



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Aplicación móvil de reconocimiento facial para mejorar el  
proceso de atención neonatal en el Hospital Distrital De El  
Porvenir Santa Isabel,  
2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero de Sistemas

**AUTOR:**

Leca Principe, Jhony Humberto (ORCID: 0000-0001-7877-4565)

**ASESOR:**

Mgtr. Cieza Mostacero, Segundo Edwin (ORCID: 0000-0002-3520-4383)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

TRUJILLO – PERÚ

2020

## Dedicatoria

A Dios por haberme brindado su bondad y fortaleza para lograr mis objetivos.

A Vanesa por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo, amor, paciencia y comprensión en esta etapa de mi vida.

A mi hijo por ser el motor que me da la fuerza necesaria y ser mejor cada día.

## Agradecimiento

Agradezco principalmente a Dios, por brindarme la tranquilidad y la paz, para poder seguir adelante, en segundo lugar, agradezco a padres y a mi amada compañera Vanesa, por apoyarme en todo los buenos y malos momentos en esta etapa de mi vida y poder cumplir con mis metas. En tercer lugar, a los docentes por brindarnos el conocimiento y la guía para poder cumplir con mi objetivo de culminar mi investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	viii
Resumen .....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. MÉTODOLÓGÍA.....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	16
3.2. Variables y operacionalización .....	16
3.3. Población, muestra y muestreo .....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
3.5. Procedimientos .....	20
3.6. Método de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos .....	29
IV. RESULTADOS.....	30
V. DISCUSIÓN .....	57
VI. CONCLUSIONES.....	60
VII. RECOMENDACIONES .....	62
REFERENCIAS .....	63
ANEXOS.....	68

## Índice de tablas

Tabla 1 Tabla resumen de validación de instrumentos por expertos. ....	18
Tabla 2. Hipótesis - porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato. ....	22
Tabla 3. Hipótesis - tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	23
Tabla 4. Hipótesis - tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital. ....	24
Tabla 5. Hipótesis - porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato. ....	25
Tabla 6. Hipótesis - porcentaje de neonatos identificados. ....	26
Tabla 7. Hipótesis - porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. ....	27
Tabla 8. Fechas de recolección de datos por tipo de prueba .....	30
Tabla 9. medidas descriptivas del indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato .....	30
Tabla 10. Prueba de normalidad del indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato .....	32
Tabla 11. Hipótesis - porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato .....	32
Tabla 12. Valores utilizados para el cálculo .....	33
Tabla 13. Correlación de muestras relacionadas. ....	33
Tabla 14. Prueba Z para el indicador porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato .....	33
Tabla 15. medidas descriptivas del indicador tiempo promedio (minutos) de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	34
Tabla 16. Prueba de normalidad del indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	36
Tabla 17. Hipótesis - tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	36
Tabla 18. Valores utilizados para el cálculo. ....	37
Tabla 19. Correlación de muestras relacionadas. ....	37

Tabla 20. Prueba T-Student para el indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	37
Tabla 21. Medidas descriptivas del indicador Tiempo promedio (hh:mm) de alojamiento del neonato en el hospital. ....	38
Tabla 22. Prueba de normalidad del indicador Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital. ....	40
Tabla 23. Hipótesis - tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital. ....	40
Tabla 24. Valores utilizados para el cálculo. ....	41
Tabla 25 Correlación de muestras relacionadas. ....	41
Tabla 26. Prueba Z para el indicador tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital. ....	41
Tabla 27. Medidas descriptivas del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato. ....	42
Tabla 28. Prueba de normalidad del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato. ....	44
Tabla 29. Hipótesis - porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato ....	44
Tabla 30. Valores para el cálculo del indicador. ....	45
Tabla 31. Correlación de muestras relacionadas. ....	45
Tabla 32. Prueba T-Student para el indicador porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato ....	45
Tabla 33. Medidas descriptivas del indicador porcentaje de neonatos identificados. ....	46
Tabla 34. Prueba de normalidad del indicador porcentaje de neonatos identificados. ....	47
Tabla 35. Hipótesis - porcentaje de neonatos identificados. ....	48
Tabla 36. Valores para el cálculo del indicador. ....	48
Tabla 37. Correlación de muestras relacionadas. ....	49
Tabla 38: Prueba z para el indicador porcentaje de neonatos identificados .....	49
Tabla 39. Medidas descriptivas del indicador Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. ....	50

Tabla 40. Prueba de normalidad del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato. ....	51
Tabla 41. Hipótesis - Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. ....	52
Tabla 42. Valores para el cálculo del indicador. ....	52
Tabla 43. Correlación de muestras relacionadas. ....	53
Tabla 44. Prueba T-Student para el indicador porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. ....	53
Tabla 45. Indicadores con resultado esperando antes y después de la implementación. ....	54
Tabla 46. Hipótesis general. ....	56
Tabla 47. resumen de la línea de tiempo de metodología de desarrollo. ....	132
Tabla 48: Fases del proyecto y los principales hitos. ....	132
Tabla 49. Requerimientos funcionales ....	133
Tabla 50: Requerimientos no funcionales. ....	133
Tabla 51 Casos de uso identificados. ....	138

