
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes Tamizados - Estadísticas en tiempo oportuno - Cobertura de metas alcanzadas
Restricciones de la Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de preguntas y respuestas de los test automáticamente
Cultura y Poder	El llenado de las historias clínicas se realiza solo en el área de Psicología, las fichas de los test son evaluados únicamente por el profesional de la salud, los reportes son proporcionados por el área de estadística al termino del mes de atención.
Impacto	La salud mental de la sociedad no se controla adecuadamente, por falta de información en tiempo real, se podrían evitar atentados contra la vida si se detectara oportunamente los problemas de salud mental individualmente o en conjunto; los pacientes podrían brindar un dato más real al tener más privacidad en el llenado de los test.

Fuente: *Elaboración propia*

A.2. Modelo de tareas

Tabla 43

Modelo de tarea – registrar historia clínica

Modelo de Tarea De Alto Nivel	Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Registrar Historia Clínica	Crear Historia Clínica
Admisión/Consultorio	Admisión
Valoración: 5	Creación de un nuevo paciente
TAN Predecesoras	Ninguna
TAN Siguietes	Registro de Citas, Lista de Pacientes
TAN Concurrentes	Ninguna
Objetos Manejados	Entrada Datos de la Historia Clínica Datos Personales del Paciente
Agentes	Admisionista/Profesional salud Computador, Historias Clínicas físicas
Conocimiento y	Operar Computador a nivel usuario,

Habilidades		ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Historia Clínica física: archivo con los datos del paciente.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 44

Modelo de tarea – listar historia clínica

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Listar Historias Clínicas		Listar Historias Clínicas
Admisión/Consultorio		Admisión/ Profesional salud
Valoración:		Lista de Pacientes
	TAN Predecesoras	Crear Historia Clínica
	TAN Siguietes	Registro de Citas
	TAN Concurrentes	Registro de Citas
Objetos Manejados	Entrada	Datos de la Historia Clínica
Agentes	Admisionista/Profesional salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Historia Clínica física: archivo con los datos del paciente.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 45

Modelo de tarea – registrar cita

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Registrar Cita		Registrar Cita
Admisión		Admisión/Consultorio
Valoración: 5		Registro de Citas para atención
	TAN Predecesoras	Crear Historia Clínica
	TAN Siguietes	Registro de atención
	TAN Concurrentes	Ninguna
Objetos Manejados	Entrada	Datos de Cita
Agentes	Admisionista/Profesional salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Cita: datos de la cita.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 46*Modelo de tarea – listar citas*

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Listar Citas		Listar Citas
Admisión/Consultorio		Admisión/Profesional Salud
Valoración:		Lista de Citas
	TAN Predecesoras	Registrar Citas
	TAN Siguietes	Eliminar de Cita
	TAN Concurrentes	
Objetos Manejados	Entrada	Datos de la Cita
Agentes	Admisionista/Profesional Salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Historia Clínica física: archivo con los datos del paciente.

Fuente: *Elaboración propia***Tabla 47***Modelo de tarea – asignar test*

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Asignar Test		Asignar Test
Consultorio		Consultorio
Valoración: 5		Asignación del tipo de test
	TAN Predecesoras	Creación de Cita
	TAN Siguietes	Registro de test
	TAN Concurrentes	Registro de test
Objetos Manejados	Entrada	Datos del test
Agentes	Profesional salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Test: formato asignado.

Fuente: *Elaboración propia***Tabla 48***Modelo de tarea – registro del test*

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Registro del Test		Responder Test
Consultorio		Consultorio
Valoración: 5		Responder test
	TAN Predecesoras	Asignación del Test
	TAN Siguietes	Análisis de test
	TAN Concurrentes	Registro de test
Objetos Manejados	Entrada	Datos del test
Agentes	Profesional salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.

Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Test: formato asignado.
----------	--	---

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 49

Modelo de tarea – análisis del test

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Análisis del Test		Análisis del Test
Consultorio		Consultorio
Valoración: 5		Análisis del test asignado
	TAN Predecesoras	Registro del Test
	TAN Siguientes	Ninguno
	TAN Concurrentes	Registro de test
Objetos Manejados	Entrada	Datos del test
Agentes	Profesional salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Test: Formato asignado.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 50

Modelo de tarea – listar conocimientos

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Listar Conocimientos		Listar Conocimientos
Consultorio		Consultorio
Valoración: 5		Listar Conocimientos asignado
	TAN Predecesoras	Registro del Conocimiento
	TAN Siguientes	Modificar Conocimiento
	TAN Concurrentes	Registro del Conocimiento
Objetos Manejados	Entrada	Datos del Conocimiento
Agentes	Profesional Salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Test: Formato asignado.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 51

Modelo de tarea – registrar conocimientos

Modelo de Tarea De Alto Nivel		Análisis de la Tarea de Alto Nivel Hoja de Trabajo TM-1
Registrar Conocimientos		Registrar Conocimientos
Consultorio		Consultorio
Valoración: 5		Registro de Conocimientos
	TAN Predecesoras	Ninguno
	TAN Siguientes	
	TAN Concurrentes	Modificar del Conocimiento

Objetos Manejados	Entrada	Datos del Conocimiento
Agentes	Profesional Salud	Computador
Conocimiento y Habilidades		Operar Computador a nivel usuario, ingresar datos solicitados.
Recursos		Computador: para ingresar al Sistema Web Test: Formato asignado.

Fuente: *Elaboración propia*

A.3. Modelo de agentes

Tabla 52

Eventos para el caso de registro de historia clínica

	Evento	Agente que lo Produce	Acciones del Sistema	Tipo de evento según su llegada	deadline
1	Clic Agregar	Admisionista/ Profesional de la salud	a. Llama al formulario de Registro b. Llenar Datos del paciente c. Enviar solicitud de registro	Esporádico	a. Mostrar por tiempo indefinido b. Depende del usuario. c. 0.1s.
2	Registro de datos	Admisionista/ Profesional de la salud	d. Valida datos del formulario e. Crea objeto historia clínica, paciente y usuario f. Insertar en tabla historia clínica, paciente y usuario de la base datos	Esporádico	d. 0.1 s. e. 0.1 s. f. 0.1 s.
3	Listar Historias Clínicas	Admisionista/ Profesional de la salud	g. Actualizar Lista de Historias clínicas	Esporádico	g. 0.1 s.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 53

Eventos para el caso de registro de cita

	Evento	Agente que lo Produce	Acciones del Sistema	Tipo de evento según su llegada	deadline
1	Clic Agregar	Admisionista/ Profesional de la salud	a. Llama al formulario de Cita b. Llenar Datos de la Cita c. Enviar solicitud de registro	Esporádico	a. Mostrar por tiempo indefinido b. Indefinido c. 0.1s.
2	Registro de datos	Admisionista/ Profesional de la salud	d. Valida datos del formulario e. Crea objeto Cita f. Insertar en tabla Cita de la base datos	Esporádico	d. 0.1 s. e. 0.1 s. f. 0.1 s.
3	Listar Citas	Admisionista/ Profesional de la salud	g. Actualizar Lista de Citas	Esporádico	g. 0.1 s.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 54*Eventos para el caso de asignar de test*

	Evento	Agente que lo Produce	Acciones del Sistema	Tipo de evento según su llegada	deadline
1	Clic Asignar Test	Profesional de la Salud	h. Llama al formulario de Asignar Test i. Llenar Datos de la Asignación j. Enviar solicitud de Registro	Esporádico	h. Mostrar por tiempo indefinido i. Indefinido j. 0.1s.
2	Registro de datos	Profesional de la Salud	k. Valida datos del formulario l. Crea objeto test m. Insertar en test de la base datos	Esporádico	k. 0.1 s l. 0.1 s. m.0.1 s.
3	Listar Citas Pendientes	Profesional de la Salud	n. Actualizar Lista de Citas	Esporádico	n. 0.1 s.

Fuente: *Elaboración propia***Tabla 55***Eventos para el caso de registrar de test*

	Evento	Agente que lo Produce	Acciones del Sistema	Tipo de evento según su llegada	deadline
1	Clic Iniciar Sesión	Paciente	o. Llama al formulario de Iniciar Sesión p. Validar Datos del Paciente y Listar test Pendientes	Esporádico	o. Mostrar por tiempo indefinido p. 0.1s.
2	Registrar Test	Paciente	q. Valida datos del Test r. Crea objeto test s. Insertar en (test_audit, test_srj, test_tamizaje) de la base datos	Esporádico	q. 0.1 s r. 0.1 s. s. 0.1 s.
3	Listar test Pendientes	Paciente	t. Actualizar Lista de Test	Esporádico	t. 0.1 s.

Fuente: *Elaboración propia***B. Nivel de concepto****B.1. Modelo de conocimiento****Tabla 56***Modelo de conocimiento*

Nombre	Descripción	Min	Max	Tipo_test
Bajo riesgo	Se considera un consumo de bajo riesgo. Lógicamente si tu puntuación es cero puede decirse que eres abstemio. No obstante, cuando más te acerques al 8 ese bajo riesgo se minimiza por lo que no está de más tener una buena educación sobre los efectos sobre la salud y	0	8	AUDIT

	psicosociales del alcohol			
Nivel medio	Las puntuaciones del AUDIT en este rango representan un nivel medio de problemas con el alcohol. En estos casos se puede considerar como un toque de atención y podría ser conveniente recibir algunos consejos enfocados a la reducción del consumo de bebidas alcohólicas; recordando especialmente aquellas situaciones en la que el consumo moderado debe evitarse a toda costa: conducción de vehículos o maquinaria profesional, embarazo, contraindicaciones médicas, etc.	9	15	AUDIT
Consumo alto	Si te encuentras en esta franja tu consumo de alcohol puede ya considerarse alto, lo cual te sitúa más cerca de un nivel de dependencia alcohólica.	16	20	AUDIT
Dependencia alcohólica	Requieren una evaluación diagnóstica más amplia de la dependencia del alcohol, para ello se recomienda que sean derivados a un especialista para una revisión más exhaustiva de su caso y un probable tratamiento de su caso.	21	40	AUDIT
Psiquiátrico	Recomendación	1	4	SRQ
Epilepsis	Recomendación	1	1	SRQ
Alcoholismo	Recomendación	1	5	SRQ