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Diseño de investigación .....	16
Figura 2. Antes y después de la implementación del indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato .....	31
Figura 3. Aceptación de la hipótesis alterna - porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato. ....	34
Figura 4. Antes y después de la implementación del indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	35
Figura 5. Aceptación de la hipótesis alterna - tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. ....	38
Figura 6. Antes y después de la implementación del indicador tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital. ....	39
Figura 7. Aceptación de la hipótesis nula - tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital. ....	42
Figura 8. Antes y después de la implementación del indicador registro de evaluaciones médicas en la historia clínica del neonato. ....	43
Figura 9: Aceptación de la hipótesis nula - Registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato. ....	46
Figura 10. Antes y después de la implementación del indicador porcentaje de neonatos identificados. ....	46
Figura 11: Aceptación de la hipótesis nula - porcentaje de neonatos identificados. ....	49
Figura 12. Antes y después de la implementación del indicador Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. ....	50
Figura 13. Aceptación de la hipótesis nula - porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. ....	53
Figura 14. Resultado general antes y despues de la implementación. ....	55
Figura 15: Fórmula para calcular la muestra .....	76
Figura 16. Cálculo de la fórmula para obtener la muestra. ....	76
Figura 17. Cálculo de la muestra por mensual. ....	77
Figura 18. Formula de V Aiken.....	108
Figura 19. Formula intervalo inferior de V Aiken.....	108
Figura 20. Formula intervalo Superior de V Aiken. ....	108

Figura 21 Diagrama de actividades del proceso de atención neonatal. ....	135
Figura 22 Arquitectura de software .....	136
Figura 23 Diagrama de estructura lógica de la aplicación móvil (KUNA). ....	137

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general mejorar el proceso de atención neonatal en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel a través de la implementación de una aplicación móvil se realizó una investigación de grado preexperimental, donde se usó herramientas de recolección de datos, como fichas de observación y de registro, estas fueron validadas por un juicio de expertos, y su confiabilidad mediante software SPSS versión 25. Para el desarrollo de la aplicación móvil se tuvo en cuenta la metodología Mobile-D, cuyas fases son las siguientes; Exploración, Iniciación, Producción, Estabilización y Pruebas de la aplicación. Los resultados que se obtuvieron después de la implementación de la aplicación móvil fueron, para el indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato disminuyó al 12%, en el indicador tiempo promedio (minutos) de contacto piel a piel en el binomio madre niño aumentó a 44 minutos promedio, en el indicador tiempo promedio (hh:mm) de alojamiento del neonato en el hospital disminuyó a 30 horas promedio, en el indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato aumento a 67% promedio de registros de evaluaciones médicas, en el indicador porcentaje de neonatos identificados aumentó al 100% de neonatos identificados, en el indicador porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato se conservó el 35% promedio de evaluaciones no médicas. La presente tesis se divide en introducción, objetivos, variables, población y muestra, metodología de desarrollo de software, resultados, discusión conclusiones y recomendaciones. Se concluye que con la implementación móvil no mejoró significativamente el proceso de atención neonatal en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.

Palabras clave: Neonato, contacto piel a piel, reconocimiento facial, protocolos Aplicación móvil.

## Abstract

The general objective of this research was to improve the process of neonatal care in the district hospital of El Porvenir Santa Isabel through the implementation of a mobile application. A pre-experimental research was carried out, where data collection tools were used, such as observation and registration cards, these were validated by an expert judgment, and their reliability by means of SPSS software version 25. The results that were obtained after the implementation of the mobile application were, for the indicator percentage of errors in the clinical history of the newborn decreased to 12%, in the indicator average time (minutes) of skin to skin contact in the binomial mother child increased to 44 minutes average, in the indicator average time (hh: mm) of newborn accommodation in the hospital decreased to 30 hours on average, in the indicator record of medical evaluations in the newborn's medical history increased to 67% on average of records of medical evaluations, in the indicator percentage of identified newborns increased to 100% of identified newborns, in the indicator percentage of records of non-medical evaluations in the newborn's medical history kept 35% on average of non-medical evaluations. This thesis is divided into introduction, objectives, variables, population and sample, software development methodology, results, discussion, conclusions, and recommendations. It is concluded that the mobile implementation did not significantly improve the process of neonatal care in the district hospital of El Porvenir Santa Isabel.

Keywords: Neonate, skin-to-skin contact, facial recognition, mobile application protocols.

## I. INTRODUCCIÓN

Al 2020, al llegar la Pandemia del COVID-19 (SARS-CoV, MERS-CoV) se elaboraron nuevos protocolos de atención de gestantes y neonatos, desencadenando desafíos para el personal de salud, con la finalidad de brindar una atención de calidad a la comunidad (Otero, 2020). Además, en el año 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que, durante las dos últimas décadas ha reportado 2.7 millones de muertes de recién nacidos y 2.6 millones de muertes perinatales, muchas de esas muertes pudieron prevenirse si se brindaban una atención de calidad. Las complicaciones y muertes neonatales estuvieron directamente relacionadas con la atención inadecuada, incumplimiento de protocolos para el manejo del recién nacido, al ver esta situación los gobiernos realizaron convenios con organizaciones nacionales e internacionales para mejorar la atención del neonato (OMS, 2017).

En la ciudad de Ginebra, Suiza en setiembre 2005 se creó una organización llamada “La Alianza para la Salud Materna, Neonatal e Infantil”, que tuvo como objetivo reducir la mortalidad en la niñez y mejorar la salud materna perinatal, la cual ayudó en el desarrollo e implementación de estrategias, políticas, programas y procesos de atención(OMS, 2019).

Fajreldines et al. (2019), en Boston, Estados Unidos, en una investigación realizada, se activó una alerta de eventos en recién nacidos hospitalizados dando como resultado la identificación de algunas complicaciones. En otra investigación realizada en los años 2013 - 2015 se identificó que, el 0.08% de recién nacidos no fueron atendidos por personal calificado dentro de un establecimiento de salud; esto demostró que existió un porcentaje que no tuvo acceso a una atención de calidad que prevenga complicaciones futuras en el neonato (Vásquez et al, 2018).

En Brasil, se realizó un estudio en el Hospital Polydoro Ernani de São Thiago en la unidad de cuidados intensivos neonatales, donde identificaron que las relaciones interpersonales entre los familiares y el equipo de salud crearon un vínculo para la atención de los neonatos en una situación crítica (Klock et al, 2019). Además, en muchos países de Latinoamérica, se establecieron protocolos de atención al recién nacido de acuerdo a la realidad que presentaron, con la finalidad de asegurar el bienestar y la calidad en la atención (OMS y UNICEF, 2014).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2018), reportó 601,781 nacimientos de los cuales 556,922 fueron registrados de manera ordinaria, 44,618 se registraron de manera extemporánea y 241 judicialmente; esto demostró que el derecho a la identidad no se cumplió a tiempo en un 100%, en incumplimiento de la Ley Orgánica Del Registro Nacional De Identificación Y Estado Civil – N° 26497 en su artículo 7, establecieron que todos los recién nacidos tienen derecho a la identidad como ciudadano, donde los hospitales vienen cumpliendo un rol importante en la atención e identificación de los recién nacidos (PCM, 1995).

Ante esto, desde hace algunos años los hospitales tienen la responsabilidad de atender las necesidades básicas en salud de la población, brindando la atención hospitalaria, emergencias y consulta externa, con especialidades básicas como cirugía general, medicina interna, ginecología, pediatría, prevención, promoción de la salud y recuperación, de los diferentes problemas básicos de salud de la población (Ministerio de Salud, 2006). La calidad en la prestación de los servicios es sinónimo de eficacia de los esfuerzos desplegados por el personal de salud, asegurando con ello una atención individualizada a la gestante y neonato durante su estancia hospitalaria.

Como resultados de los esfuerzos de los equipos técnicos de la Dirección General de Salud de las Personas del Ministerio de Salud, propusieron nuevos documentos normativos, logrando avances en la calidad de sus servicios. Es así como, en el 2004, publicó una Guía Nacional para la Atención Integral de la Gestante y del Neonato, donde detalla las actividades de atención, como evaluar clínicamente al neonato, realizar contacto piel a piel con la madre, registrar sus signos vitales, identificación del neonato y pasar al alojamiento conjunto; etapa muy crítica y de alto riesgo por la presencia de algunas complicaciones que pueden poner en peligro la vida del neonato. (Dirección General de Salud de las Personas y Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud, 2004).

En el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel, al mes de junio 2020, brindaba servicios de salud, ubicado en la calle Gabriel Aguilar N° 1605 distrito El Porvenir - Trujillo. Entre los servicios que brindaba eran: cirugía general, medicina interna, ginecología, pediatría, odontología, laboratorio, promoción de la salud y estrategia de salud sexual y reproductiva. El personal de salud tiene la responsabilidad de realizar la atención de los pacientes teniendo las funciones de llenar todos los formatos, documentación que se realizan de forma manual (historia clínica, certificado de nacimiento, carné de crecimiento y tarjetas de identificación). En dicho hospital se ha logrado observar deficiencia en el registro de información por parte del personal de salud, existiendo demasiados formatos para ser llenados y por la falta de recurso humano para atender todo lo requerido provocando error en el registro de la historia clínica y de las actividades realizadas al neonato, las cuales tampoco son llenadas en el momento de la atención provocando un retraso en la información y diagnósticos del neonato.

Ante lo descrito se plantea el siguiente problema de investigación ¿de qué manera la aplicación móvil mejora el proceso de atención neonatal en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel?

Se justificó teóricamente porque la investigación se realizó con el propósito de aportar nuevos registros para mejorar el proceso de atención del neonato, disminuir el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato, aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel siendo menor a lo establecido en la norma, disminuir el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital excede a lo establecido en los protocolos del ministerio de salud, las razones de las complicaciones en el neonato, la demora en la identificación de los neonatos, y registrar más evaluaciones no médicas en la historia clínica del neonatos hospitalizados. Además se justificó metodológicamente porque se emplearon técnicas como: ficha de registro para disminuir el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato; ficha de observación para aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel es menor a lo establecido en la norma; ficha de registro para disminuir el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital; ficha de registro para aumentar el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato; ficha de registro para aumentar el porcentaje de neonatos identificados; ficha de registro para aumentar el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato, los cuales fueron validados por expertos y aplicando la confiabilidad de V de Aiken para los instrumentos.

Finalmente se justificó de modo práctico, porque los resultados permitieron encontrar una solución para poder recomendar cambios en el proceso de atención del neonato. Para la investigación se planteó el siguiente objetivo general, mejorar el proceso de atención neonatal en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel a través de la implementación de una aplicación móvil. Asimismo, se definió los siguientes objetivos específicos, disminuir el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato, aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, disminuir el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital, aumentar el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato, aumentar el porcentaje de neonatos identificados, aumentar el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

Para responder la pregunta anteriormente mencionada se planteó la siguiente hipótesis: la aplicación móvil mejora significativamente el proceso de atención neonatal en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.