Fuente: *Elaboración propia*

C. Nivel de implementación

C.1. Modelo de diseño

C.1.1. Diagramas de caso de uso

- Listar historias clínicas

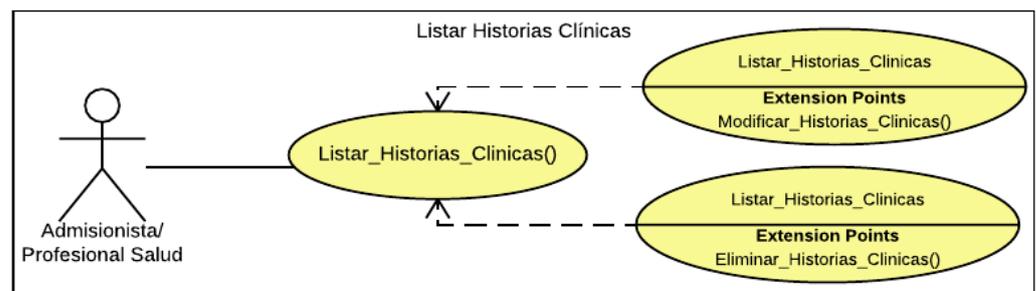


Figura 22 *Listar historias clínicas*

Fuente: *Elaboración Propia*

- Registrar historia clínica

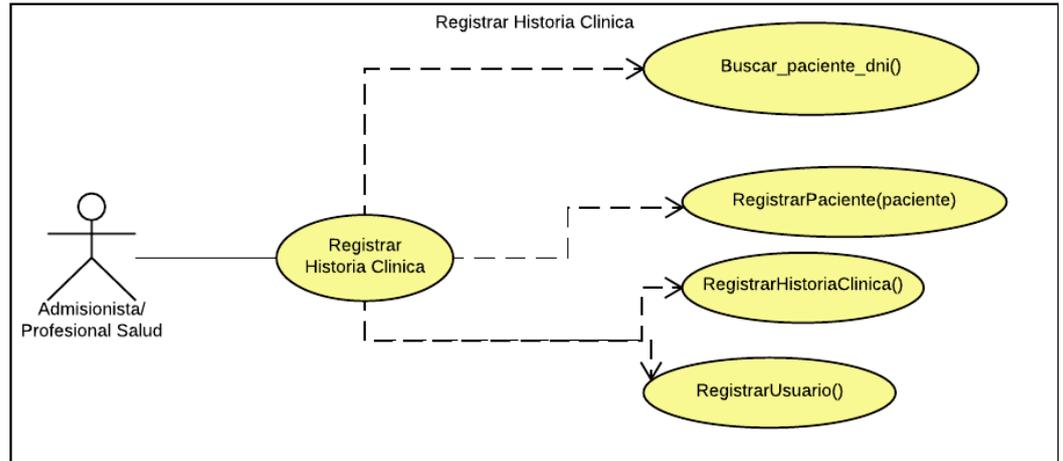


Figura 23 Registrar historia clínica
 Fuente: *Elaboración Propia*

- Listar citas

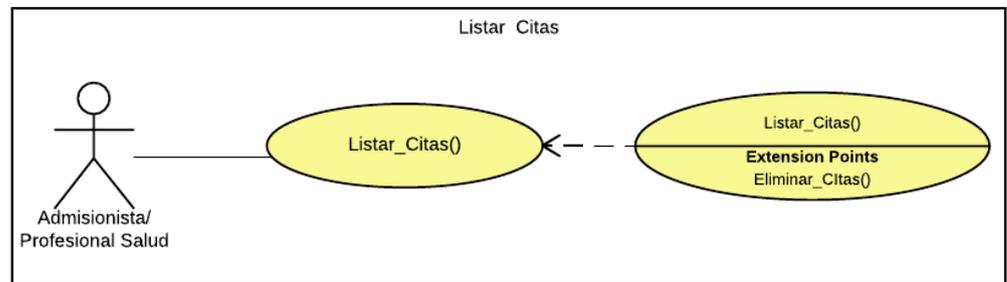


Figura 24 Listar citas
 Fuente: *Elaboración propia*

- Registrar cita

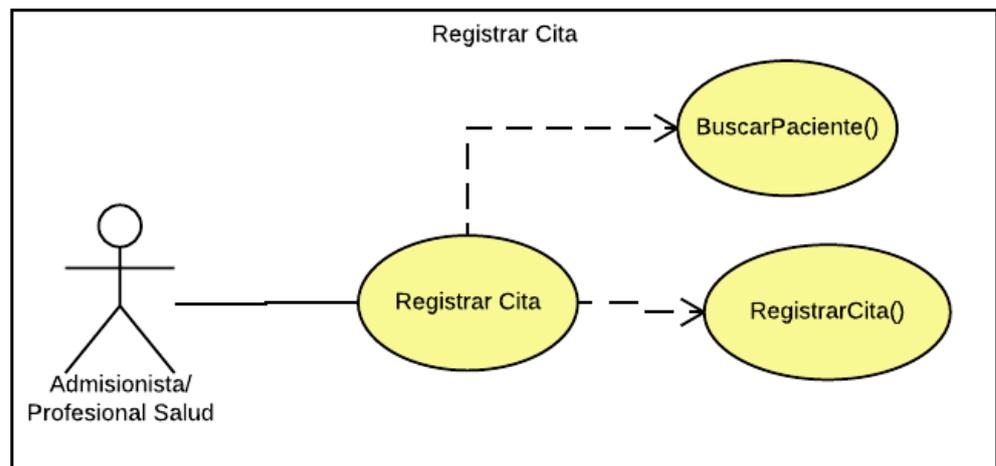


Figura 25 Registrar cita
 Fuente: *Elaboración propia*

- Asignar test

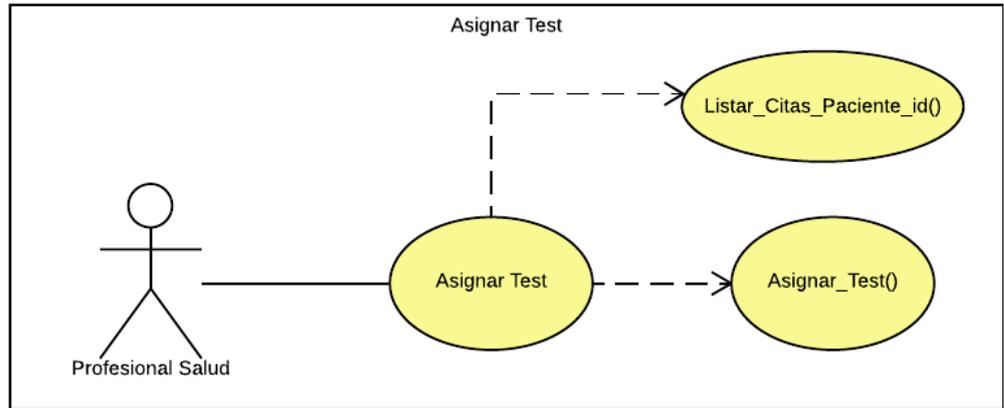


Figura 26 *Asignar test*
Fuente: *Elaboración Propia*

- Registrar test

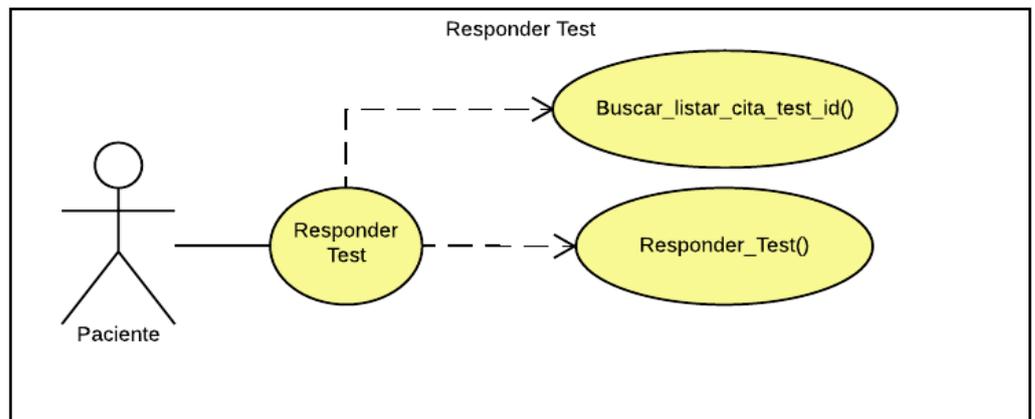


Figura 27 *Registrar test*
Fuente: *Elaboración propia*

- Listar conocimientos

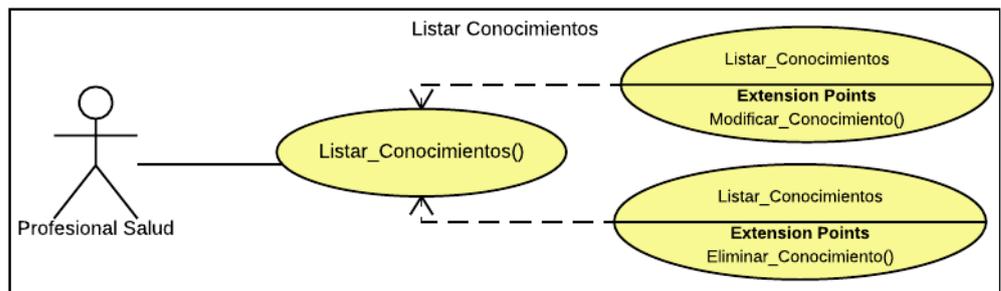


Figura 28 *Listar conocimientos*
Fuente: *Elaboración propia*

- Registrar conocimiento

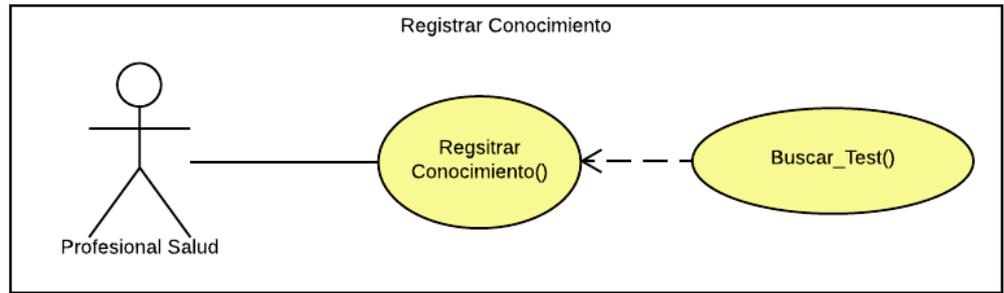


Figura 29 Registrar conocimiento
Fuente: *Elaboración propia*

C.1.2. Diagramas de secuencia

- Listar historias clínicas

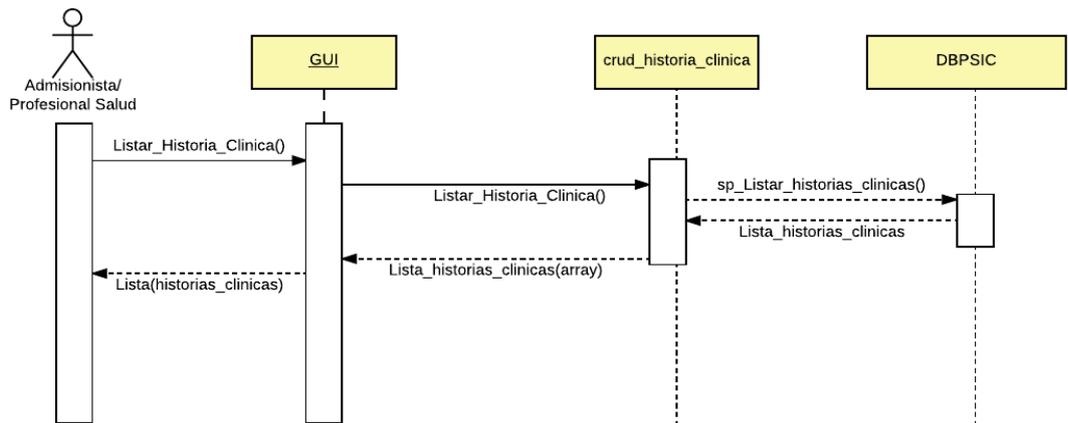


Figura 30 Listar historias clínicas
Fuente: *Elaboración propia*

- Registrar historias clínicas

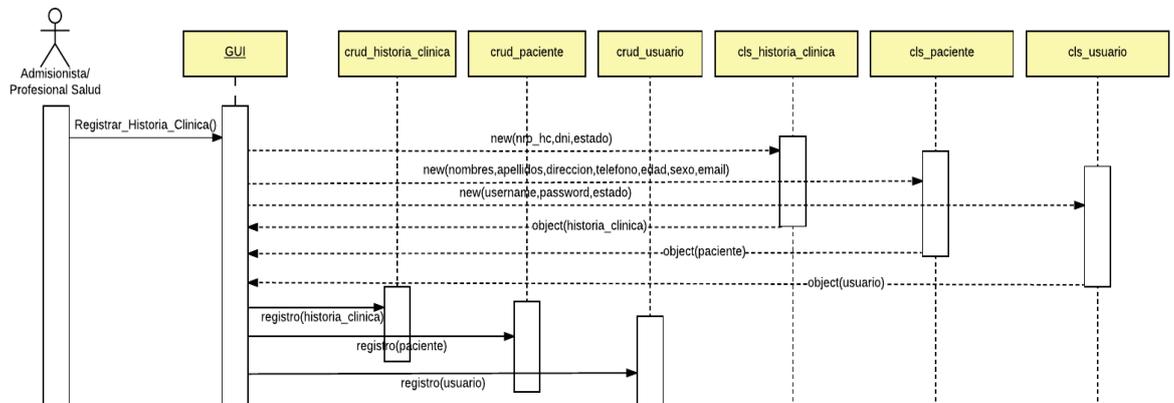


Figura 31 Registrar historias clínicas
Fuente: *Elaboración propia*

- Listar citas

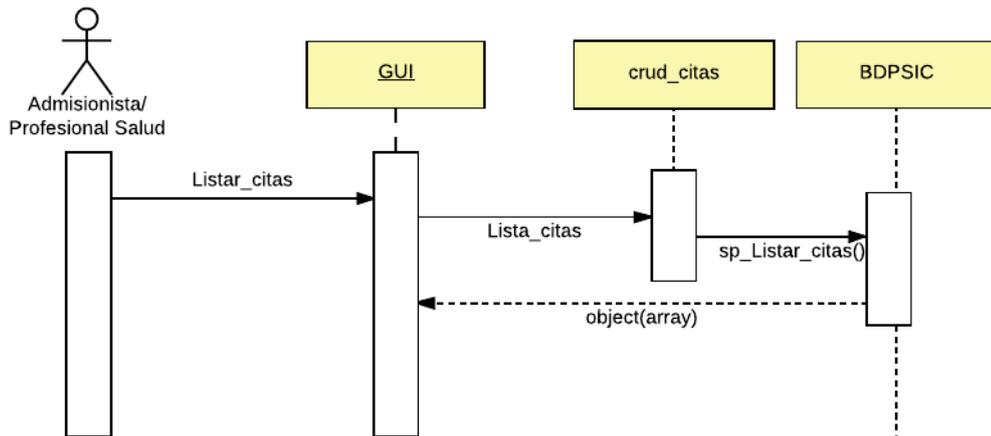


Figura 32 Listar citas
Fuente: *Elaboración Propia*

- Asignar cita

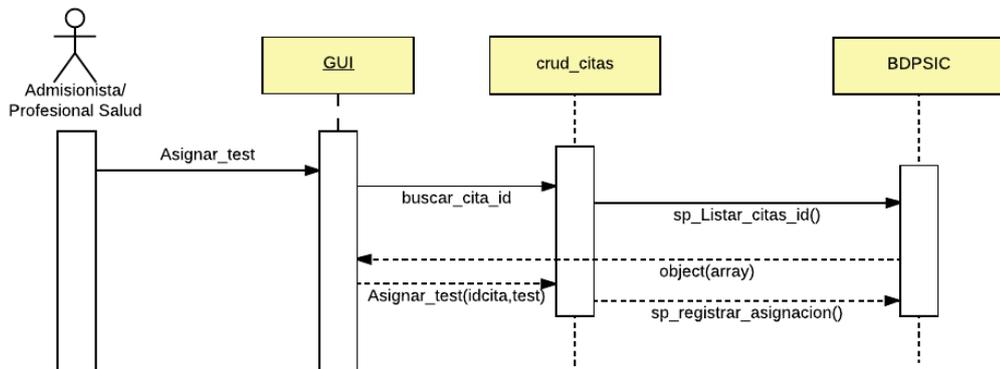


Figura 33 Asignar cita
Fuente: *Elaboración propia*

- Registrar test

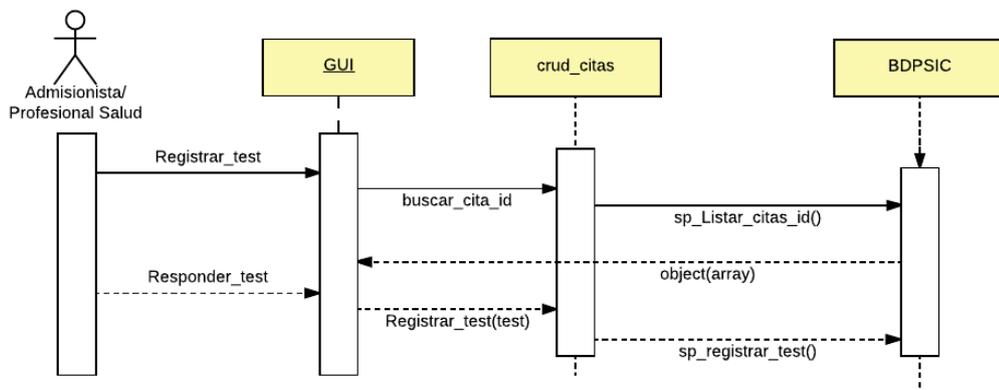


Figura 34 Registrar test
Fuente: *Elaboración propia*

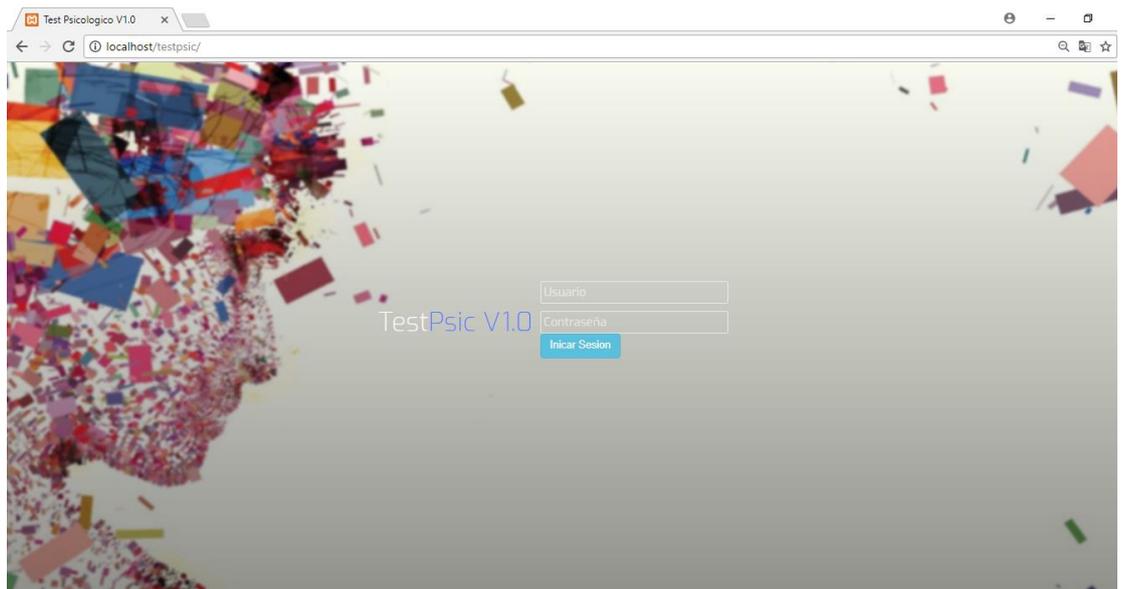


Figura 35 Login del sistema
Fuente: *Elaboración propia*

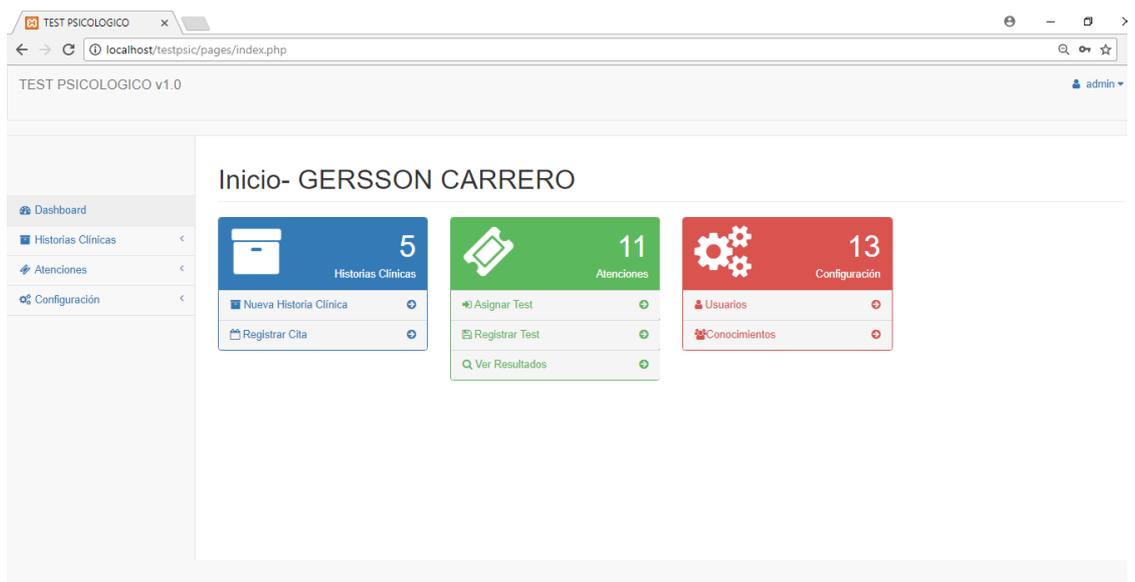


Figura 36 Pantalla principal
Fuente: *Elaboración propia*

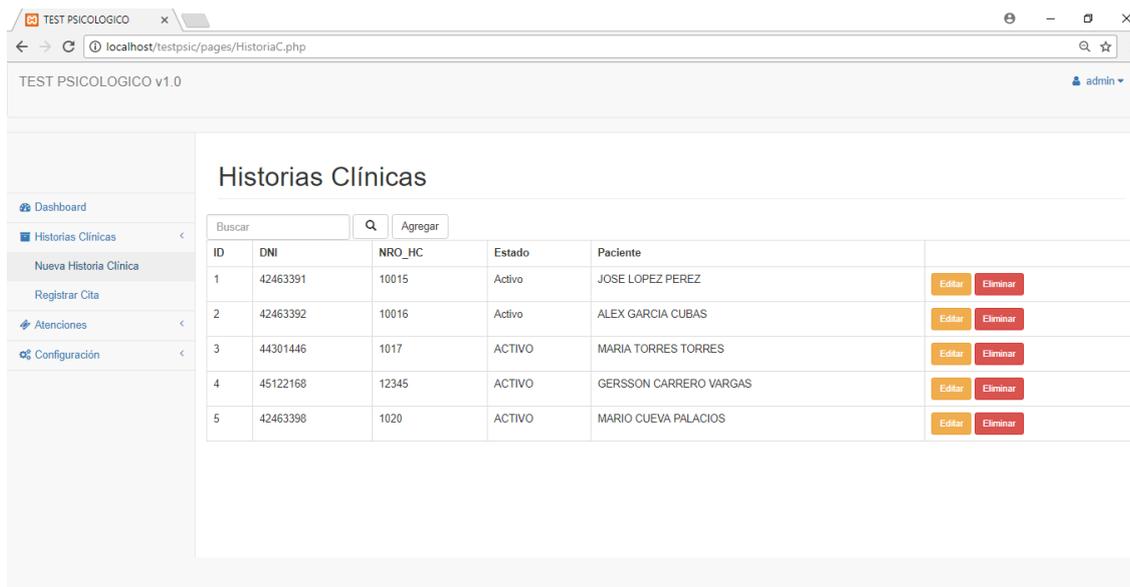


Figura 37 Registro de historias clínicas
Fuente: Elaboración propia

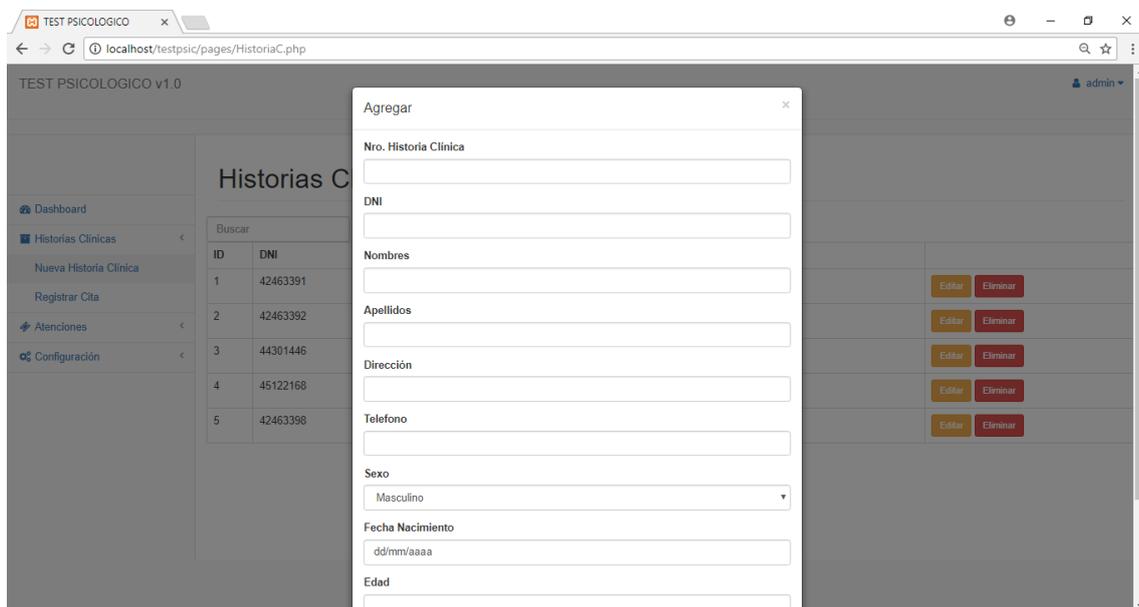


Figura 38 Agregar historia clínica nueva
Fuente: Elaboración propia

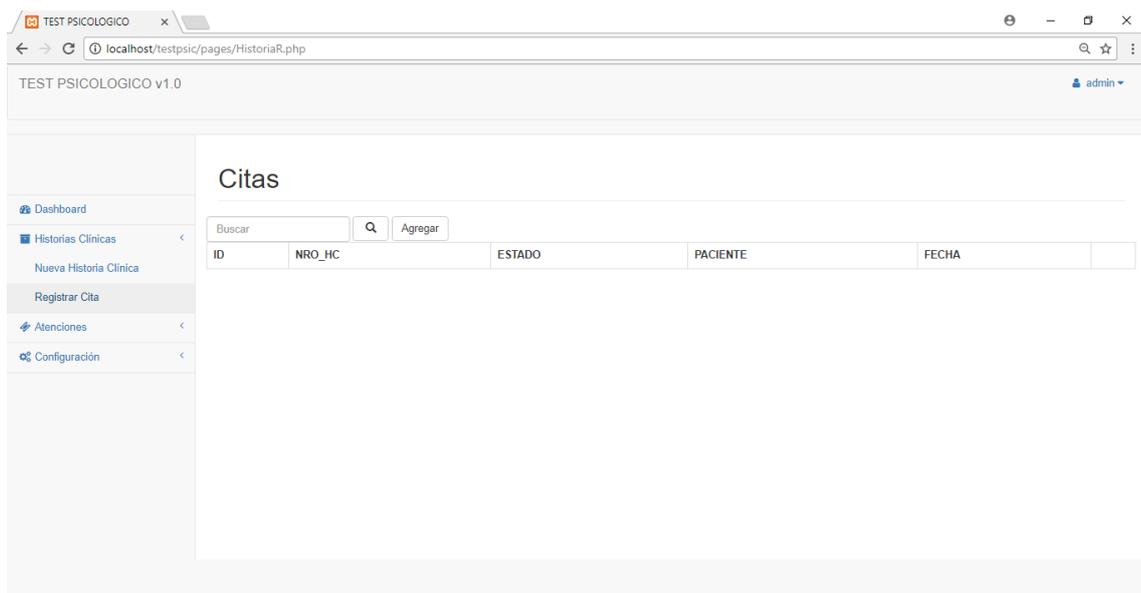


Figura 39 Registrar citas
Fuente: *Elaboración propia*

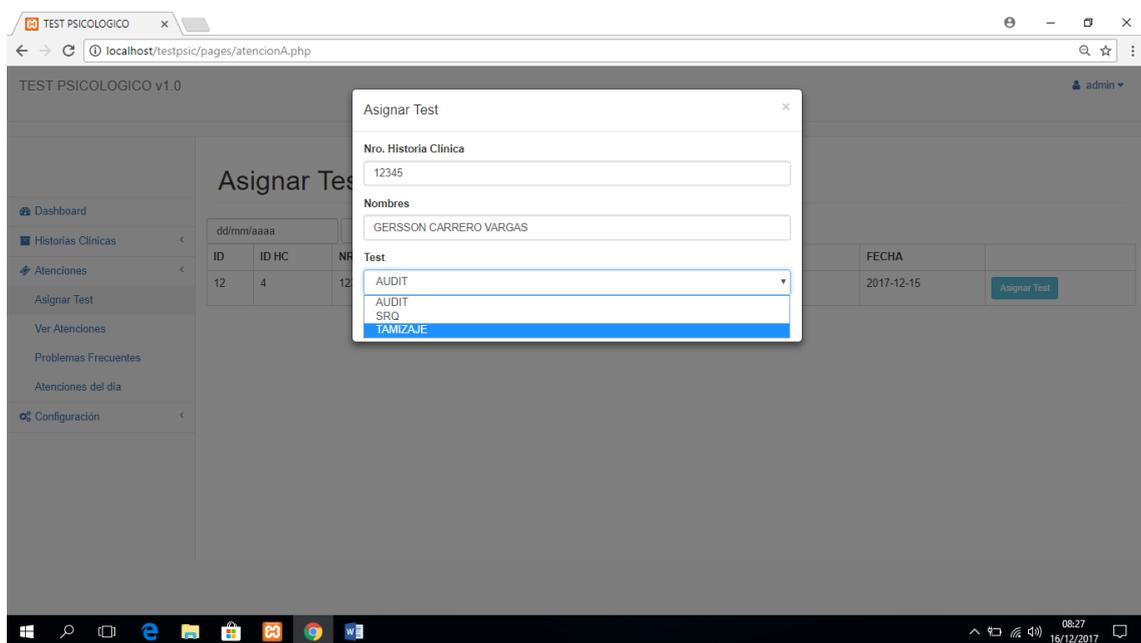


Figura 40 Asignar test
Fuente: *Elaboración propia*

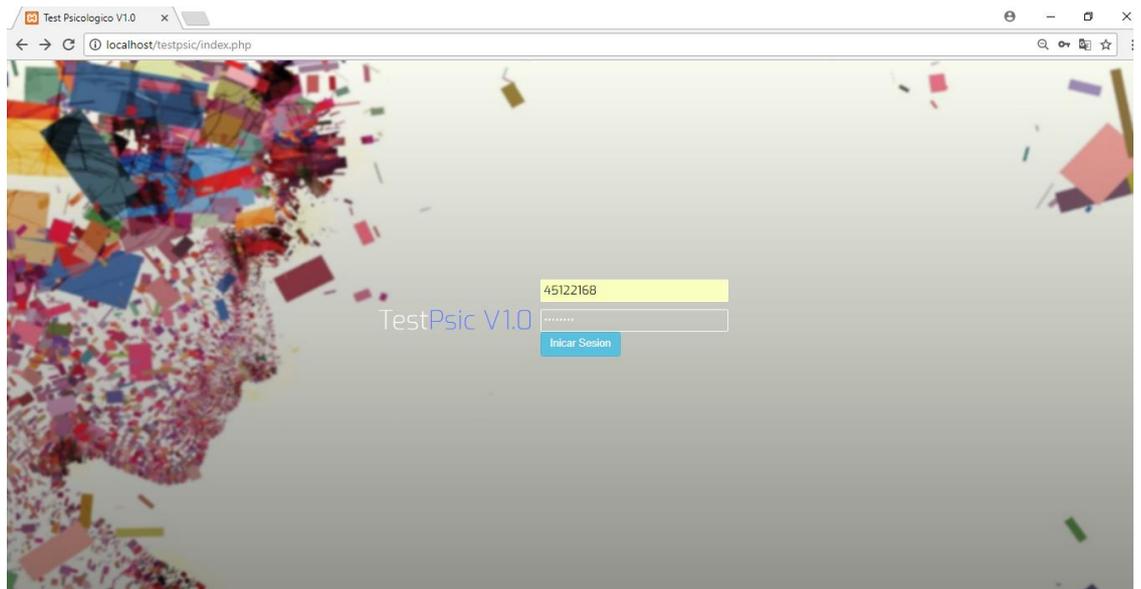


Figura 41 *Ingresar como paciente*
Fuente: *Elaboración propia*

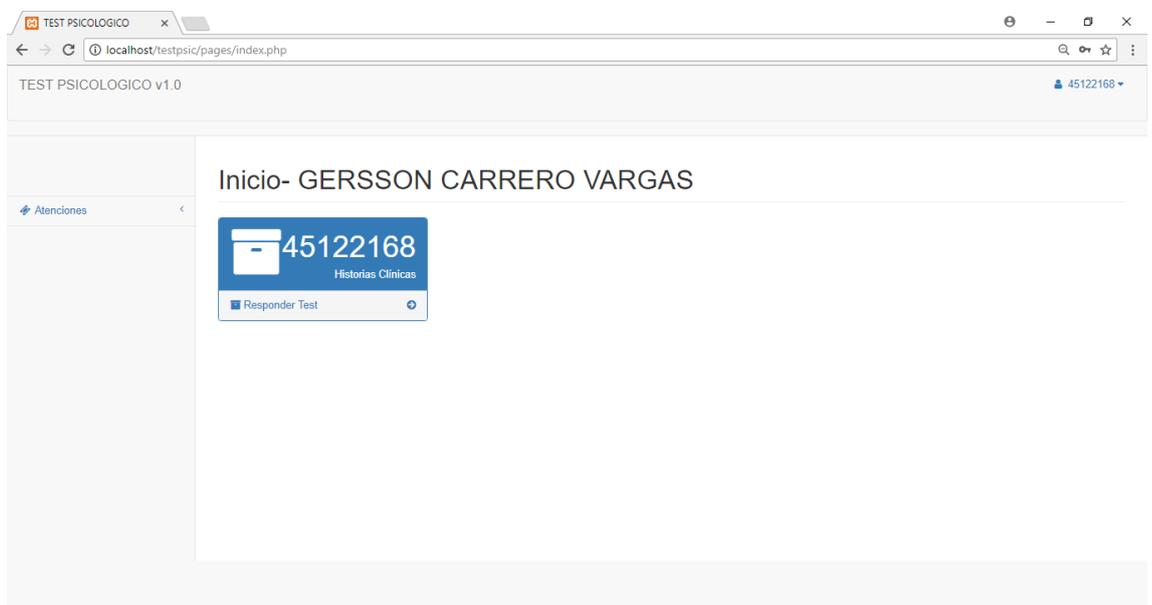


Figura 42 *Pantalla principal - paciente*
Fuente: *Elaboración propia*

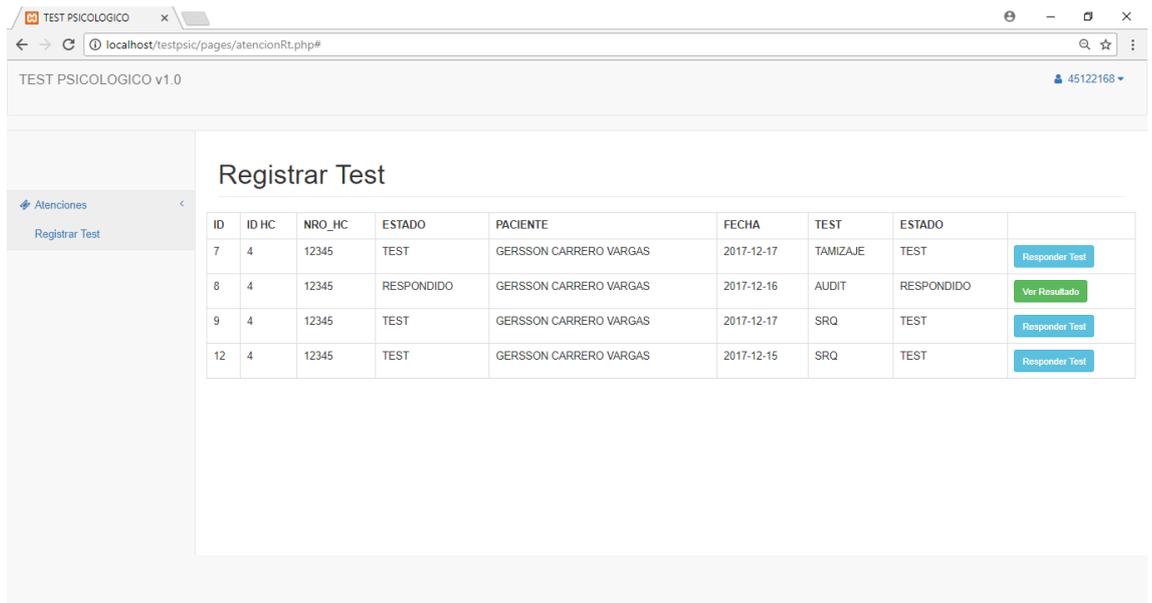


Figura 43 *Búsqueda de test asignado*
Fuente: *Elaboración propia*

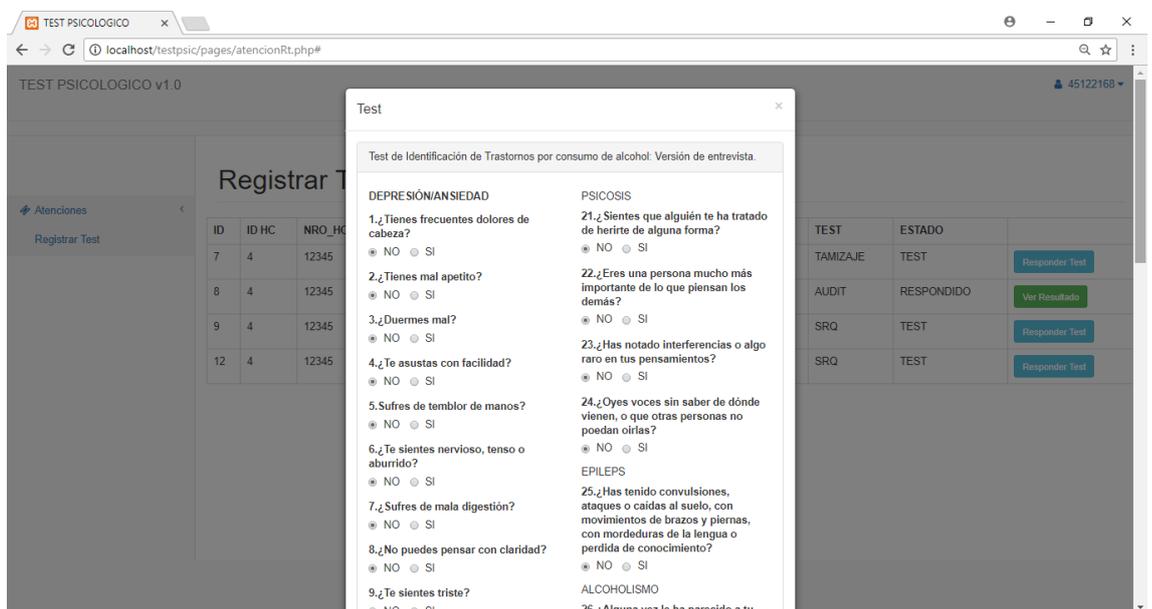


Figura 44 *Realizar test*
Fuente: *Elaboración propia*

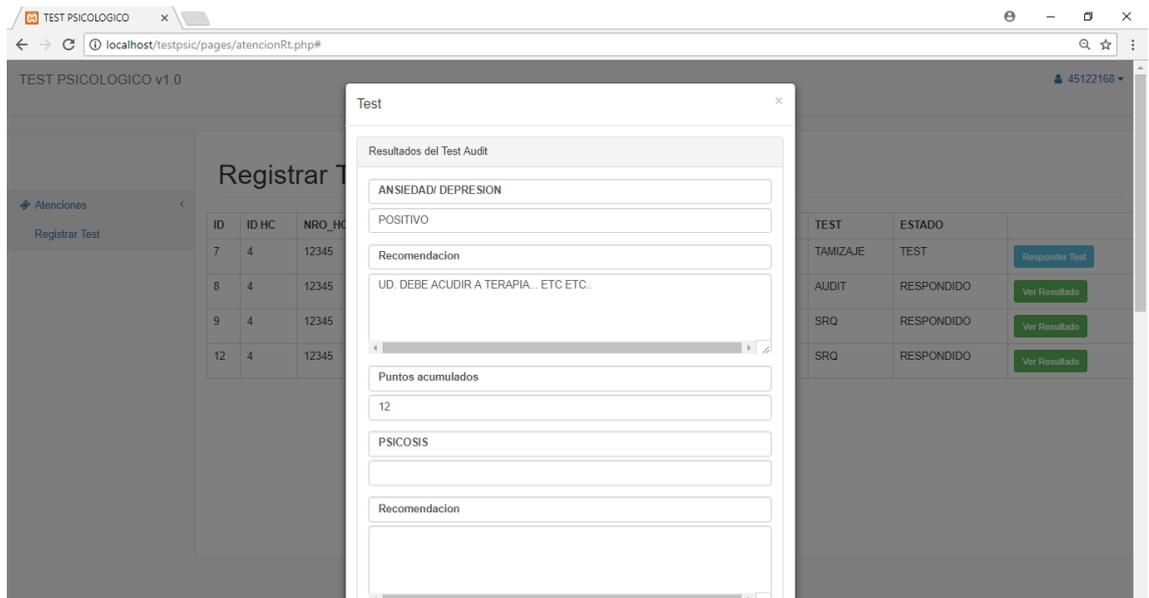


Figura 45 Resultado del test
Fuente: Elaboración propia



Figura 46 Reporte por tipo de test
Fuente: Elaboración propia



Figura 47 Reporte de casos acumulados
Fuente: Elaboración propia

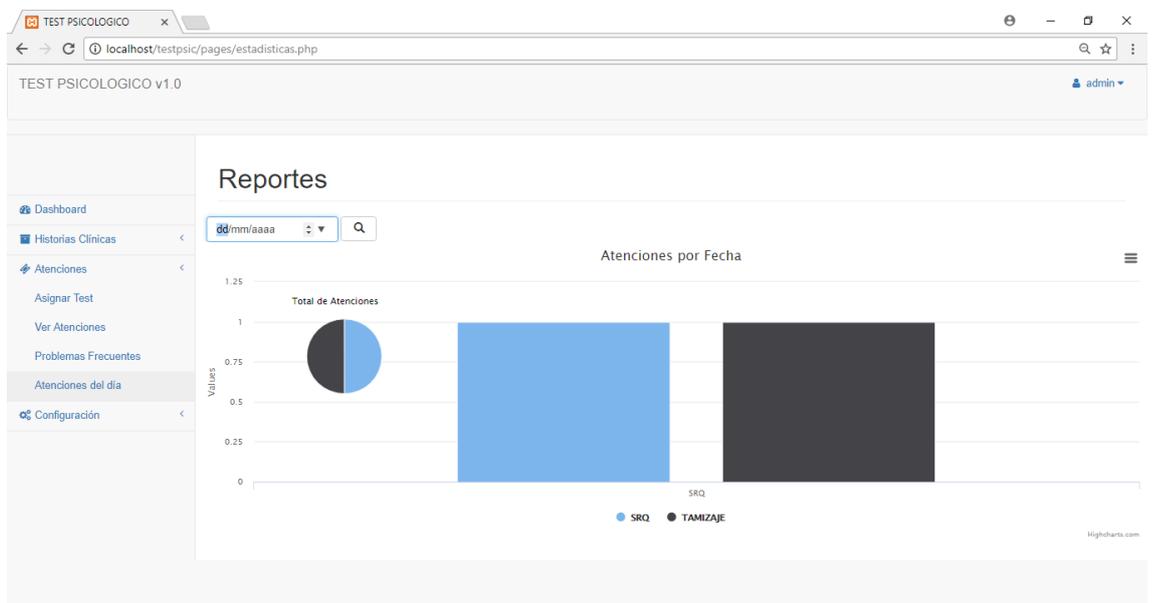


Figura 48 Reporte pos fecha
Fuente: Elaboración propia

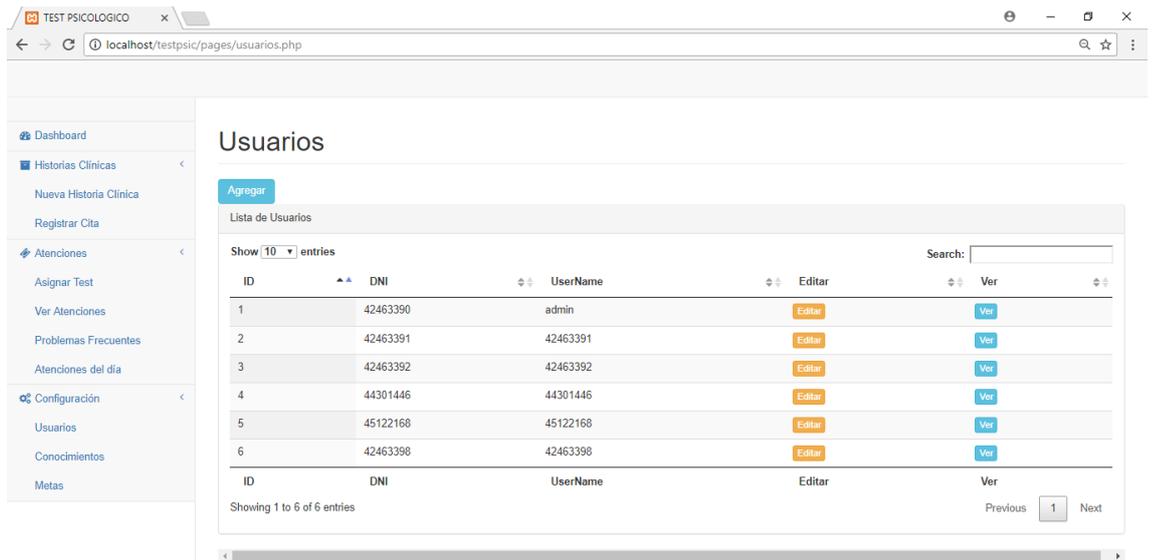


Figura 49 Usuarios del sistema
Fuente: Elaboración propia

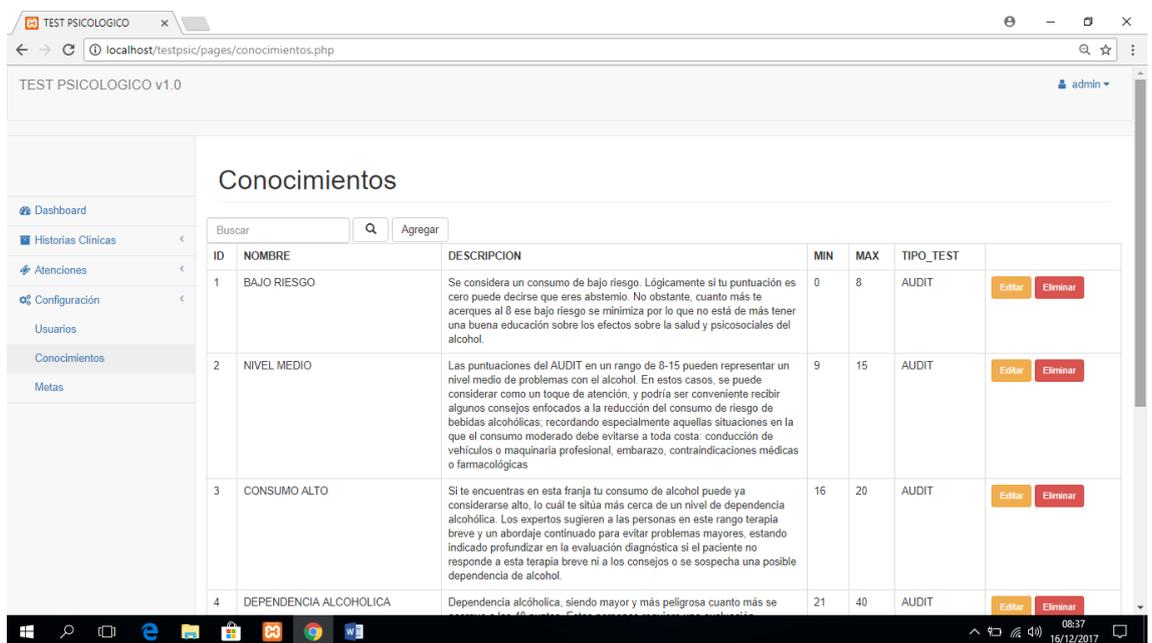


Figura 50 Registro de conocimiento
Fuente: Elaboración propia

**TABLA DE EVALUACION DE CALIDAD DE SOFTWARE (ISO 9126) – PARA
EL SISTEMA EXPERTO DE TAMIZAJE DE SALUD MENTAL**

ATRIBUTOS Y SUB-ATRIBUTOS	Peso	Calificación	Total	Ideal	observaciones
FUNCIONALIDAD					
Aplicabilidad	5			50	
Exactitud	5			50	
Seguridad	5			50	
Interoperatividad	5			50	
FIABILIDAD					
Madurez	5			50	
Tolerancia a fallos	5			50	
Capacidad de recuperación	5			50	
USABILIDAD					
Capacidad para ser entendido	5			50	
Capacidad para ser operado	5			50	
Capacidad para ser aprendido	5			50	
Capacidad de atracción	5			50	
EFICIENCIA					
Comportamiento temporal	5			50	
Utilización de recursos	5			50	
MANTENIBILIDAD					
Capacidad para ser analizado	5			50	
Capacidad para ser cambiado	5			50	
Estabilidad	5			50	
Capacidad para ser probado	5			50	
PORTABILIDAD					
Adaptabilidad	5			50	
Facilidad de Instalación	5			50	
Coexistencia	5			50	
Capacidad para ser reemplazado	5			50	
Cumplimiento de la portabilidad	5			50	
TOTAL DE PUNTAJE				1100	

RESULTADO DE NIVEL DE CALIDAD:

MALO 0% - 30%
REGULAR 31% - 60%
ACEPTABLE 61% - 85%
EXCELENTE 86% - 100%

3.3. Evaluar la influencia del sistema experto en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja.

- Indicador 1: Nivel de Uso de Tecnología
 1. ¿Cuenta con acceso a internet en el lapso que desarrolla sus actividades en el área de psicología?