Por consiguiente, la presente investigación contribuyó a la identificación y registro de las actividades realizadas en el neonato, con el desarrollo de una aplicación móvil para mejorar el proceso de atención del neonato y se puedan tomar decisiones más acertadas en las políticas de salud en el bienestar de la madre y el recién nacido.

## II. MARCO TEÓRICO

Kc et al. (2020), realizaron un estudio de investigación titulada “Calidad de la atención para la salud materna y neonatal en centros de salud en Nepal”, el artículo de investigación tuvo como objetivo mejorar la calidad de atención de los neonatos, se realizó un estudio transversal en una población de 992 con una muestra de 623 establecimientos de salud, se utilizó lista de verificación de observación. Los resultados obtenidos fueron que 13.3% ofreció atención obstétrica de emergencia integral, el 19.6% ofreció atención obstétrica integral básica y el 53.9% ofrece el servicio básico de parto y recién nacido.

El artículo de investigación contribuyó a identificar que la atención de calidad en el primer nivel es básica para los recién nacidos, la cual debe ser de forma integral al binomio madre-niño.

Barrett et al. (2019), publicaron una investigación titulada “Expresiones emocionales reconsideradas: desafíos para inferir la emoción de los movimientos faciales humanos”, este artículo de investigación estudió como los estados de ánimo pueden cambiar la información que una persona puede transmitir. Para este estudio se consideró seis de las emociones más usadas como son la ira, felicidad, miedo, tristeza, asco y sorpresa. Estas emociones pueden variar la gestualidad de las personas y transmitir información diferente a la que se espera. El informe concluyó que es crucial para estudios posteriores porque proporcionará la información que se está buscando.

Este artículo de investigación ayudó a poder seleccionar las tecnologías apropiadas para poder tener éxito en el reconocimiento facial de los recién nacidos.

Fajreldines et al. (2019), publicaron una investigación titulada “Medición de la incidencia de eventos adversos atribuidos a la atención sanitaria en un departamento de pediatría de un hospital universitario”, tuvo como objetivo medir las incidencias adversas en el departamento de pediatría. Se realizó un estudio de cohorte longitudinal, se aplicó a 318 pacientes de una edad media de 2.99 años (rango 0-17); se presentaron el 11% de eventos por cada 100 admisiones, y se presentaron 15.5 eventos por 1000 días de estancia por pacientes. Los eventos más comunes presentados estaban asociados a los medicamentos 48.57%, bacteriología 42.85% y de atención 8.57%. Concluyó que el uso de herramientas pediátricas ayudó a mejorar la identificación de eventos adversos en los pacientes hospitalizados.

El artículo de investigación sirvió para reforzar la decisión de registrar las evaluaciones médicas y los incidentes y así disminuir las complicaciones en el neonato hospitalizado.

Miatello et al. (2019) publicaron una investigación titulada “Seguimiento ambulatorio de recién nacidos de alto riesgo en un hospital escolar del noroeste del estado de Sao Paulo”, tuvo como objetivo evaluar el impacto en el seguimiento ambulatorio en el hospital. Realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo, se aplicó a 82 pacientes que estuvieron hospitalizados en alto y mediano riesgo. Los resultados obtenidos fueron 19 niños amamantados exclusivamente, hasta los seis meses de edad y 63 niños recibieron una alimentación suplementaria. Los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva y con un peso al nacer mayor de 2500 gramos, tuvieron un desarrollo neuro psicomotor adecuado, entre peso y altura, concluyó que se deben incentivar las acciones de lactancia materna dentro de las unidades de cuidados intensivos neonatales.

El artículo de investigación sirvió para valorar la importancia de las evaluaciones clínicas permanentes y el registro para poder hacer el seguimiento y prevención de complicaciones.

Jeon et al. (2019), publicaron una investigación titulada “Una aplicación móvil de reconocimiento facial para la seguridad del paciente y la identificación biométrica”, el cual tuvo como objetivo proporcionar un método de reconocimiento facial para la identificación de pacientes, se aplicó a 62 pacientes de pediatría, consulta externa y hospitalización. Los resultados obtenidos fueron la identificación del 99% de los pacientes, concluyó que es posible identificar correctamente y la reducción de costos innecesario de la verificación del paciente. También, existe un nivel alto de precisión de la aplicación móvil.

El estudio de investigación sirvió para considerar un algoritmo que sea eficiente en el reconocimiento facial de los recién nacidos.

Silveira et al. (2019) publicaron una investigación titulada “Estrategias de la enfermera de cuidados intensivos neonatales hacia la humanización de la atención”, el cual tuvo como objetivo describir la estrategia que utilizarían las enfermeras de cuidado intensivos en neonatología en el proceso de atención, el estudio fue una revisión. Los resultados obtenidos fueron que la búsqueda de las mejores estrategias para la atención en neonatología es fundamental para la atención del neonato en la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) y las acciones son fáciles de entender, no requieren material costoso o capacitación técnica especializada y se obtuvieron beneficios importantes para el neonato.

El artículo de investigación contribuyó que las estrategias implementadas por el personal de salud en la atención del neonato, debe dedicarse el tiempo necesario para brindar los cuidados de forma individualizada que ayude a mantener su salud.