Tabla N° 57
Acceso a internet

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	1	33%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

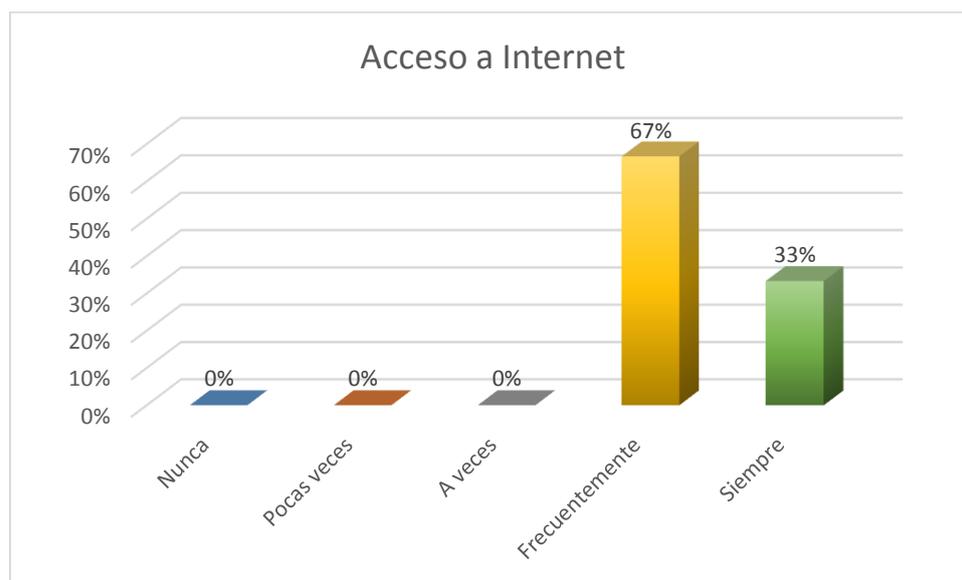


Figura 51 *Acceso a internet*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 57*

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar que del 100% de encuestados; el 33% opina que siempre cuenta con acceso a internet durante el desarrollo de sus actividades, el 67% opina que

frecuentemente lo hace, mientras que en las escalas de nunca, pocas veces y a veces contamos con 0% de opinión.

- ¿Se apoya en herramientas tecnológicas (internet) para realizar un diagnóstico oportuno?

Tabla 58

Apoyo en herramientas tecnológicas

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	2	67%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

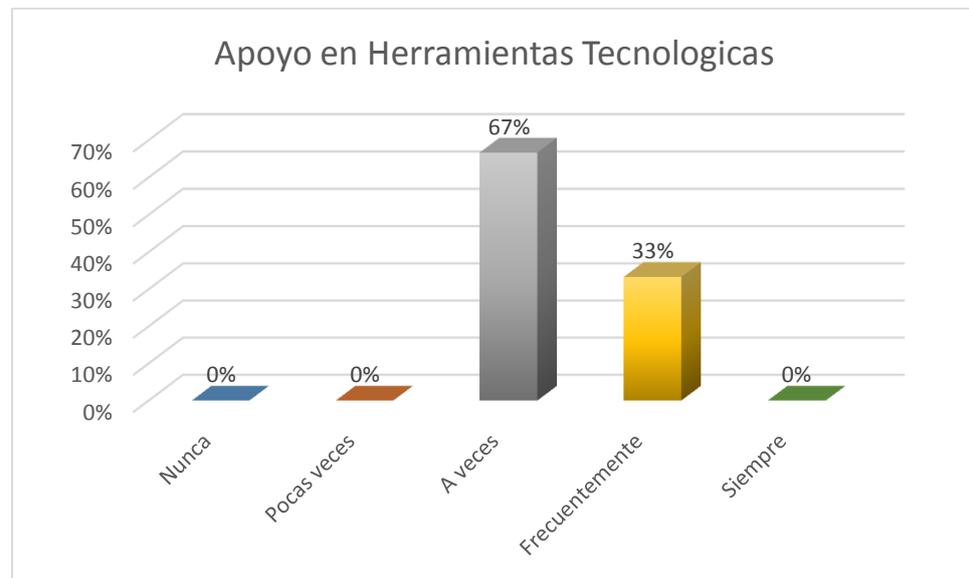


Figura 52 *Apoyo en herramientas tecnológicas*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 58*

De la presente tabla y grafico se puede apreciar que el 67% opina que a veces se apoya en el uso de herramientas tecnológicas, mientras que el 33% opina que frecuentemente lo hace; además se observa un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces y siempre.

3. ¿El ministerio de salud le brinda algún software que le ayude en el tamizaje de salud mental de sus pacientes?

Tabla 59
Software de apoyo

Escalas	fi	%
Nunca	3	100%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

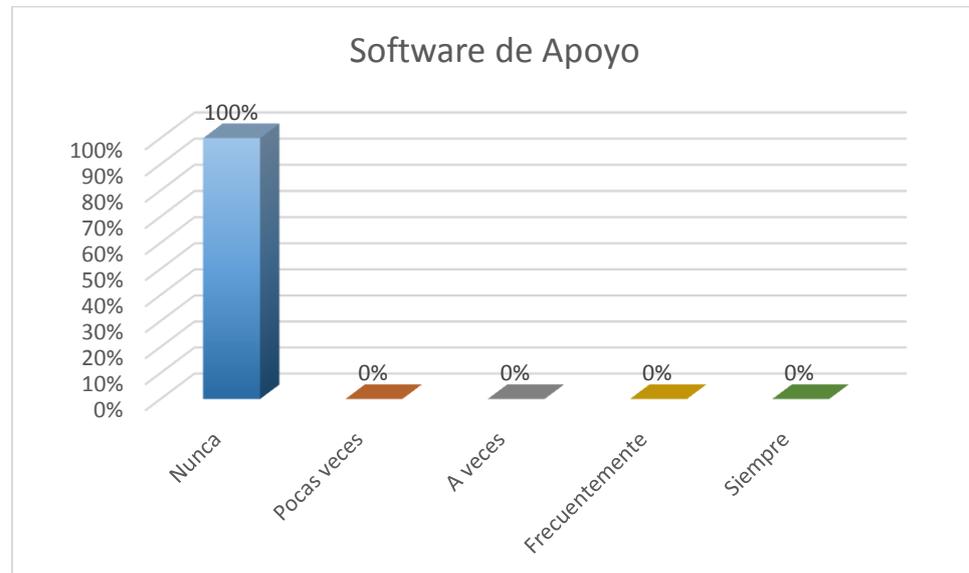


Figura 53 *Software de apoyo*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 59*

A la conclusión que llegamos mediante la observación de la siguiente tabla y gráfico es que el 100% opina que el ministerio de salud nunca brinda algún software para el apoyo de tamizaje de salud mental; mientras que también podemos apreciar un 0% de opinión en las escalas de pocas veces, a veces, frecuentemente y siempre.

4. ¿Alguna vez pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes de salud mental de sus pacientes?

Tabla 60

Utilización de software para apoyo

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	1	33%
A veces	1	33%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

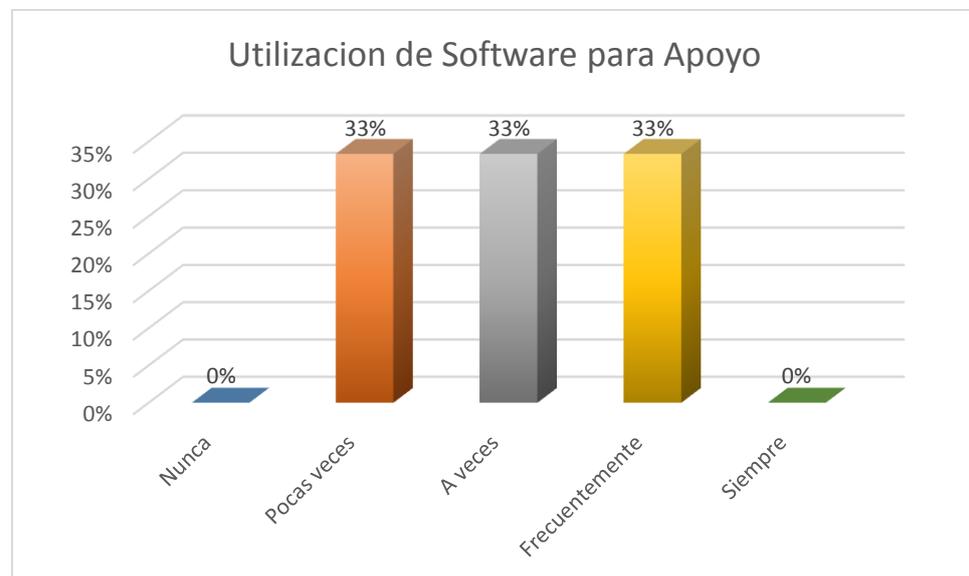


Figura 54 *Utilización de software para apoyo*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 60*

Según la tabla y grafico se puede apreciar que un 33% opina que pocas veces pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes, al igual que otro 33% opino que a veces y otro 33% de la población encuestada opino frecuentemente, mientras que en las escalas de nunca y siempre contamos con un 0% de opinión.

5. ¿Cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados para un posterior seguimiento?

Tabla 61
Sistema de reporte

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	3	100%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

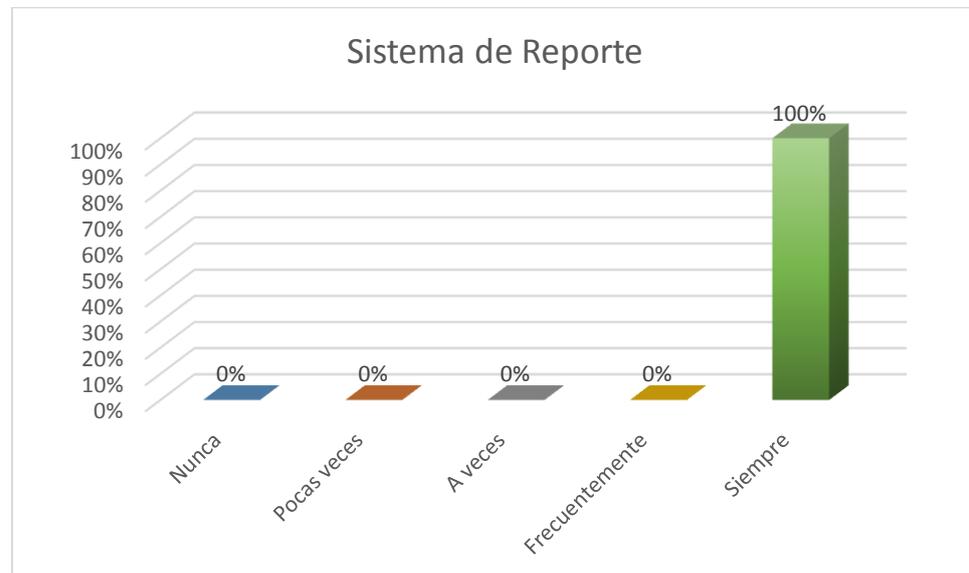


Figura 55 *Sistema de reporte*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 61*

Al observar la siguiente tabla y gráfico podemos apreciar que el 100% opina que siempre cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados, motivo además por el cual tenemos un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y frecuentemente.

6. ¿Cuenta con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros?

Tabla 62

Estadísticas de problemas de salud mental

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	3	100%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

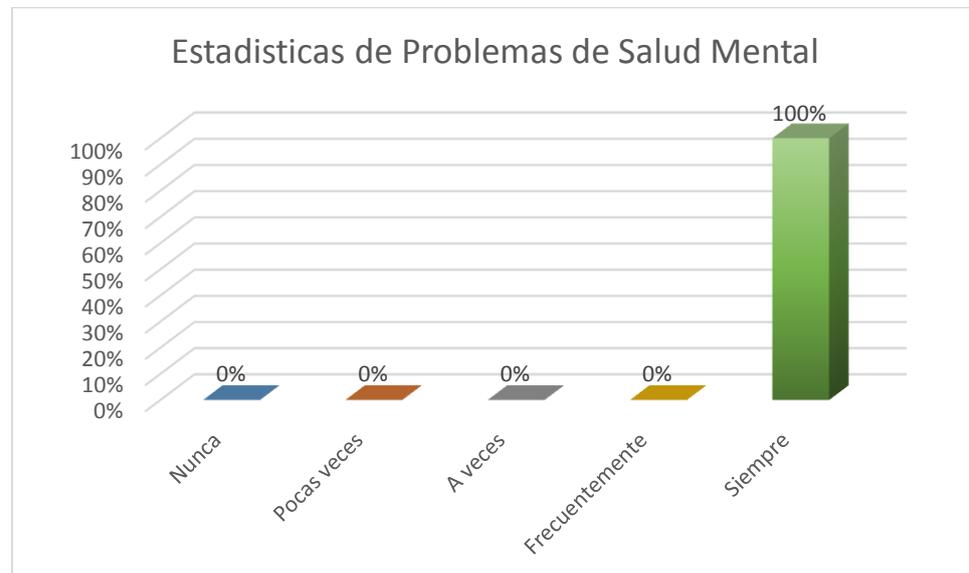


Figura 56 *Estadísticas de problemas de salud mental*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 62*

Mediante el análisis de esta tabla y gráfico, podemos deducir que un 100% opina que siempre cuenta con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros, además observamos un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y frecuentemente.

**RESUMEN DEL INDICADOR N° 01: NIVEL DE USO DE
TECNOLOGIA**

Tabla 63

Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología

Escalas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	fi	%
Nunca	0	0	3	0	0	0	3	17%
Pocas veces	0	0	0	1	0	0	1	6%
A veces	0	2	0	1	0	0	3	17%
Frecuentemente	2	1	0	1	0	0	4	22%
Siempre	1	0	0	0	3	3	7	39%
Total	3	3	3	3	3	3	18	100%

Fuente: *Elaboración propia*

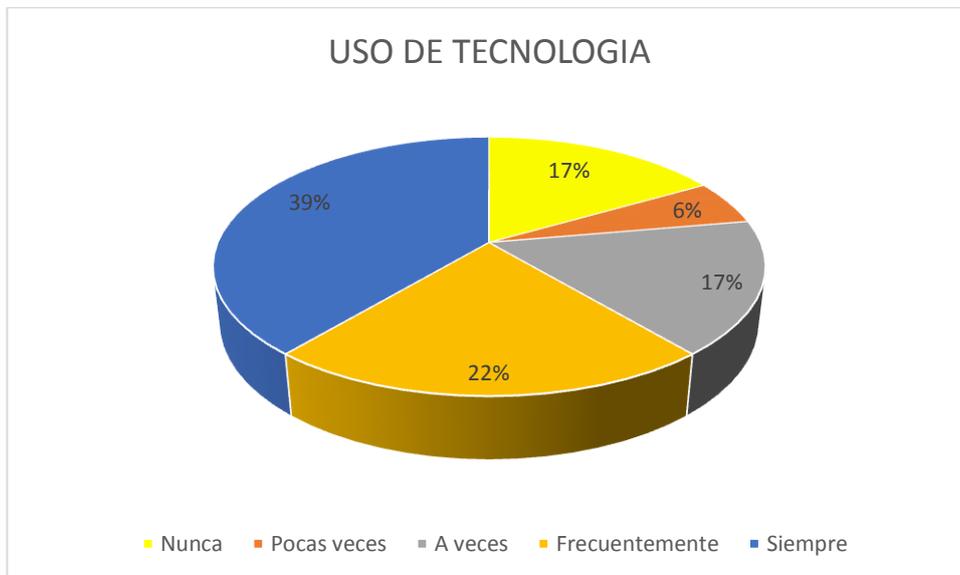


Figura N° 57 *Resumen del indicador N° 01: Nivel de uso de tecnología*

Fuente: *Elaboración Propia a partir de la tabla 63*

Se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico de resumen del indicador n° 01 que el 17% opina que nunca hace uso de la tecnología para complementar la atención en tamizajes de salud mental a los pacientes, un 6% opina que pocas veces lo emplea, un 17% opina que a veces lo hace, mientras que un 22% opina que frecuentemente hace uso de tecnología y además contamos con un 39% de opinión en la escala de siempre.

- Indicador 2: Nivel de Duración de una Atención
 1. ¿Es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes?

Tabla 64

Rapidez de la atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	3	100%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

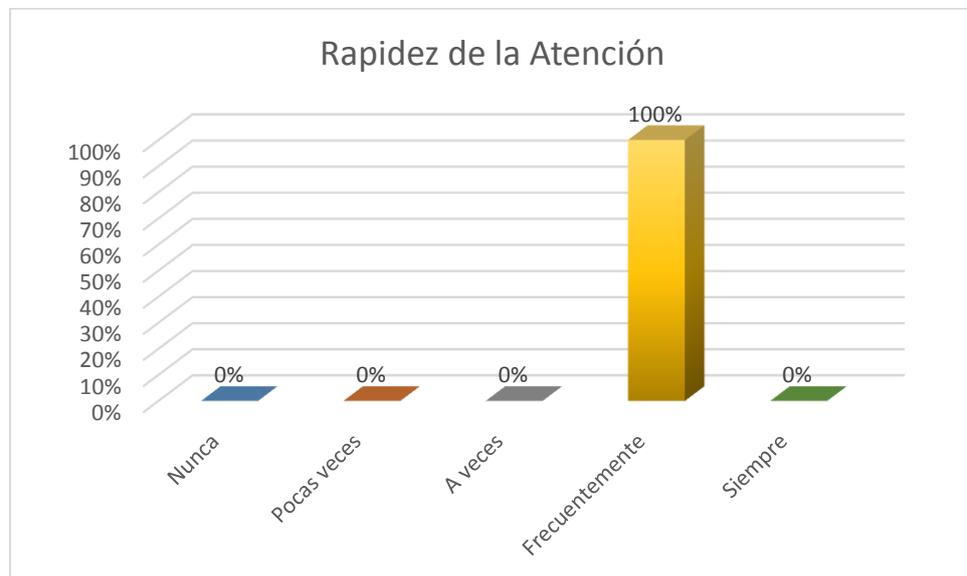


Figura 58 *Rapidez de la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 64*

Se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico que el 100% opina que frecuentemente es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes, mientras que en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y siempre contamos con un 0% de opinión.

2. ¿Influye el tipo de problema por el que acude el paciente, en la duración de la atención?

Tabla 65

Duración de la atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	3	100%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

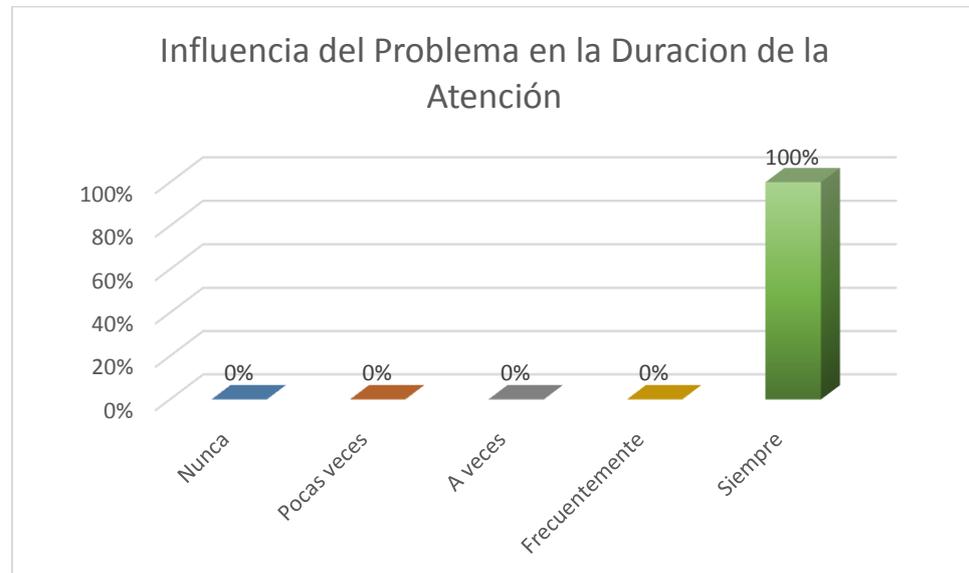


Figura 59 *Duración de la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 65*

Mediante el análisis de la siguiente tabla y gráfico podemos deducir que el 100% opina que el tipo de problema por el que acude el paciente siempre influye en la duración de la atención, mientras que en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y frecuentemente contamos con un 0% de opinión.

3. ¿Influye la edad del paciente en el tiempo de atención?

Tabla 66

Influencia de edad en tiempo de atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	1	33%
Siempre	2	67%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

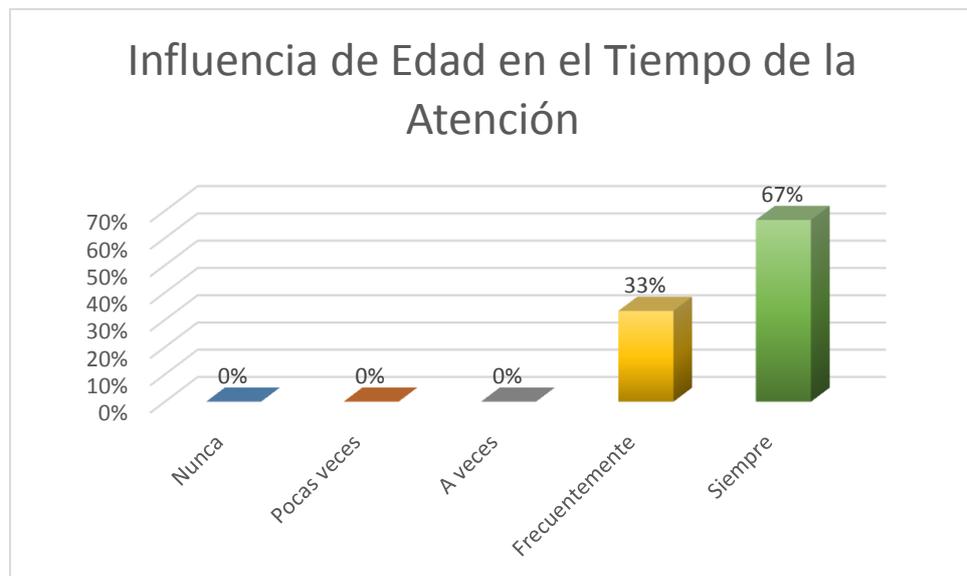


Figura 60 *Influencia de edad en tiempo de atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 66*

La opinión que se ve reflejada mediante el análisis de la siguiente tabla y gráfico es que el 67% opina que siempre influye la edad del paciente en el tiempo de atención brindada y el 33% opina que frecuentemente la edad viene a ser un factor determinante en el tiempo de atención; mientras que en las escalas de nunca, pocas veces y a veces contamos con un 0% de opinión.

**RESUMEN DEL INDICADOR N° 02: NIVEL DE DURACION
DE UNA ATENCION**

Tabla N° 67

Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de una atención

Escalas	P1	P2	P3	fi	%
Nunca	0	0	0	0	0%
Pocas veces	0	0	0	0	0%
A veces	0	0	0	0	0%
Frecuentemente	3	0	1	4	44%
Siempre	0	3	2	5	56%
Total	3	3	3	9	100%

Fuente: *Elaboración propia*

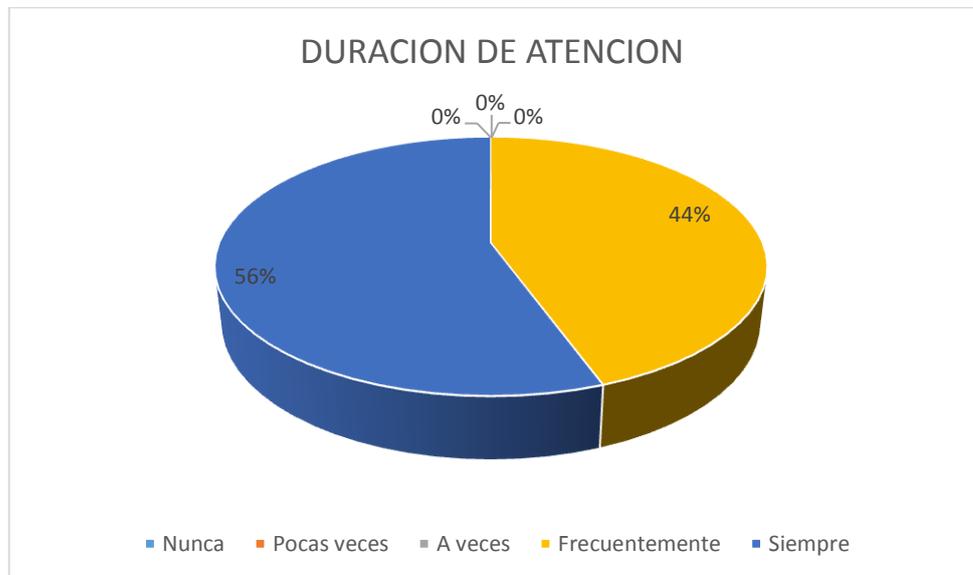


Figura 61 *Resumen del indicador N° 02: Nivel de duración de una atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 67*

Mediante el análisis de la siguiente tabla y grafico sobre el resumen del indicador n° 02 en la cual analizamos la rapidez e influencia del tipo de problema y/o edad en el tamizaje de salud mental que se realiza a los pacientes, se aprecia que un 56% opina que esto sucede siempre y un 44% de la población encuestada opina que esto se da frecuentemente; además observamos que en las escalas de nunca, pocas veces y a veces tenemos un 0% de opinión.

- Indicador 3: Grado de Calidad de la Atención
 1. ¿Cree usted que la atención que brinda es de excelente calidad?

Tabla 68
Calidad de atención brindada

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	1	33%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

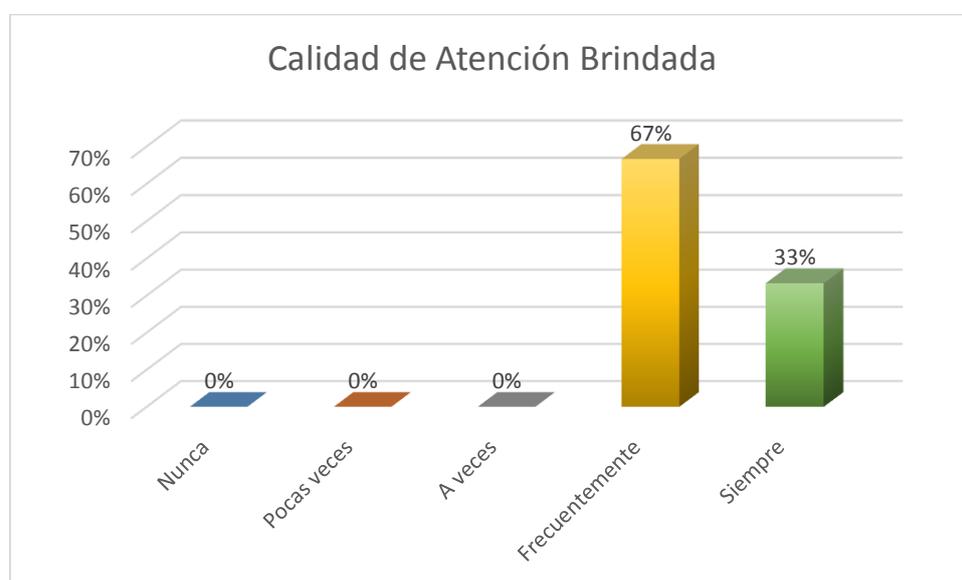


Figura 62 *Calidad de atención brindada*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 68*

La conclusión final a la que se llega con la observación de la siguiente tabla y gráfico es que el 67% opina que frecuentemente la atención que brinda es de calidad, mientras que el 33% opina que esto ocurre siempre; además contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces y a veces.

2. ¿Le comentan los pacientes sobre el oportuno tamizaje realizado?

Tabla 69
Tamizaje oportuno

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	1	33%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

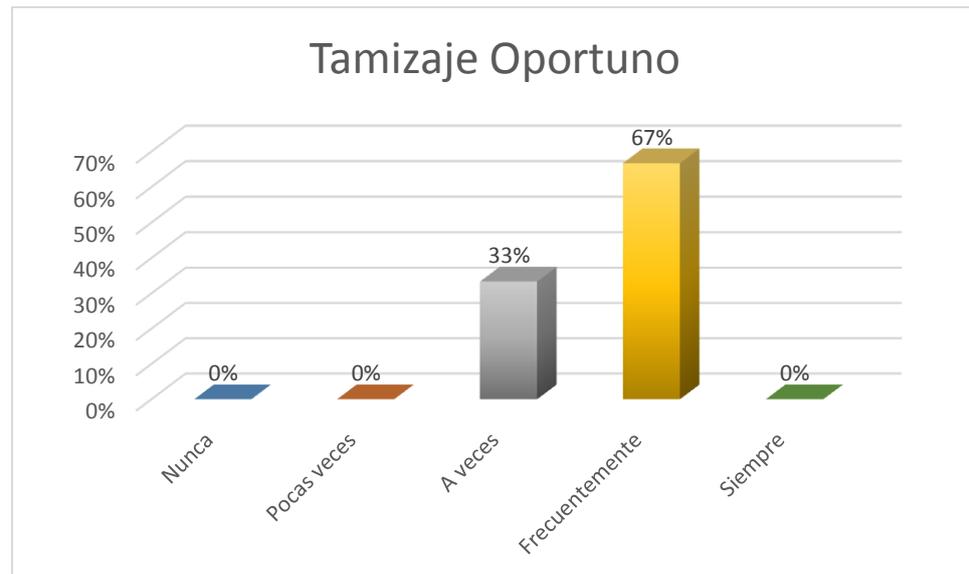


Figura 63 *Tamizaje oportuno*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 69*

De la siguiente tabla y gráfico se obtiene que el 67% opina que los pacientes frecuentemente comentan sobre el oportuno tamizaje realizado, mientras que el 33% opina que a veces lo hacen, también se puede apreciar que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre tenemos un 0% de opinión.

3. ¿Nota un cierto grado de satisfacción de los pacientes por la atención recibida?

Tabla 70
Satisfacción de los pacientes

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	3	100%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

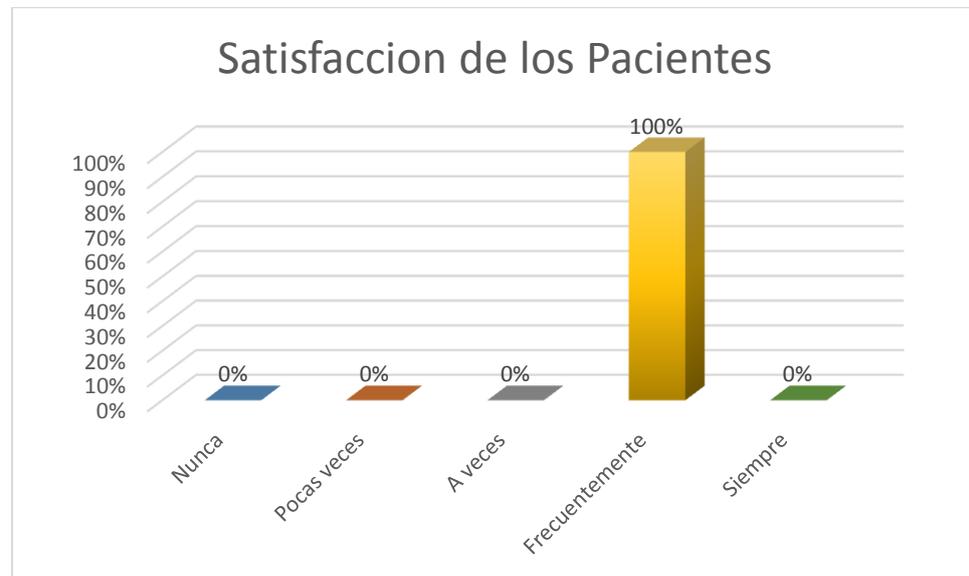


Figura 64 *Satisfacción de los pacientes*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 70*

De la tabla y grafico siguiente se observa que el 100% opina que frecuentemente observa un cierto grado de satisfacción de los pacientes, mientras que en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y siempre existe un 0% de opinión.

4. ¿Son eficaces los métodos que se emplean en el ministerio de salud?

Tabla 71

Eficacia de los métodos de atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	1	33%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

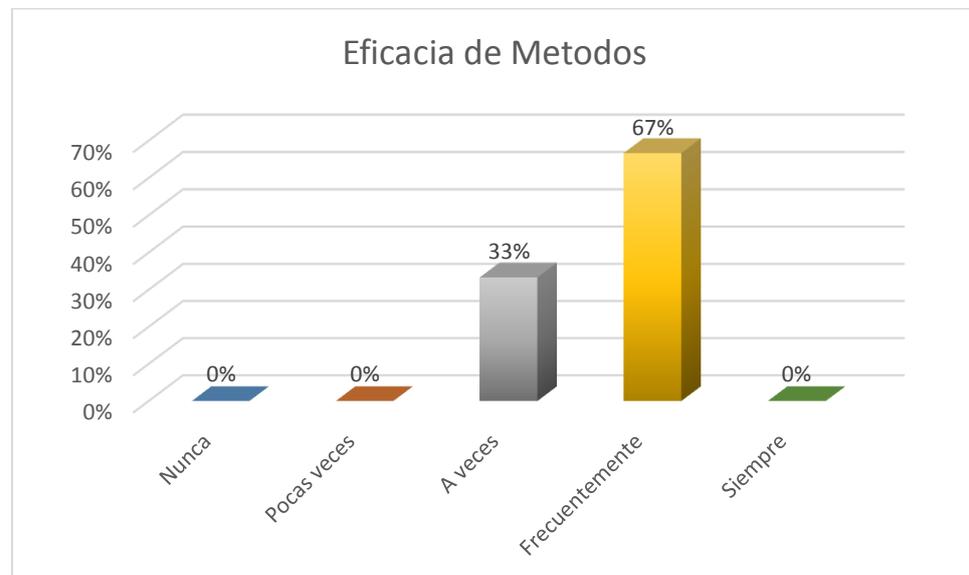


Figura 65 *Eficacia de los métodos de atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 71*

A través de la tabla y el gráfico se observa que un 67% opina que frecuentemente son eficaces los métodos empleados por el ministerio de salud y el 33% opina que a veces lo son, mientras que contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces y siempre.

**RESUMEN DEL INDICADOR N° 03: GRADO DE CALIDAD
DE LA ATENCION**

Tabla 72

Resumen del indicador N°03: Grado de calidad de la atención

Escalas	P1	P2	P3	P4	fi	%
Nunca	0	0	0	0	0	0%
Pocas veces	0	0	0	0	0	0%
A veces	0	1	0	1	2	17%
Frecuentemente	2	2	3	2	9	75%
Siempre	1	0	0	0	1	8%
Total	3	3	3	3	12	100%

Fuente: *Elaboración propia*

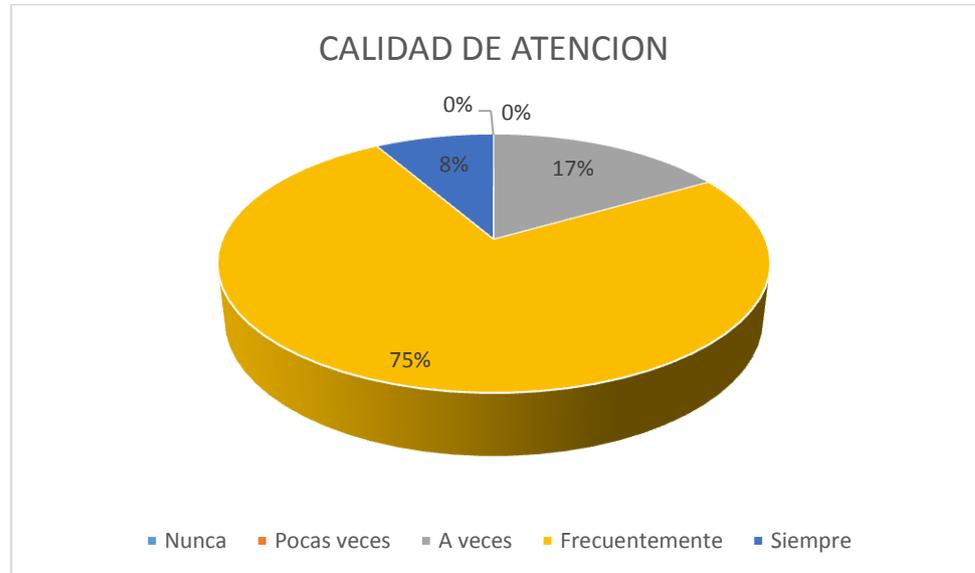


Figura N° 66 *Resumen del indicador N°03: Grado de calidad de la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 72*

Con el análisis de la siguiente tabla y grafico de resumen del indicador n° 03 se concluye que el 17% opina que a veces la atención brindada es eficaz y de calidad, la misma que es demostrada mediante la satisfacción del paciente y el oportuno tamizaje realizado, un 75% opina que frecuentemente se da este caso, y también contamos con un 8% en la escala de

siempre; mientras que contamos con un 0% de opinión en las escalas de nunca y pocas veces.

- Indicador 4: Nivel de Cobertura de la Atención
 1. ¿Se abastece para brindar la atención oportuna a toda la población que la requiera?