Rios et al. (2018) publicaron una investigación titulada “Funcionamiento ejecutivo y reconocimiento facial de emociones en personas con y sin diagnóstico de demencia tipo Alzheimer”, cuyo objetivo fue establecer relaciones de reconocimiento de rostros con manifestación de emociones en personas con Alzheimer. Se realizó un estudio comparativo correlacional, se aplicó a una población de 80 personas, 40 tienen diagnóstico clínico y 40 no tienen el diagnóstico clínico. El instrumento utilizado fue la entrevista.

Los resultados fueron que existe un proceso innato básico en el reconocimiento de expresiones emocionales.

El estudio de investigación contribuyó a tener en cuenta que los recién nacidos pueden tener gestos y emociones, que pueden alterar la efectividad y exactitud de reconocimiento facial de la aplicación.

Meza y Ramos (2018) publicaron una investigación titulada “Sistema Inteligente Basado en Redes Neuronales para mejorar la identificación de rostros de delincuentes en el distrito de Laredo - 2018”, cuyo objetivo fue mejorar la identificación y detección de rostros de personas que tienen antecedentes delictivos en el distrito de Laredo, tipo de investigación experimental, se aplicó a una población de 2553 y se obtuvo una muestra de 334, los instrumentos para recolectar datos fue cuestionarios, con un nivel de confianza de 95%. Los resultados que se obtuvieron fueron que la identificación y detección de rostros de personas que tienen antecedentes delictivos fue menor o igual que el tiempo promedio. El estudio de investigación concluyó que el sistema de redes neuronales había mejorado de manera significativa la identificación y detección de rostros de personas que tienen antecedentes, se logró reducir los tiempos en la identificación.

Este antecedente contribuyó a la presente investigación a implementar una solución que sea eficiente en la detección de rostros.

Vega et al. (2018) en su investigación titulada “Sistema De Acceso Usando Una Tarjeta RFID Y Verificación De Rostro”, la cual tuvo como objetivo diseñar y desarrollar un prototipo de sistema de acceso con el uso de tecnología de radiofrecuencia. El tipo de investigación fue aplicada con diseño experimental. Los resultados obtenidos fue que en su primera fase se obtuvo un 96.3% de precisión exitosa en el reconocimiento facial, en la segunda fase después de agregar más fotografías y entrenar el algoritmo neuronal aumento a 99.2%. Concluyó que para obtener un sistema más robusto con dos niveles de seguridad y con un nivel de precisión de 99.2% es más preciso.

En Brasil, se realizó un estudio en el Hospital Polydoro Ernani de São Thiago en la unidad de cuidados intensivos neonatales, donde se identificaron que las relaciones interpersonales entre los familiares y el equipo de salud crearon un vínculo para la atención de los neonatos en una situación crítica (Klock et al, 2019). Además, en muchos países de Latinoamérica, se establecieron protocolos de atención al recién nacido de acuerdo a la realidad que presentan, con la finalidad de asegurar el bienestar y calidad de vida (OMS y UNICEF, 2014)

Este antecedente contribuyó a la presente investigación a determinar el nivel de entrenamiento de las redes neuronales para obtener el éxito esperado de la investigación.

Lee et al. (2020), publicaron un artículo de investigación titulada “Resultados y prácticas de atención para recién nacidos prematuros nacidos con menos de 33 semanas de gestación: un estudio de mejora de la calidad”, el artículo de investigación tuvo como objetivo principal mejorar la calidad de la red neonatal canadiense del 2004 al 2017, se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, la población que se considero fue de 50831 neonatos, la recolección de datos se hizo de manera electrónica, con un nivel de confianza al 95%. Se obtuvo resultados de 56.6% al 70.9% no aumentó la morbilidad en los neonatos. El estudio concluyó que las actividades realizadas mejoran la calidad de atención en los neonatos, también se reduce el aumento de la morbilidad en los neonatos.

Este antecedente contribuyó a la presente investigación para la implementar una solución que permita registrar las incidencias y evaluaciones de los neonatos para monitorización del personal y poder así poder decidir de manera acertada para el bienestar del neonato.

López et al. (2017) publicaron un artículo de investigación titulada “Rostros, gestos y emociones: procesamiento diferencial de las expresiones faciales emocionales en población infanto-juvenil según el sexo”, la investigación tuvo como objetivo el reconocimiento de las emociones en población infantil, el tipo de investigación no experimental, transversal, descriptivo se aplicó a una muestra de 147 niños y adolescentes tanto varones como mujeres, se utilizó

como instrumento el test Pictures of Facial Affects (Test de Fotografías de Afectos Faciales - POFA).

Los resultados obtenidos fue que las mujeres reaccionaron a las expresiones como el asco y la sorpresa, en el caso de los varones reaccionaron a las expresiones del miedo. Se observaron diferencias significativas en las mujeres esto es, el menor tiempo de reacción en reconocer emociones totales.

El artículo de investigación sirvió para implementar una solución que sea eficiente en la detección de rostros en los recién nacidos.

Quiroga (2019) publicó un artículo de investigación titulada "Calidad del registro de información de la historia clínica de los servicios de hospitalización del Hospital General IESS Quevedo, Ecuador – 2019", tuvo como objetivo identificar la existencia de diferencias en las historias clínicas, el diseño fue no experimental, tuvo una población de 1569 historias clínicas de hospitalización, la muestra fue de 180 se realizó una prueba no paramétrica Kruskal-Wallis. Los resultados obtenidos chi cuadrado de 67.08 y un  $p < 0.001$ . se encontraron diferencias en el registro de las historias clínicas.

El artículo de investigación ayudó a identificar los errores en la historia clínica y hacer una correcta evaluación al momento de realizar las diferentes pruebas.

Mancho (2017), publicó un artículo de investigación titulada "La construcción de realidad en el reportaje y documental audiovisuales. Análisis de caso de los niños robados", el artículo de investigación revisa los casos de niños que fueron secuestrados en los años cuarenta y noventa que desaparecieron en España y considera que fue una clara violación a los derechos de los niños. También, manifiesta que el gobierno fracasó al no establecer políticas y estrategias a favor de la justicia y la verdad. El objetivo de esta investigación fue analizar la conciencia colectiva de toma de conciencia colectiva y la contribución de reportajes y documentales elaborados dentro y fuera de España. Se ha empleado el método cuantitativo en el análisis del contenido y además métodos cualitativos para analizar la ideología detrás de la producción audiovisual.

El artículo aportó a la presente investigación a tener presente y contar con datos que ayudarán a identificar correctamente a las personas para el presente como para el futuro.

Perez et al. (2017) realizaron una investigación titulada “Deterioro del reconocimiento facial en niños pequeños para la edad gestacional y prematuros”, con el objetivo de evaluar a los niños con bajo peso al nacer y medir su influencia de la prematuridad en las habilidades para el reconocimiento facial. Para la investigación se realizó un estudio de cohorte prospectivo. Se dividió en dos grupos, nacidos prematuros y a término (niños que nacieron en la fecha programada), todos los niños fueron sometidos a pruebas de memoria y aprendizaje, para el reconocimiento facial. La población que se evaluó fue 77 recién nacidos. Los resultados en el reconocimiento facial no fueron los esperados en los niños nacidos prematuramente, pero al pasar los días al ganar peso se mejoró los resultados. Mientras que en los niños nacido a término se obtuvo mejores resultados el (ODDS ratio [OR], 5,14; intervalo de confianza [IC] del 0,95 1,32-21,74) y para la memoria facial (OR, 4,48; IC 0,95, 1,14-16,95). Concluyó que un niño nacido prematuramente está asociado con habilidades del reconocimiento facial subóptimas.

Este estudio ayudó a tener en cuenta que existen un número de niños con bajo peso al nacer, el cual determinara un margen de error en el reconocimiento facial.

Norambuena et al. (2016), en su investigación titulada, “Reconocimiento de Emociones Faciales en Adultos Mayores de la Ciudad de Córdoba”, con el objetivo de evaluar el reconocimiento facial, se utilizó el muestreo no probabilístico a 116 adultos mayores a ellos se les realizó pruebas para identificar la correlación entre el rendimiento cognitivo y la edad. Los resultados obtenidos revelaron un reconocimiento de las personas mayores con más de 12 años de escolaridad de las emociones. Algunos presentaron mayor índice de miedo. Tampoco se observó una contribución significativa.

El estudio contribuyó en optar por el método de desarrollo, debido que la identificación de pacientes, debido a las expresiones que conlleve al error en el reconocimiento facial.

Casado y López (2014), publicaron un libro titulado “Desapariciones Forzadas De Niños En Europa Y Latinoamérica: Del Convenio De La ONU A Las Búsquedas A Través Del ADN”, en este libro revisa los análisis genéticos y el convenio de ONU contra la desaparición como herramientas para luchar contra la desaparición de niños, tanto en Latinoamérica y Europa.

El libro ayudó buscar algo innovador para la identificación de los niños recién nacidos y así tener un registro digitalizado de todos los ciudadanos y así evitar la desaparición de los recién nacidos.

Furzán y Cumare (2013), realizaron una investigación titulada “Egreso neonatal precoz en una unidad de alojamiento conjunto”, tuvo como objetivo definir las características demográficas de recién nacidos egresados antes del tiempo requerido, se realizó un estudio descriptivo, observacional, el tipo de diseño fue transversal, su población fue de 1557 recién nacidos, los resultados fueron que el 60% se dio su alta médica antes de las 48 horas. A medida que se encontraba algún criterio distinto el alojamiento conjunto decrecía el porcentaje. Concluyó que se debe precisar criterios para cada caso para que el recién nacido cumpla con la atención necesaria.

Esta investigación contribuyó en poder obtener nueva información y poder mejorar algunas definiciones para el alta médica en el proceso de atención neonatal.

En el año 1995, PCM (1995), el congreso constituyente democrático publicó una ley para establecer normas y procedimientos para el correcto registro de los ciudadanos en El Perú. En su artículo 2 mencionó que: La RENIEC (registro nacional de identificación y estado civil) es la entidad encargada de organizar los registros de identificación de todos los ciudadanos naturales, registrar los hechos vitales y estado civil. Para cumplir con tal finalidad se desarrollarán técnicas y procedimientos automatizados y que permitan un manejo eficaz de la información.

Con esta ley establece que la RENIEC (registro nacional de identificación y estado civil) queda con la facultad de establecer procedimientos nuevos con el fin de tener identificados a todos los peruanos correctamente.