Tabla 73
Suficiencia para la atención

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	1	33%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

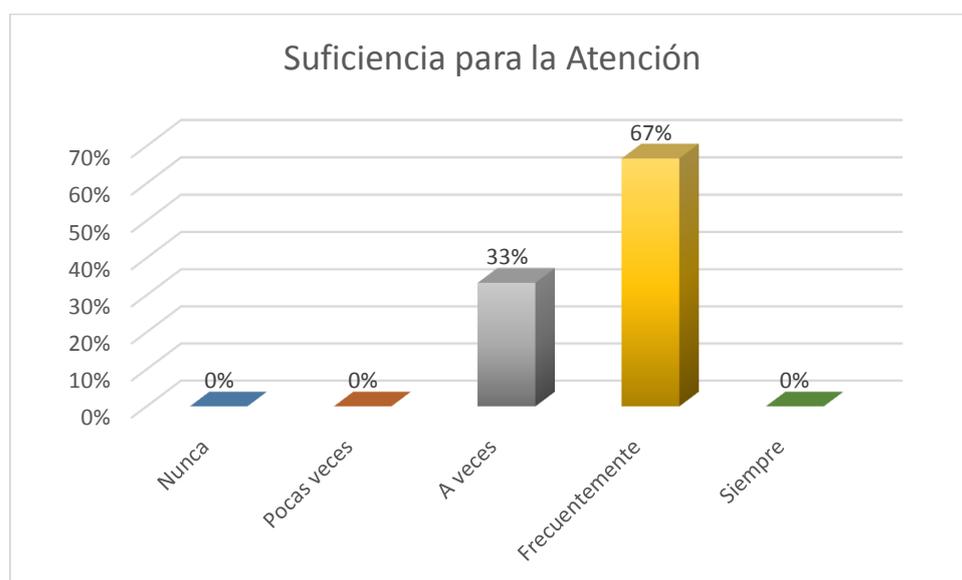


Figura Nº 67 *Suficiencia para la atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 73*

Se observa en la siguiente tabla y el gráfico que el 67% opina que frecuentemente se abastece para brindar la atención oportuna a los pacientes, otro 33% opina que a veces lo hace, mientras que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre contamos con un 0% de opinión.

2. ¿Logra coberturar las metas de tamizajes establecidas por la Red de Salud Rioja?

Tabla 74
Cobertura de metas establecidas

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	3	100%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

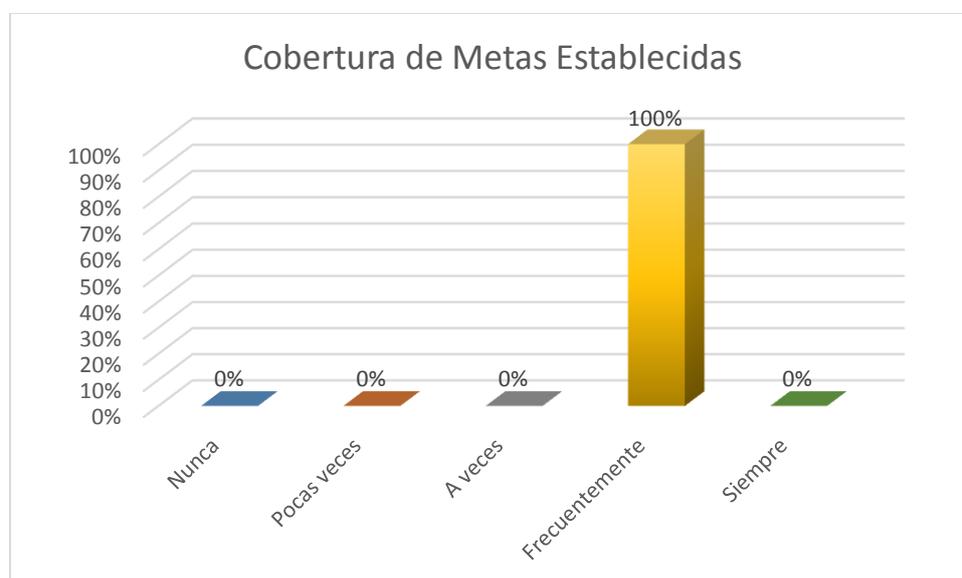


Figura 68 *Cobertura de metas establecidas*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla N° 74*

En la tabla y gráfico siguiente se observa que el 100% opina que frecuentemente se logran coberturar las metas establecidas por la Red de Salud Rioja y tenemos un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y siempre.

3. ¿Es bajo el porcentaje de la población sin cobertura de tamizajes en salud mental?

Tabla 75
Población sin cobertura

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	1	33%
Frecuentemente	2	67%
Siempre	0	0%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

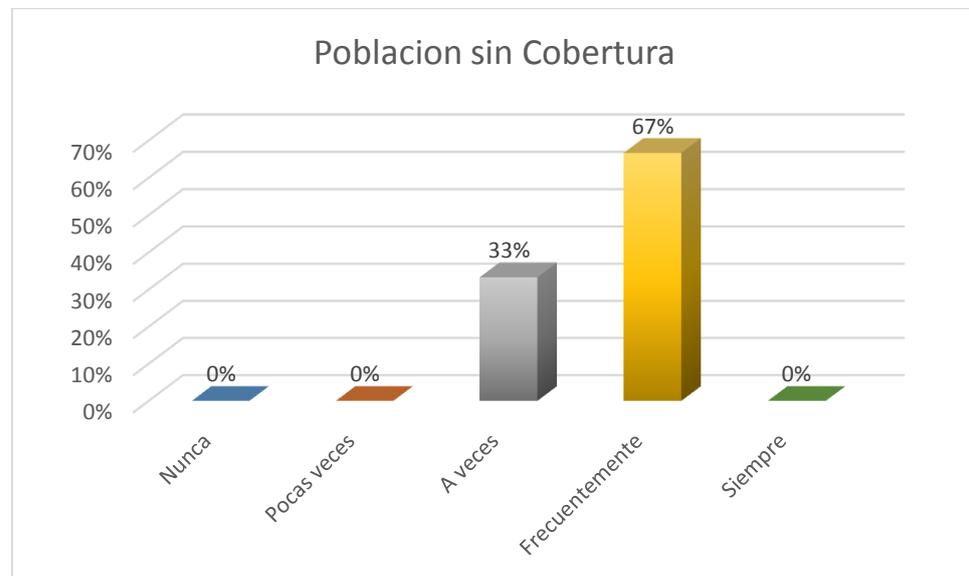


Figura 69 *Población sin cobertura*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 75*

En la tabla y grafico siguiente se puede apreciar que un 33% opina que a veces es bajo el porcentaje de la población sin cobertura en tamizajes de salud mental, el 67% opina que este bajo porcentaje se da frecuentemente, mientras que en las escalas de nunca, pocas veces y siempre cuentan con un 0% de opinión.

4. ¿Cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en sus coberturas establecidas?

Tabla 76

Estadística de avance de tamizajes realizados

Escalas	fi	%
Nunca	0	0%
Pocas veces	0	0%
A veces	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Siempre	3	100%
Total	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

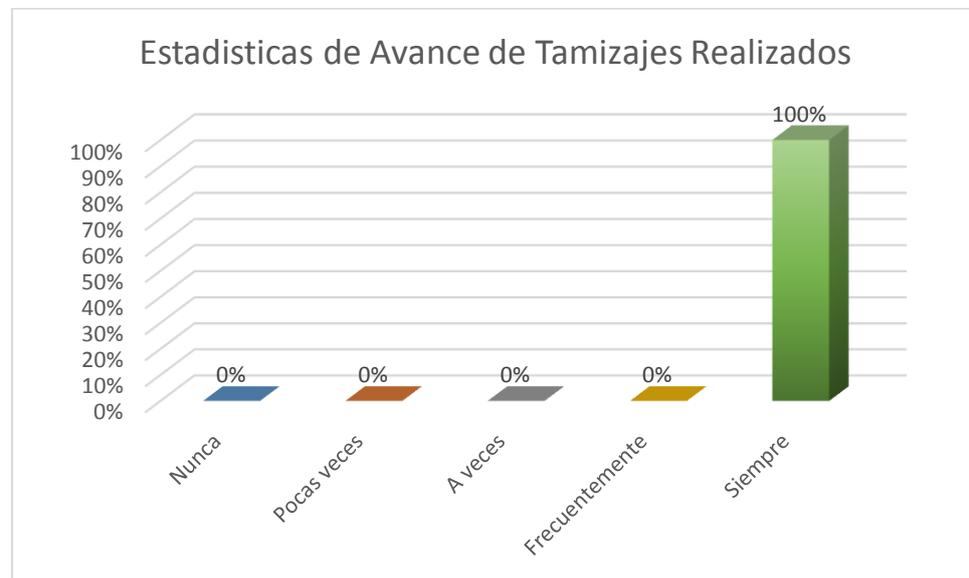


Figura 70 *Estadística de avance de tamizajes realizados*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 76*

Se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico que el 100% opina que siempre se cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en las coberturas establecidas, contamos además con un 0% de opinión en las escalas de nunca, pocas veces, a veces y frecuentemente.

RESUMEN DEL INDICADOR N° 04: NIVEL DE COBERTURA DE LA ATENCION

Tabla 77

Resumen del indicador N°04: Nivel de cobertura de atención

Escalas	P1	P2	P3	P4	fi	%
Nunca	0	0	0	0	0	0%
Pocas veces	0	0	0	0	0	0%
A veces	1	0	1	0	2	17%
Frecuentemente	2	3	2	0	7	58%
Siempre	0	0	0	3	3	25%
Total	3	3	3	3	12	100%

Fuente: *Elaboración propia*

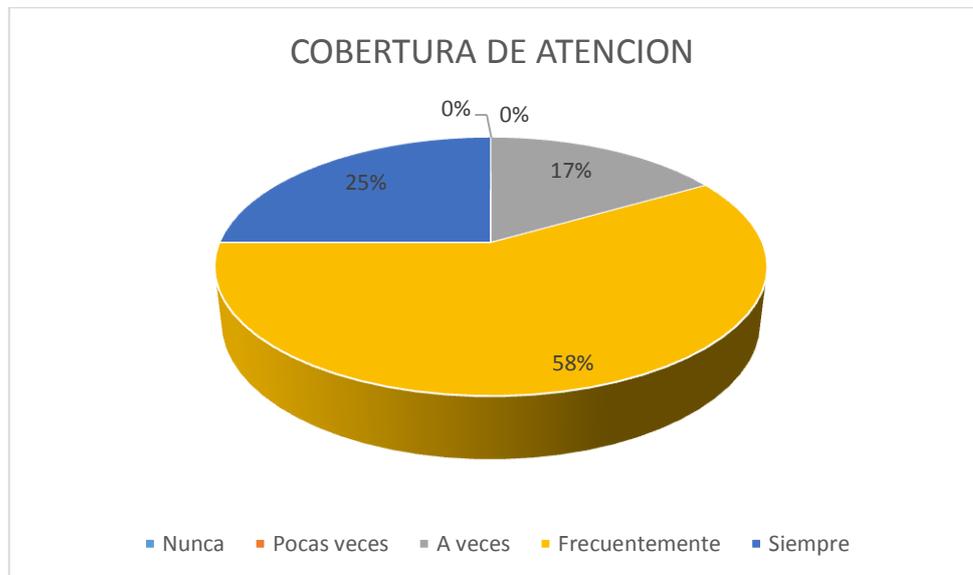


Figura 71 *Resumen del indicador N°04: Nivel de cobertura de atención*

Fuente: *Elaboración propia a partir de la tabla 77*

De la siguiente tabla y gráfico de resumen del indicador n° 04, se puede apreciar que el 17% opina que a veces el personal se abastece para la aplicación de los tamizajes de salud mental a la población, problema que conlleva a la no cobertura de las metas establecidas por la red de salud Rioja, el 58% opina que esto frecuentemente sucede y un 25% opina que siempre se logra esto, contamos también con un 0% de opinión en las escalas de nunca y pocas veces.

APLICACION Y ANALISIS DE LA ESTADISTICA INFERENCIAL

En la presente tabla se muestra los puntajes obtenidos mediante la aplicación del pre test para determinar el proceso de tamizaje de salud mental antes de la implementación del sistema experto.

Tabla 78

Resultados obtenidos del pre test – tamizaje de salud mental

Nº	PREGUNTAS	PESOS					P. TOTAL	P.PROMEDIO
		1	2	3	4	5		
1	¿Cuenta con acceso a internet en el lapso que desarrolla sus actividades en el área de psicología?	0	1	1	1	0	9	3.00
2	¿Se apoya en herramientas tecnológicas (internet) para realizar un diagnóstico oportuno?	0	2	1	0	0	7	2.33
3	¿El ministerio de salud le brinda algún software que le ayude en el tamizaje de salud mental de sus pacientes?	3	0	0	0	0	3	1.00
4	¿Alguna vez pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes de salud mental de sus pacientes?	1	0	2	0	0	7	2.33
5	¿Cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados para un posterior seguimiento?	3	0	0	0	0	3	1.00
6	¿Cuenta con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros?	0	2	1	0	0	7	2.33
7	¿Es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes?	0	0	2	1	0	10	3.33
8	¿Influye el tipo de problema por el que acude el paciente, en la duración de la atención?	0	0	2	1	0	10	3.33
9	¿Influye la edad del paciente en el tiempo de atención?	0	0	2	1	0	10	3.33
10	¿Cree usted que la atención que brinda es de excelente calidad?	0	0	1	2	0	11	3.67
11	¿Le comentan los pacientes sobre el oportuno tamizaje realizado?	0	2	1	0	0	7	2.33
12	¿Nota un cierto grado de satisfacción de los pacientes por la atención recibida?	0	0	2	1	0	10	3.33
13	¿Son eficaces los métodos que se emplean en el ministerio de salud?	0	1	2	0	0	8	2.67
14	¿Se abastece para brindar la atención oportuna a toda la población que la requiera?	0	2	1	0	0	7	2.33
15	¿Logra cubrir las metas de tamizajes establecidas por la Red de Salud Rioja?	0	2	1	0	0	7	2.33
16	¿Es bajo el porcentaje de la población sin cobertura de tamizajes en salud mental?	1	2	0	0	0	5	1.67
17	¿Cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en sus coberturas establecidas?	2	1	0	0	0	4	1.33

Fuente: *Elaboración propia*

En la presente tabla se muestra los puntajes obtenidos mediante la aplicación del post test para determinar la influencia del sistema experto en el proceso de tamizaje de salud mental.

Tabla 79
Resultados obtenidos del post test – tamizaje de salud mental

Nº	PREGUNTAS	PESOS					P. TOTAL	P.PROMEDIO
		1	2	3	4	5		
1	¿Cuenta con acceso a internet en el lapso que desarrolla sus actividades en el área de psicología?	0	0	0	2	1	13	4.33
2	¿Se apoya en herramientas tecnológicas (internet) para realizar un diagnóstico oportuno?	0	0	2	1	0	10	3.33
3	¿El ministerio de salud le brinda algún software que le ayude en el tamizaje de salud mental de sus pacientes?	3	0	0	0	0	3	1.00
4	¿Alguna vez pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes de salud mental de sus pacientes?	0	1	1	1	0	9	3.00
5	¿Cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados para un posterior seguimiento?	0	0	0	0	3	15	5.00
6	¿Cuenta con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros?	0	0	0	0	3	15	5.00
7	¿Es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes?	0	0	0	3	0	12	4.00
8	¿Influye el tipo de problema por el que acude el paciente, en la duración de la atención?	0	0	0	0	3	15	5.00
9	¿Influye la edad del paciente en el tiempo de atención?	0	0	0	1	2	14	4.67
10	¿Cree usted que la atención que brinda es de excelente calidad?	0	0	0	2	1	13	4.33
11	¿Le comentan los pacientes sobre el oportuno tamizaje realizado?	0	0	1	2	0	11	3.67
12	¿Nota un cierto grado de satisfacción de los pacientes por la atención recibida?	0	0	0	3	0	12	4.00
13	¿Son eficaces los métodos que se emplean en el ministerio de salud?	0	0	1	2	0	11	3.67
14	¿Se abastece para brindar la atención oportuna a toda la población que la requiera?	0	0	1	2	0	11	3.67
15	¿Logra cubrir las metas de tamizajes establecidas por la Red de Salud Rioja?	0	0	0	3	0	12	4.00
16	¿Es bajo el porcentaje de la población sin cobertura de tamizajes en salud mental?	0	0	1	2	0	11	3.67
17	¿Cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en sus coberturas establecidas?	0	0	0	0	3	15	5.00

Fuente: *Elaboración propia*

A continuación, en la presente tabla se muestra la diferencia obtenida entre los resultados del pre test y post test.

Tabla Nº 80*Contrastación de resultados - pre test y post test*

Nº	PRE TEST	POST TEST	Di	Di²
1	3.00	4.33	-1.33	1.78
2	2.33	3.33	-1.00	1.00
3	1.00	1.00	0.00	0.00
4	2.33	3.00	-0.67	0.44
5	1.00	5.00	-4.00	16.00
6	2.33	5.00	-2.67	7.11
7	3.33	4.00	-0.67	0.44
8	3.33	5.00	-1.67	2.78
9	3.33	4.67	-1.33	1.78
10	3.67	4.33	-0.67	0.44
11	2.33	3.67	-1.33	1.78
12	3.33	4.00	-0.67	0.44
13	2.67	3.67	-1.00	1.00
14	2.33	3.67	-1.33	1.78
15	2.33	4.00	-1.67	2.78
16	1.67	3.67	-2.00	4.00
17	1.33	5.00	-3.67	13.44
TOTAL	41.67	67.33	-25.67	57.00

Fuente: *Elaboración propia*

Con la tabla anterior calculamos los promedios obtenidos del tamizaje de salud mental, tanto con el antes de la implementación del sistema experto como el después de la implementación de este.

Antes:

$$\text{TSMASE} = \frac{41.67}{17} = 2.45$$

Después:

$$\text{TSM DSE} = \frac{67.33}{17} = 3.96$$

Dónde:

TSMASE: Proceso de tamizaje de salud mental, con respecto al nivel de uso de tecnología, nivel de duración de

una atención, grado de calidad de la atención y el nivel de cobertura de la atención **antes** de la implementación del sistema experto.

TSMDSE: Proceso de tamizaje de salud mental, con respecto al nivel de uso de tecnología, nivel de duración de una atención, grado de calidad de la atención y el nivel de cobertura de la atención **después** de la implementación del sistema experto.