La ley ayudó a definir que se pueden establecer nuevas formas de identificar a un ciudadano peruano y pueda adquirir sus derechos que le otorga el estado peruano.

Según la Dirección de Asistencia Sanitaria (2018) determina que las evaluaciones del neonato se deben realizar tras las dos horas de vida antes de ser trasladado a hospitalización, se registrarán en la historia clínica todos los procedimientos realizados en el neonato como el plan de lactancia, identificación del paciente, riesgos infecciosos, así como se debe registrar todas las atenciones realizadas durante su estancia en el hospital.

Según Florido (2016), define a una aplicación móvil como un software que está adaptado a un dispositivo móvil y se integra como un instrumento más en las diferentes áreas. Algunos también concuerdan que es un programa que sólo se puede ejecutar en dispositivos móviles y es de acceso muy rápido.

Según Arreo et al. (2014) las capacidades del recién nacido empiezan a desarrollarse y es importante la estimulación sensorial del neonato para que pueda ser capaz de distinguir olores y sonidos. El neonato tiene muy desarrollado el sentido del tacto es por eso que el contacto físico con la madre lo tranquiliza y puede traer mucho beneficio al neonato.

Según Rosas et al. (2020), publicaron un artículo titulado “Impacto del contacto piel con piel al nacer en la lactancia materna exclusiva y la regulación de los signos vitales”, el objetivo de la publicación fue demostrar la importancia del contacto piel a piel, fue un estudio prospectivo aleatorizado de neonatos, la población fue de 70 clasificándose a 36 como primer grupo de estudio y 34 como grupo de control para lo cual los resultados encontrados mostraron que no existía una diferencia en la frecuencia cardiaca, entre los recién nacidos que cumplieron el protocolo de contacto piel a piel con los que no se realizó el protocolo, se obtuvo el 64% de recién nacidos inicio la lactancia materna durante la primera hora, con una significancia de 0.001 a favor de este grupo. El estudio concluyó que el cumplimiento del protocolo de contacto piel a piel madre niño favorece al recién nacido.

Según la norma técnica Ministerio de Salud (2013) especifica que la atención inmediata al recién nacido implica varios procedimientos antes y después del nacimiento, procedimiento de la atención en el alojamiento conjunto, procedimiento en la atención hospitalaria, y procedimientos generales. En todos esos procedimientos se realizan actividades como la identificación y registro de sus datos como nombre, evaluaciones médicas, prevenir complicaciones del recién nacido, actualizar datos en la historia clínica, registrar los datos de las visitas en el alojamiento del recién nacido, aplicar tratamiento, brindar información de los cuidados del recién nacido y orientar a sobre tramites documentarios del recién nacido.

Según Hidalgo (1997) define que la inteligencia artificial como un ente o sistema automatizado que sean capaces de haber aprendido a realizar tareas que solo estaban designadas a los humanos. Los sistemas inteligentes están limitados a la lógica de programación con capacidad de memoria muy superior al de los humanos y con capacidad de manejar mucha información, pero no tiene la capacidad de comprensión como lo tiene el humano (Ocaña et al., 2019).

Según Amaya (2013) publicó un artículo titulado “Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual”, en esta publicación concluye que debido a las exigencias actuales de desarrollo para dispositivos móviles es importante tener una metodología ágil y actual para satisfacer las exigencias del mercado como portabilidad, canal, capacidades específicas de la movilidad y de los terminales. La metodología Mobile-D es una propuesta ágil para el desarrollo móviles. Considera cinco fases para desarrollo: exploración, iniciación, producción, estabilización y prueba del sistema. Cada una de estas fases tiene etapas ya establecidas para un exitoso desarrollo de una aplicación móvil.

Esta publicación contribuyó a la investigación para poder seleccionar la metodología de desarrollo de software de la solución a la problemática del hospital.

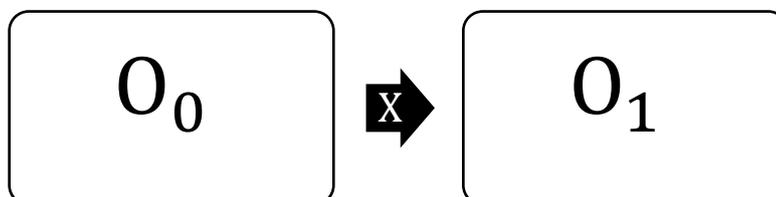
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Aplicada.

Diseño de investigación: Experimental de grado preexperimental

Figura 1: Diseño de investigación



Fuente: elaboración propia del autor.

Donde:

$O_0$ : Proceso de atención Neonatal antes es de la implementación de la aplicación móvil.

X: Aplicación Móvil.

$O_1$ : Proceso de atención Neonatal después de la implementación de aplicación móvil

#### 3.2. Variables y operacionalización

Variables

- Variable independiente: Aplicación móvil
- Variable dependiente: Proceso de atención Neonatal

La operacionalización de variable se encuentra en el Anexo 1.1 de este informe

#### 3.3. Población, muestra y muestreo

La población llamada también universo son un conjunto que incluye todos los casos y tiene características y especificaciones comunes (Hernández et al., 2014). Para esta investigación se consideró la población de 431 nacimientos esperados asignada por el INEI (instituto nacional de estadística e informática) al hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.

Los criterios de inclusión son todos los niños nacidos en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel. Los excluidos fueron los recién nacidos prematuros, nacidos en domicilio que llegan al hospital y los referidos al Hospital Belén Trujillo.