HIPÓTESIS GENERAL (H_1)

La implementación de un sistema experto influye de forma positiva en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017.

$$H_1 = \text{TSMASE} - \text{TSMDSE} < 0$$

HIPÓTESIS NULA (H_0)

La implementación de un sistema experto no influye de forma positiva en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017.

$$H_0 = \text{TSMASE} - \text{TSMDSE} \geq 0$$

Nivel de significancia:

$$5\%, \text{ entonces } \alpha = 0.05$$

Nivel de confianza:

$$1 - \alpha = 1 - 0.05 = 0.95 = 95\%$$

Grados de libertad:

$$n - 1, \text{ entonces } 17 - 1 = 16$$

Valor crítico: $(1 - \alpha) (n - 1) = t (1 - 0.05) (17 - 1) = 1.7459$

Teniendo que $\alpha = 0.05$ y $n - 1 = 16$ grados de libertad, según la tabla de T Student, la región de rechazo consiste en aquellos valores de t menores que $-t_{0.05} = -1.7459$

Encontramos la diferencia promedio

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n Di}{n} = \frac{-25.67}{17} = -1.51$$

Encontramos la desviación estándar:

$$S_D^2 = \frac{(17)(57.00) - (-25.67)^2}{17(17-1)} = 1.14$$

$$S_D = 1.07$$

Encontramos el cálculo de T en la siguiente formula:

$$t_c = \frac{(\bar{D})\sqrt{n}}{S_D}$$

$$t_c = \frac{(-1.51)\sqrt{17}}{1.07} = -5.819$$

Conclusión:

Se concluye que $t_c = -5.819 < t_\alpha = -1.7459$, ubicándose dentro de la región de rechazo; por consiguiente se cumple que **TSMASE - TSMDSE < 0**; por lo tanto se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

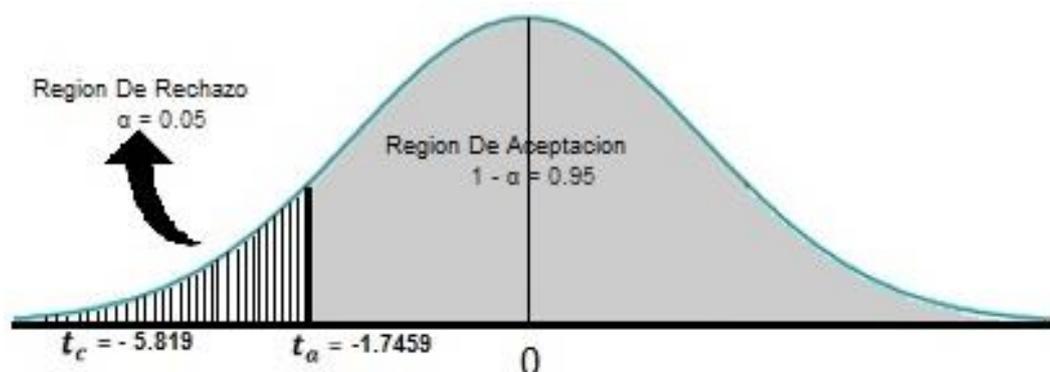


Figura 72 Región de aceptación y rechazo para la prueba de hipótesis
Fuente: Elaboración propia

IV. DISCUSIÓN

- Mediante el uso del análisis documental y el cuestionario realizado al personal que labora en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, se logró conocer el proceso mediante el cual estos profesionales de la salud realizan el tamizaje de salud mental a los pacientes, conociendo con ello factores de suma importancia, como son:
 - ✓ El uso de la tecnología para el apoyo en el diagnóstico final brindado; se concluyó que el 39% nunca antes se había apoyado en esta importante herramienta y además contábamos con un 0% de opinión en la escala de siempre; luego de la implementación del sistema experto este indicador tuvo un cambio importante concluyendo que solo un 17% continuaba con esta perspectiva, mientras que un 39% siempre lo está empleando.
 - ✓ Utilización de tiempo en el desarrollo de una atención; con el proceso manual del tamizaje de salud mental contábamos con un 67% de opinión que a veces este proceso se daba de forma rápida, mientras que contábamos con un 0% de opinión en la escala de siempre; luego de la implementación del sistema experto esta estadística tuvo una variación, contando con un 56% de opinión que siempre es rápido y un 0% en la escala de nunca.
 - ✓ Calidad en la atención brindada; se determinó mediante la aplicación del pre test que un 50% opinaba que solo a veces se brindaba un tamizaje de calidad a los pacientes atendidos; mientras que luego de la implementación del sistema experto y mediante la aplicación del post test se concluyó que un 75% opina que la calidad de la atención es de forma óptima frecuentemente.
 - ✓ Las coberturas de atención en lo que a tamizajes de salud mental se refiere; antes de la implementación del sistema experto existía un 58% de opinión que pocas veces se lograba la cobertura y/o se contaba con un sistema de reporte de avances de coberturas; al finalizar la

implementación del sistema experto se concluyó que un 58% opina que frecuentemente se va a lograr las coberturas establecidas por la Red de Salud Rioja, apoyados mediante una herramienta de control y/o avance de estos.

- En el análisis de la estadística inferencial, se finalizó con el rechazo de la hipótesis nula (H_0), ya que el resultado final de esta se ubicó dentro del área de rechazo, prosiguiendo con la aceptación de la hipótesis general (H_1). De esta manera se da por aceptar que la implementación de un sistema experto influye de forma positiva en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja
- Durante el desarrollo del presente proyecto de investigación se realizó la verificación de trabajos previos con la finalidad de ahondar en el tema de sistemas expertos y salud mental, encontrando los siguientes trabajos:
 - ✓ Según Martin Dones en su proyecto de fin de carrera “Sistema experto para el diagnóstico de trastornos depresivos” del año 2005 concluye que: El objetivo principal del proyecto no ha sido construir un Sistema Experto que simulase exactamente el diagnóstico de un psiquiatra, sino complementar a los profesionales, expertos en la materia, sirviéndoles de ayuda. Así como ser punto de referencia para aquellos usuarios que no sean expertos y puede utilizar la aplicación como utilidad práctica para ejercer la profesión. Al igual que la conclusión final del presente trabajo cabe recalcar que el propósito de la implementación del sistema experto para el tamizaje de salud mental es de apoyo al profesional encargado de la realización de esta importante labor; ya que por el momento sería complicado realizar el reemplazo de un experto por un software.
 - ✓ Según José Manuel Latan y Ana Laura Montañó en su tesis de grado “Salud mental en estudiantes del III al XII semestre de la carrera de medicina. UDO Bolívar, período II - 2009. Ciudad Bolívar” concluyeron

que: de una muestra total de 291 estudiantes: el 43,4% del total de los estudiantes de medicina presentan alteración de la salud mental. Razón por la cual la implementación de un sistema experto se asemeja al trabajo previo, ya que se aprecia un alto grado de personas con problemas de salud mental que en su momento no fueron detectados a tiempo, mediante la utilización del sistema se cuenta con la certeza que este índice sería menor.

- ✓ Juan Diego Lopera en su tesis “Salud mental y sabiduría práctica. Un intento de integración y aproximación conceptual” del año 2012; indica que: No diferenciamos entre salud mental y salud física, sino que la entendemos como un concepto unitario, que abarca las facetas discursivas (espirituales, en sentido amplio, tal como lo entiende Foucault, 2002, p. 33) y carnales. Esto es lo que ocurre en la actualidad en los diferentes estratos sociales, razón por la cual los diferentes problemas de salud mental son cada vez más; dichos problemas serían menos si existiera una relación estrecha entre las actuales tecnologías de información y los problemas psicológicos, mediante diseños e implementación de sistemas para la detección precoz de estos.
- ✓ Tesania Velásquez en su investigación “Salud mental en el Perú: Dolor y Propuesta” del año 2007, llega a la conclusión que: Nuestro país cuenta con diversidad de género y culturas, por lo que las intervenciones que se realizan en salud y en una forma muy particular en salud mental se debe considerar esta diversidad. Estando en total acuerdo con la autora se apoya la idea de la diversidad de género y culturas, apoyados claro está en la implementación del sistema experto que es de beneficio común sin discriminación o favoritismo a determinado grupo de la población.
- A través del análisis final de los resultados obtenidos mediante la aplicación del Post test se puede apreciar que el sistema experto influye de forma importante en los diferentes aspectos del proceso de tamizajes de salud mental.

V. CONCLUSIONES

1. Con la finalidad de conocer el proceso mediante el cual el profesional de la salud realiza el tamizaje de salud mental a los pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, se aplicó un cuestionario al personal que labora en dicho servicio; como resultado de la aplicación de este importante instrumento de recolección de información se obtuvo: Era bajo el nivel de uso de la tecnología para el desarrollo de las actividades diarias que allí se realizan, se obtuvo además que se empleaba más tiempo de lo debido en la atención, así como también un bajo grado en la calidad de la atención brindada y un nivel de cobertura de atención demasiado bajo, ya que es poco probable que el personal cumpla con los objetivos y/o metas establecidas.
2. Se realizó el diseño del sistema experto mediante la utilización de la metodología CommonKads en plataforma web y se empleó el lenguaje de programación Php 7, Html 5 con la utilización de framework Bootstrap 4, con el servidor web Apache, para el motor de la base de datos se utilizó MySQL 5. Se trabajó con esta metodología, ya que provee un conjunto de características mucho más amplias que las demás, como son el desarrollo de los modelos, las cuales se ven reflejadas en diferentes perspectivas del proyecto; además en la metodología CommonKads se tiene en cuenta la parte administrativa, la cual muchas veces es dejado de lado al momento del desarrollo de un sistema de información, el resultado de esta integración es la fácil implementación del sistema y por ende a la dirección de la organización.
3. Se evaluó la influencia que tuvo la implementación del sistema experto en el tamizaje de salud mental, para ello se realizó la aplicación del Post test, en donde después de realizar el análisis de los resultados obtenidos se concluye que la implementación del sistema experto resulto ser de mucha utilidad para los tamizajes aplicados a los pacientes que acuden al área de psicología del Hospital II-1 Rioja.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Hospital II-1 Rioja, específicamente al área de psicología, poner un mayor énfasis en el diseño e implementación de tecnologías de la información para servir de apoyo en los procesos que se desarrollan dentro de este servicio; ya que ello también contribuirá en la correcta toma de decisiones que realzará la importancia del servicio de psicología, contribuyendo así con la mejora continua del establecimiento de Salud como Institución.
- Una de las principales recomendaciones a la Universidad Cesar Vallejo, es la realización o conformación de convenios con instituciones, para que pueda servir a los futuros estudiantes para el desarrollo de proyectos tecnológicos de investigación de este tipo, que además es de beneficio común para la población en su conjunto.
- Se recomienda a otros investigadores abordar el tema de la salud mental, ya que existen muchos problemas psicosociales que podrían ser determinados e incluso tratados mediante el uso de herramientas tecnológicas, para lo cual se sugiere tener en cuenta el desarrollo de la presente investigación.

VII. REFERENCIAS

ALVAREZ, Miguel Angel. “*Qué es HTML*”. Madrid, España, [fecha de consulta: 22 mayo 2017]. Disponible en:

<https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>

BEMBIBRE, Victoria. “*Definición de MySQL*”. Castilla, España, [fecha de consulta: 20 mayo 2017]. Disponible en:

<https://www.definicionabc.com/tecnologia/mysql.php>

COBO, Ángel. “*PHP Y MySQL – Tecnologías Para El Desarrollo De Aplicaciones Web*”. España, [fecha de consulta: 24 mayo 2017].

Disponible en:

<http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479787066.pdf>

CHAVEZ, Ariel. “*Inteligencia Artificial*”. Lima, Perú, [fecha de consulta: 20 mayo 2017]. Disponible en:

https://es.slideshare.net/uni_fcys_sistemas/metodologa-commonkads

DOCUMENTO TÉCNICO: “*DEFINICIONES OPERACIONALES Y CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTALES, Programa Presupuestal: Control Y Prevención En Salud Mental*”. Cusco, Perú, [fecha de consulta: 06 mayo 2017]. Disponible en:

http://www.diresacusco.gob.pe/gestion_calidad/PMC-RSSCCE-2016/INFORMACION-GENERAL-PMC/Definiciones-Operacionales-2016.pdf

DOCUMENTO TÉCNICO: “*Orientaciones Para La Atención Integral de Salud en la Etapa de Vida Joven*”. Lima, Perú, [fecha de consulta: 17 mayo 2017]. Disponible en:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3788.pdf>

DONES, Martín. “*Sistema experto para el diagnóstico de trastornos depresivos*”. Director: José Ángel Olivas Varela. [Proyecto fin de carrera] Universidad Pontificia Comillas, Escuela Técnica Superior De Ingeniería, 2005. Disponible en:

<https://www.iit.comillas.edu/pfc/resumenes/42bbe5095b837.pdf>

FONTELA, Alvaro. “*¿Que Es Bootstrap?*”. Lugo, España, [fecha de consulta: 23 mayo 2017]. Disponible en:

<https://raiolanetworks.es/blog/que-es-bootstrap/>

FUMÀS, Eduard. “*Apache HTTP Server: ¿Qué Es, Cómo Funciona Y Para Qué Sirve?*”. [fecha de consulta: 25 mayo 2017]. Disponible en:

<http://www.ibrugor.com/blog/apache-http-server-que-es-como-funciona-y-para-que-sirve/>

GOMEZ, Dora María. “*Tamizaje de salud mental Departamento de Antioquia 2009. Medellín, Colombia*”, [fecha de consulta: 05 mayo 2017]. Disponible en:

<http://www.dssa.gov.co/index.php/descargas/881-tamizaje-salud-mental-1/file>

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI. “*El 20% De Todos Los Problemas De Salud Corresponden A Salud Mental*”. Lima, Perú, [fecha de consulta: 10 mayo 2017]. Disponible en:

<http://www.insm.gob.pe/oficinas/comunicaciones/notasdeprensa/2013/009.html>

LATAN, José Manuel y MONTAÑO, Ana Laura. “*Salud mental en estudiantes del III al XII semestre de la carrera de medicina. UDO bolívar, período II - 2009. Ciudad Bolívar*”. Tutor: Dra. Norma Conquista. [Tesis de grado] Universidad De Oriente Núcleo De Bolívar, Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, Departamento de salud mental, 2010. Disponible en:

<http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/2869/1/04-tesis.SALUD%20MENTAL%20EN%20ESTUDIANTES.pdf>

LOPERA, Juan Diego. “*Salud mental y sabiduría práctica. Un intento de integración y aproximación conceptual*”. [Tesis psicológica] Fundación Universitaria Los Libertadores, 2012. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1390/139025258009.pdf>

MONTES, Jesús. “*Sistemas expertos (SE)*”. Sinaloa, México, [fecha de consulta: 06 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/sistemas-expertos-se/>

NUÑEZ, Rosario. “*Reunión De Evaluación Nacional De La Etapa De Vida Adolescente 11-13 De Noviembre 2008*”. Lima, Perú, [fecha de consulta: 18 mayo 2017]. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/mais/adolescente/ANEXOS/Presentaciones%20ponentes/EvaluacionPsicosocial.pdf>

PÉREZ, Víctor. “*Salud mental - Lo fundamental – Definiciones*” España, [fecha de consulta: 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.saludemia.com/-/vida-saludable-salud-mental-lo-fundamental-definiciones>

PROGRAMA PRESUPUESTAL 0131 “*CONTROL Y PREVENCIÓN EN SALUD MENTAL, Anexo 2*”. Lima, Perú, [fecha de consulta: 28 mayo 2017]. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/presupuestales2017/archivos_apelacion/anexo2/anexo2-CONTROL%20Y%20PREVENCION%20EN%20SALUD%20MENTAL.pdf

VELASQUEZ, Tesania. “*Salud mental en el Perú: Dolor y propuesta*”. [Investigaciones breves] Consorcio de Investigación Económica y Social, Observatorio del Derecho a la Salud, 2007. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1057_CIES-IB28.pdf

ANEXOS

✓ Matriz de consistencia

Titulo	Problema	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Fuentes Informantes
Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017	¿Cómo influye la implementación de un sistema experto en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017?	El uso de un sistema experto influye de forma positiva en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017	Implementar un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017	Realizar un diagnóstico de procesos en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, mediante el cual el profesional determina los problemas de salud mental que afectan a los pacientes.	Tamizaje de salud mental	<ul style="list-style-type: none"> Nivel del uso de tecnología Nivel de duración de una atención Grado de calidad de la atención Nivel de cobertura de la atención 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> Personal del área de Psicología
				Diseñar el sistema experto, utilizando la metodología CommonKads en plataforma web y utilizando lenguaje de programación Php 7, Html 5 con utilización de framework Bootstrap 4, con servidor web Apache y para el motor de la base de datos utilizaremos MySQL 5.	Sistema experto	<ul style="list-style-type: none"> Número de bases de conocimiento Número de bases de hechos Número de interacciones con experto Número de interacciones con usuario Numero de pantallas Total de reportes Numero de accesos al sistema Número de registros de usuarios Numero de módulos del sistema Nivel de Funcionalidad Nivel de Fiabilidad Nivel de Usabilidad Nivel de Eficiencia Nivel de Mantenibilidad Nivel de Portabilidad 	Análisis Documental	Guía de revisión documental	<ul style="list-style-type: none"> Historias Clínicas Cuestionarios Test psicológicos Fichas de tamizajes Reportes de Tamizajes Reportes de Atenciones Cuadros Comparativos

				<p>Evaluar la influencia del sistema experto en el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja</p>	<p>Tamizaje de salud mental</p>	<p>PROCESO DE TAMIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel del uso de tecnología Nivel de duración de una atención Grado de calidad de la atención Nivel de cobertura de la atención 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> Personal del área de Psicología
						<p>PROBLEMAS PSICOSOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de pacientes tamizados con problemas psicosociales Número de pacientes con problemas psicosociales con tratamiento Frecuencia de maltrato psicológico en personas Frecuencia de maltrato físico en personas Frecuencia de personas que han sido forzadas a tener relaciones sexuales Frecuencia de niños castigados por papá o mamá Frecuencia de niños tocados de manera desagradable Cantidad de pacientes con observación de maltrato físico Cantidad de pacientes con observación de maltrato psicológico Cantidad de pacientes con observación de maltrato sexual Cantidad de pacientes con observación de maltrato de negligencia <p>PROBLEMAS AFECTIVOS Y DE ANSIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de pacientes tamizados con problemas afectivos y de ansiedad Número de pacientes con problemas afectivos y de ansiedad con tratamiento Frecuencia de dolor de cabeza en pacientes frecuencia de mal apetito en pacientes frecuencia de mal dormir de pacientes frecuencia de facilidad de asustarse de pacientes frecuencia de sufrir temblor de manos de pacientes frecuencia de sentimiento de nervios, tensos o aburrimiento de pacientes frecuencia de sufrir mala digestión en pacientes frecuencia de no poder pensar con claridad de pacientes frecuencia de sensación de tristeza en pacientes Frecuencia de llorar de pacientes Frecuencia de dificultad para disfrutar actividades diarias de pacientes Frecuencia de dificultad para tomar decisiones de pacientes Frecuencia de dificultad para realizar su trabajo Frecuencia de sentirse incapaces de desempeñar un papel útil en la vida Frecuencia de perder el interés en las cosas Frecuencia de sentirse personas inútiles Frecuencia de haber tenido idea de acabar con su vida Frecuencia de sentirse cansados todo el tiempo Frecuencia de sentir sensaciones desagradables en su estomago Frecuencia de cansarse con facilidad <p>PROBLEMAS DEBIDO AL CONSUMO DE ALCOHOL</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de pacientes tamizados con problemas por consumo de alcohol Número de pacientes con problemas por consumo de alcohol con tratamiento 	<p>Análisis Documental</p>	<p>Guía de revisión documental</p>	<ul style="list-style-type: none"> Historias Clínicas Cuestionarios Test psicológicos Fichas de tamizajes Reportes de Tamizajes Reportes de Atenciones Cuadros Comparativos

					<ul style="list-style-type: none">• Frecuencia de consumo de bebida alcohólica• Cantidad de consumiciones en un día de consumo normal• Frecuencia de consumo de seis o más bebidas en día• Frecuencia de dejar de beber en el último año una vez empezado• Frecuencia de no hacer lo esperado por haber bebido en el último año• Frecuencia de necesitar beber en ayunas para recuperarse de haber bebido un día antes en el último año• Frecuencia de tener remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido en el último año• Frecuencia de no poder recordar lo sucedido la noche anterior por estar bebiendo en el último año• Frecuencia de herir o resultar herido por haber bebido• Frecuencia de preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o sugerencias para que deje de beber <p>PROBLEMAS CON SINDROME O TRANSTORNOS PSICOTICOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Número de pacientes tamizados con problemas psicóticos• Número de pacientes con problemas psicóticos con tratamiento• Frecuencia de sentir que alguien trato de herirles de alguna forma• Frecuencia de sentirse más importantes de lo que los demás creen• Frecuencias de notar interferencias o algo raro en sus pensamientos• Frecuencia de oír voces sin saber de dónde vienen o que otras personas no puedan oírlas			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

CUESTIONARIO

ENCUESTA PARA REALIZAR AL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL TAMIZAJE DE SALUD MENTAL EN EL ÁREA DE PSICOLOGÍA DEL HOSPITAL II-1 RIOJA

El objetivo de la siguiente encuesta es la de determinar el nivel de uso de tecnología, el nivel de duración de una atención, el nivel de utilización de métodos, el grado de calidad de la atención, el nivel de cobertura de la atención, el nivel de abandono de las terapias y el nivel de problemas más comunes.

Marcar con una (X) en el recuadro de la respuesta que crea correcta.

- 1 = Nunca**
- 2 = Pocas veces**
- 3 = A veces**
- 4 = Frecuentemente**
- 5 = Siempre**

I. NIVEL DE USO DE TECNOLOGIA

- 1.1. ¿Cuenta con acceso a internet en el lapso que desarrolla sus actividades en el área de psicología?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 1.2. ¿Se apoya en herramientas tecnológicas (internet) para realizar un diagnóstico oportuno?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 1.3. ¿El ministerio de salud le brinda algún software que le ayude en el tamizaje de salud mental de sus pacientes?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 1.4. ¿Alguna vez pensó en la utilización de un software para que le agilice la labor de tamizajes de salud mental de sus pacientes?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 1.5. ¿Cuenta con algún sistema de reporte de los pacientes tamizados para un posterior seguimiento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 1.6. ¿Cuenta con estadísticas oportunas sobre la prevalencia de algunos problemas de salud mental sobre otros?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

II. NIVEL DE DURACION DE UNA ATENCION

- 2.1. ¿Es rápida la atención para el tamizaje de salud mental en los pacientes?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.2. ¿Influye el tipo de problema por el que acude el paciente, en la duración de la atención?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.3. ¿Influye la edad del paciente en el tiempo de atención?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

III. GRADO DE CALIDAD DE LA ATENCION

3.1. ¿Cree usted que la atención que brinda es de excelente calidad?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.2. ¿Le comentan los pacientes sobre el oportuno tamizaje realizado?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.3. ¿Nota un cierto grado de satisfacción de los pacientes por la atención recibida?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.4. ¿Son eficaces los métodos que se emplean en el ministerio de salud?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

IV. NIVEL DE COBERTURA DE LA ATENCION

4.1. ¿Se abastece para brindar la atención oportuna a toda la población que la requiera?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.2. ¿Logra cubrir las metas de tamizajes establecidas por la Red de Salud Rioja?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.3. ¿Es bajo el porcentaje de la población sin cobertura de tamizajes en salud mental?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.4. ¿Cuenta con estadísticas del avance semanal o mensual de tamizajes realizados para un control en sus coberturas establecidas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

✓ Validación de los instrumentos

- Análisis documental



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Zagaceta Daza Jhon Alexander
 Institución donde labora: Red de Salud Riego
 Cargo que desempeña: Responsable Oficina de Gestión de la Información
 Instrumento Motivo de Evaluación: Análisis Documental
 Autor del instrumento: Gerson Carrero Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Tamizaje de salud mental en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Tamizaje de salud mental.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Tamizaje de salud mental, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Tamizaje de salud mental.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						16/30
TOTAL						4.6

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aceptable para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Lugar y fecha: Riego, 18 de Octubre 2017

Ingeniero de Computación y Sistemas
Jhon Alexander Zagaceta Daza
CIP: 15821

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 72463390

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Delgado León Jaime
 Institución donde labora: Red Asistencial Moyobamba - Essalud
 Cargo que desempeña: Especialista Administrativo
 Instrumento Motivo de Evaluación: Análisis Documental
 Autor del instrumento: Gerson Carrero Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Tamizaje de salud mental en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Tamizaje de salud mental.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Tamizaje de salud mental, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Tamizaje de salud mental.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
Subtotal						32
TOTAL						42

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento Optimo para ser aplicado

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.2

Lugar y fecha: Reoga, 17 Octubre 2017


Mg. Jaime Delgado León
 Ingeniero de Sistemas
 CIP: 196523

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 43732299

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Milagro Pizango Melagras
 Institución donde labora: Hospital II - I Rioja
 Cargo que desempeña: Psicóloga
 Instrumento Motivo de Evaluación: Análisis Documental
 Autor del instrumento: Gerson Carrero Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

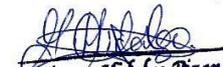
CRITERIOS	INDICADORES	INDICADORES				
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Tamizaje de salud mental en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Tamizaje de salud mental.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Tamizaje de salud mental, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Tamizaje de salud mental.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						8/10
TOTAL						4.8

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento apto para ser aplicado

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.8

Lugar y fecha: 17 de Octubre 2017


Milagro Pizango Melagras
 C.Ps.P.
 16174

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 44556374

• Cuestionario



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Zagaceta Daza Jhon Alexander
 Institución donde labora: Red De Salud Rioja
 Cargo que desempeña: Responsable Oficina de Gestión de la Información
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Gerson Carrero Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Tamizaje de salud mental en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Tamizaje de salud mental.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Tamizaje de salud mental, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Tamizaje de salud mental.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal					24	20
TOTAL					44	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aceptable para su aplicación.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.4

Lugar y fecha: Rioja, 18 de Octubre 2017


 Ingeniero de Computación y Sistemas
Jhon Alexander Zagaceta Daza
 CIP: 15821

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 42463390

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Delgado León Jaime
 Institución donde labora: Red Asistencial Moyobamba - Essalud
 Cargo que desempeña: Especialista Administrativo
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Gerson Carrero Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Tamizaje de salud mental en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Tamizaje de salud mental.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Tamizaje de salud mental, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Tamizaje de salud mental.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal					8	40
TOTAL					48	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento Optimo para ser aplicado

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.8

Lugar y fecha: Riiga, 17 Octubre 2017


Mg. Jaime Delgado León
Ingeniero de Sistemas
CIP: 196523

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 43732299

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Hidalgo Pizango Milagros
 Institución donde labora: Hospital II - 1 Piura
 Cargo que desempeña: Psicóloga
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Gerson Carrero Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Tamizaje de salud mental en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Tamizaje de salud mental.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Tamizaje de salud mental, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Tamizaje de salud mental.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal					4	45
TOTAL					49	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento apto para ser aplicado

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.9

Lugar y fecha: 17 de Octubre 2017


Ps. Milagros Hidalgo Pizango
 C. Ps.P.
 16174

FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 44556374

✓ Autorización de publicación de tesis en el repositorio institucional

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo **GERSSON CARRERO VARGAS**, identificado con DNI N° **45122168**, egresado de la Escuela Profesional de **Ingeniería de Sistemas** de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **“Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017”**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....



 FIRMA

DNI: 45122168

FECHA: 16 de Diciembre del 2017

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

✓ Revisión ortográfica



CONSTANCIA

REVISIÓN GRAMATICAL Y ORTOGRÁFICA DEL DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado la parte gramatical y ortográfica de la investigación titulada: **“Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en el área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017”** del autor **Gersson Carrero Vargas**, estudiante de X Ciclo del Programa de estudio de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente subsanado. Por lo tanto, cuenta con la revisión respectiva.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, 27 de abril de 2018

A handwritten signature in blue ink is positioned above an official blue stamp. The stamp contains the text: "Mg. Verine Marín López", "Prof. Lengua y Literatura", and "DNI: 60825320".

Mg. Verine Marín López
Prof. Lengua y Literatura
DNI: 60825320

- ✓ Declaración jurada de revisión de Abstract

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Alicia Alvina Perdomo Daza, identificada con DNI N° 43615841, con domicilio actual en el Pasaje Soledad s/n. en el distrito de Sacanche, Provincia de Huallaga, departamento de San Martín.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Haber revisado el resumen (abstract) del proyecto de investigación titulado "Implementación de un sistema experto para el tamizaje de salud mental de pacientes en área de psicología del Hospital II-1 Rioja, 2017".

Afirmo y ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo el presente documento en la ciudad de Rioja a los 13 días del mes de diciembre del 2017.

Alicia Alvina Perdomo Daza
DNI N° 43615841

✓ Tabla de evaluación de calidad de software

TABLA DE EVALUACION DE CALIDAD DE SOFTWARE (ISO 9126) – PARA EL SISTEMA EXPERTO DE TAMIZAJE DE SALUD MENTAL

ATRIBUTOS Y SUB-ATRIBUTOS	Peso	Calificación	Total	Ideal	observaciones
FUNCIONALIDAD					
Aplicabilidad	5	07	35	50	
Exactitud	5	09	45	50	
Seguridad	5	10	50	50	
Interoperatividad	5	08	40	50	
FIABILIDAD					
Madurez	5	09	45	50	
Tolerancia a fallos	5	10	50	50	
Capacidad de recuperación	5	07	35	50	
USABILIDAD					
Capacidad para ser entendido	5	09	45	50	
Capacidad para ser operado	5	10	50	50	
Capacidad para ser aprendido	5	08	40	50	
Capacidad de atracción	5	07	35	50	
EFICIENCIA					
Comportamiento temporal	5	06	30	50	
Utilización de recursos	5	09	45	50	
MANTENIBILIDAD					
Capacidad para ser analizado	5	08	40	50	
Capacidad para ser cambiado	5	07	35	50	
Estabilidad	5	08	40	50	
Capacidad para ser probado	5	08	40	50	
PORTABILIDAD					
Adaptabilidad	5	10	50	50	
Facilidad de Instalación	5	10	50	50	
Coexistencia	5	09	45	50	
Capacidad para ser reemplazado	5	08	40	50	
Cumplimiento de la portabilidad	5	10	50	50	
TOTAL DE PUNTAJE			935	1100	

RESULTADO DE NIVEL DE CALIDAD: **85 % - ACEPTABLE**

MALO 0% - 30%

REGULAR 31% - 60%

ACEPTABLE 61% - 85%

EXCELENTE 86% - 100%


 Ingeniero de Computación y Sistemas
 Jhon Alexander Zagaceta Daza
 CIP: 15821

✓ Test psicológicos

- SRQ



DIRECCIÓN SUD REGIONAL DE SALUD
ALTO MAYO
RED DE SERVICIOS DE SALUD - RIOJA

**DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE SAN MARTÍN
SALUD MENTAL**

SRQ

Primero aplique el cuestionario y luego sume las respuestas positivas "SI"

NOMBRE Y APELLIDOS:

EDAD:..... FECHA:

DIRECCIÓN DE LA PERSONA ENTREVISTADA:

DEPRESIÓN /ANSIEDAD	1	¿Tienes frecuentes dolores de cabeza?	SI	NO
	2	¿Tienes mal apetito?	SI	NO
	3	¿Duermes mal?	SI	NO
	4	¿Te asustas con facilidad?	SI	NO
	5	¿Sufres de temblor de manos?	SI	NO
	6	¿Te sientes nervioso, tenso o aburrido?	SI	NO
	7	¿Sufres de mala digestión?	SI	NO
	8	¿No puedes pensar con claridad?	SI	NO
	9	¿Te sientes triste?	SI	NO
	10	¿Lloras con mucha frecuencia?	SI	NO
	11	¿Tienes dificultad para disfrutar tus actividades diarias?	SI	NO
	12	¿Tienes dificultad para tomar decisiones?	SI	NO
	13	¿Tienes dificultad para hacer tu trabajo (sufres con tu trabajo)?	SI	NO
	14	¿Eres incapaz de desempeñar un papel útil en tu vida?	SI	NO
	15	¿Has perdido interés en las cosas?	SI	NO
	16	¿Sientes que eres una persona inútil?	SI	NO
	17	¿Has tenido la idea de acabar con tu vida?	SI	NO
	18	¿Te sientes cansado todo el tiempo?	SI	NO
	19	¿Tienes sensaciones desagradables en tu estomago?	SI	NO
	20	¿Te cansas con facilidad?	SI	NO
PUNTAJE	Si la suma de respuestas positivas es 11 o mas se considera un CASO			
PSICOSIS	21	¿Sientes que alguien te ha tratado de herirte de alguna forma?	SI	NO
	22	¿Eres una persona mucho más importante de lo que piensan los demás?	SI	NO
	23	¿Has notado interferencias o algo raro en tus pensamientos?	SI	NO
	24	¿Oyes voces sin saber de dónde vienen, o que otras personas no puedan oirlas?	SI	NO
PUNTAJE	Basta 1 respuesta positiva para que se considere un CASO			
EPILEPS	25	¿Has Tenido convulsiones, ataques o caídas al suelo, con movimientos de brazos y piernas, con mordedura de la lengua o perdida de conocimiento?	SI	NO
PUNTAJE	La respuesta positiva indica que se trata de un CASO			
ALCOHOLISMO	26	¿Alguna vez le ha parecido a tu familia, tus amigos, tu medico o tu sacerdote que estabas bebiendo demasiado licor?	SI	NO
	27	¿Alguna vez has querido dejar de beber pero no has podido?	SI	NO
	28	¿Has tenido alguna vez dificultades en el trabajo o estudio a causa de la bebida, como beber en el trabajo o lugar de estudio o faltar a ellos?	SI	NO
	29	¿Has estado en riñas o te han detenido estando borracho?	SI	NO
	30	¿Te ha parecido alguna vez que has bebido demasiado?	SI	NO
PUNTAJE	Basta 1 respuesta positiva para que se considere un CASO			

• Ficha de tamizaje



ESTRATEGIA SANITARIO NACIONAL DE SALUD MENTAL Y CULTURAL DE PAZ

FICHA DE TAMIZAJE

DIRECCIÓN DE SALUD: ESTABLECIMIENTO: FECHA:

SERVICIO:
 EMERGENCIA PEDIATRA: PPF
 PEDIATRA: GINECO - OBSTETRICIA OTROS
 CRED. PSICOLOGÍA MEDICINA

NOMBRE Y APELLIDO DEL USUARIO (A):

EDAD: SEXO: MASCULINO FEMENINO

DIRECCIÓN

LEA AL PACIENTE:			
Debido a que la violencia familiar es dañina para la salud de las personas, en todos los programas de salud estamos preguntando a los pacientes si actualmente están en esta situación para participar con ellas en la solución de su problema, por favor, conteste a estas preguntas:			
PREGUNTE:			
Si es adulto (a):		Si	No
¿Alguna vez ha sido maltratada psicológicamente?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Alguna vez ha sido maltratada físicamente?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha sido forzada a tener relaciones sexuales?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Quién?			
¿Desde cuándo?			
¿Cuándo fue la última vez?			
Si es niño, niña - adolescente:		Si	No
¿Te castiga tu papá o tu mamá? ¿Cómo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Alguna persona extraña o de tu propia familia te ha tocado de manera desagradable?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marque con aspa (X) todos los indicadores de maltrato, que observa En todos los casos niña (o), adolescente, adulto (a), adulta mayor (o)			
	FÍSICO	Tartamudeo	SEXUAL
	Hematomas y contusiones inexplicables	Llanto frecuente	Conocimiento y conducta sexuales inapropiadas (niños)
	Cicatrices o quemaduras	Exagerada necesidad de ganar, sobresalir	Irritación, dolor, lesiones y hemorragias en zona genital.
	Fracturas inexplicables	Demandas excesivas de atención.	Embarazo precoz
	Lesiones de vulva, perineo y recto, etc.	Mucha agresividad o pasividad frente a otros niños	Aborto o amenaza de enfermedades de transmisión sexual.
	Laceración de boca, mejilla, ojos, etc.	Robo, mentira, fuga, desobediencia, agresividad.	NEGLIGENCIA
	Quejas crónicas sin causa física: cefalea, problemas de sueño (mucho sueño, interrupción del sueño)	Temor a los padres o de llegar al hogar	Falta de peso, pobre patrón de crecimiento
	Enuresis (niños).	Llegar muy temprano a la escuela o tardarse muy tarde	No vacunas o atención de salud.
	PSICOLÓGICA	Bajo rendimiento académico	Accidente o enfermedades muy frecuentes
	Extrema falta de confianza en si mismo.	Intento de suicidio	Descuido en higiene y aseo, falla de estimulación de desarrollo.
	Tristeza, depresión o angustia.	Uso de alcohol, droga	
	Retraimiento	Tranquilizantes o analgésicos	Fatiga, sueño, hambre

FECHA: DERIVADO POR FIRMA Y SELLO

NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE ATENDIÓ EL CASO:

REFERENCIA A: HOSPITAL CENTRO DE SALUD OTROS

- Test de AUDIT

TEST DE AUDIT

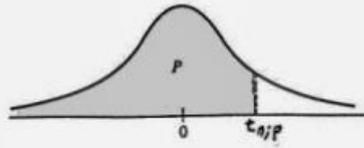
Cuadro 4

Test de Identificación de Trastornos por consumo de alcohol: Versión de entrevista.

Lea las preguntas tal como están escritas. Registre las respuestas cuidadosamente. Empiece al AUDIT diciendo "Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su consumo de bebidas alcohólicas durante el último año". Explique que entiende por "bebidas alcohólicas" utilizando ejemplos típicos como cerveza, vino, vodka, etc. Codifique las respuesta en términos de consumiciones ("Bebidas estándar") Marque la cifra de la respuesta adecuada en el recuadro de la derecha.

<p>1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?</p> <p>(0) Nunca (Pase a la pregunta 9-10)</p> <p>(1) Una o menos veces al mes</p> <p>(2) De 2 a 4 veces al mes</p> <p>(3) De 2 a 3 veces a la semana</p> <p>(4) 4 o más veces a la semana</p> <input type="text"/>	<p>6. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?</p> <p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos de una vez al mes</p> <p>(2) Mensualmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) A diario o casi diario</p> <input type="text"/>
<p>2. ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?</p> <p>(0) 1 o 2</p> <p>(1) 3 o 4</p> <p>(2) 5 o 6</p> <p>(3) 7, 8 o 9</p> <p>(4) 10 o más</p> <input type="text"/>	<p>7. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?</p> <p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos de una vez al mes</p> <p>(2) Mensualmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) A diario o casi diario</p> <input type="text"/>
<p>3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?</p> <p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos de una vez al mes</p> <p>(2) Mensualmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) A diario o casi a diario</p> <p>Pase a las preguntas 9 y 10 si la suma total de preguntas 2 y 3 = 0</p> <input type="text"/>	<p>8. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?</p> <p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos de una vez al mes</p> <p>(2) Mensualmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) A diario o casi diario</p> <input type="text"/>
<p>4. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?</p> <p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos de una vez al mes</p> <p>(2) Mensualmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) A diario o casi a diario</p> <input type="text"/>	<p>9. ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?</p> <p>(0) No</p> <p>(2) Sí, pero no en el curso del último año</p> <p>(4) Sí, el último año</p> <input type="text"/>
<p>5. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?</p> <p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos de una vez al mes</p> <p>(2) Mensualmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) A diario o casi a diario</p> <input type="text"/>	<p>10. ¿Algún familiar, amigo médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?</p> <p>(0) No</p> <p>(2) Sí, pero no en el curso del último año</p> <p>(4) Sí, el último año</p> <input type="text"/>
<p style="text-align: right;">Registre la puntuación total aquí <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Si la puntuación total es mayor que el punto de corte recomendado, consulte el manual de Usuario</i></p>	

✓ TABLA DE DISTRIBUCION DE T STUDENT



La tabla A.4 da distintos valores de la función de distribución en relación con el número de grados de libertad; concretamente, relaciona los valores p y $t_{n,p}$ que satisfacen

$$P(t_n \leq t_{n,p}) = p.$$

n	$t_{0,55}$	$t_{0,60}$	$t_{0,70}$	$t_{0,80}$	$t_{0,90}$	$t_{0,95}$	$t_{0,975}$	$t_{0,99}$	$t_{0,995}$
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
∞	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

✓ CONSTANCIA DE CORRECCION DE ESTILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE CORRECCIÓN DE ESTILO

Por la presente se deja constancia de haber realizado la corrección de estilo según ISO 690-2 de la investigación titulada: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EXPERTO PARA EL TAMIZAJE DE SALUD MENTAL DE PACIENTES EN EL ÁREA DE PSICOLOGÍA DEL HOSPITAL II-1 RIOJA, 2017”** del autor **GERSSON CARRERO VARGAS**, estudiante del Programa de estudio de **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Las observaciones han sido levantadas por el autor, quedando finalmente subsanadas. Por lo tanto, cuenta con la revisión respectiva.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinente.

Tarapoto, 22 de mayo de 2018



Mg.: LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE

DNI N°: 32873048.

✓ ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **ING. LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE**, docente de la Facultad DE **INGENIERIA** y Escuela Profesional DE **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EXPERTO PARA EL TAMIZAJE DE SALUD MENTAL DE PACIENTES EN EL ÁREA DE PSICOLOGÍA DEL HOSPITAL II-1 RIOJA, 2017"**, del estudiante **GERSSON CARRERO VARGAS**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **19 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 22 de mayo de 2018


.....
Firma
MG. LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE
DNI: 32873048

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------