Según Hernández et al. (2014) define que la muestra se denomina al subgrupo representativo del total de la población que se debe calcular. Para esta investigación se consideró una muestra de 307 recién nacidos (Anexo 5).

Según Behar (2008), El tipo de muestreo para esta investigación es el muestreo aleatorio simple porque cualquiera de la población tienen la posibilidad de ser seleccionado para formar parte de la muestra. calculándose mediante la fórmula para calcular el muestreo.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación se utilizó las técnicas de fichaje que permitió recolectar los datos y aplicar el método, y haber alcanzado los objetivos de la investigación (Baena, 2017). Para el indicador, aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, se utilizaron la técnica de la observación (Anexo 3), según, Pulido, (2015) manifiesta que la técnica de observación es un proceso sistemático que permite ver detenidamente un suceso en su ámbito natural que se desarrolla. Para los cinco objetivos restantes se elaboró fichas de registro (Anexo 3), según, Niño (2011), refiere que fue necesario tener un registro adecuado para poder obtener los datos más exactos para la investigación y no perder datos importantes.

Para la validez de los instrumentos se utilizó el juicio de los expertos (Anexo 5). Según, Paniagua (2015), hace referencia que la validez es el grado que el instrumento mide la variable y la validez de expertos define basados en su experiencia si el instrumento que se aplica mide las variables en cuestión. Para la investigación se consultó a cinco jueces expertos en el tema.

Para medir la confiabilidad se utilizó el coeficiente de V Aiken (Anexo 12), se aplicó la fórmula a los valores obtenido por el juicio de expertos promediándolos y se obtuvo la confiabilidad de aceptación.

Tabla 1 Tabla resumen de validación de instrumentos por expertos.

N.º	Indicadores	Expertos					Promedio
		Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández	
1	Ficha de registro Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato	0.79	0.89	0.99	0.95	1.00	0.92
2	Ficha de Observación Tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre	0.78	0.84	1.00	0.93	1.00	0.91
3	Ficha de registro Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital	0.76	0.69	0.99	0.95	1.00	0.88
4	Ficha de registro de complicaciones en la historia clínica del neonato.	0.80	0.80	1.00	0.92	1.00	0.90
5	Ficha de registro Porcentaje de neonatos identificados	0.78	0.80	0.99	0.94	1.00	0.90
6	Ficha de registro Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.	0.92	0.60	1.00	0.90	1.00	0.89

Fuente: Elaboración propia del autor.

En la tabla 1 se observa que los instrumentos fueron validados por cinco expertos y se obtuvo una calificación para los indicadores, porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato obtuvo un promedio de 0.92, tiempo promedio de contacto piel a piel del neonato de la madre obtuvo un promedio de 0.91, tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital obtuvo un promedio de 0.88, registro de complicaciones en la historia clínica del neonato obtuvo un promedio de 0.90, porcentaje de neonatos identificados obtuvo un promedio de 0.90, porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado obtuvo un promedio de 0.89.

### 3.5. Procedimientos

Primero se concertó una entrevista con el director del Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel para poder conocer la realidad problemática del hospital y dar a conocer el propósito de la investigación.

Antes de la implementación se recogió la información del proceso de atención neonatal en términos cuantitativos, tales como el número de neonatos por día, número de neonatos con complicaciones hospitalizados en neonatología y en el área de puerperio, número de neonatos con documentación completa. Para lograrlo se utilizó fichas de registro y ficha de observación (Anexo 3) las cuales fueron validados utilizando la técnica de juicio de los expertos, para obtener la validación se alcanzó una descripción de la investigación y de la operacionalización de variables a las enfermeras especialistas en la atención del neonato, los expertos evaluaron los instrumentos y después de observar algunos detalles se corrigieron donde dieron el visto bueno. También se hizo la validación de expertos para elegir la metodología de desarrollo para la aplicación móvil el cual de acuerdo a la validación se optó por la metodología Mobile-D (Anexo 12 y 13). Cabe mencionar que la empresa dio su aprobación para la investigación.

Para implementar la aplicación móvil y mejorar el proceso de atención neonatal, primero, se efectuó la fase de exploración se elaboró un plan de trabajo para establecer las características de la investigación. Para lograrlo se estableció actores, definición del alcance y establecer el proyecto. En esta fase los clientes brindaron la información de los requerimientos. En la fase de iniciación se estableció los recursos físicos y tecnológicos y de comunicación. En esta fase se implementó el proyecto, planificar, el día de la prueba y el día de la salida. En la fase de producción se repitió iterativamente desde la planificación, pruebas y liberación completando todas las funciones del proyecto. En la fase de estabilización se integraron el proyecto completo para verificar su funcionamiento. En la fase de prueba se implementó la versión última y estable.

Después de la implementación se realizó las pruebas a los datos recopilados de la información de dicho proceso en términos cuantitativos, los mismos instrumentos que se aplicaron antes de la implementación para recolectar los datos.

Finalmente, se determinó la influencia que tuvo la implementación de la aplicación móvil de reconocimiento facial para mejorar el proceso de atención neonatal en El Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.

La aplicación se culminó y fue aprobada por el director del Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel, luego se ejecutó las pruebas después de la implementación del reconocimiento facial de los neonatos para la recolección de datos y fueron comparados con los datos antes de la implementación para el cual se utilizó los mismos instrumentos como fichas de registros y observación.

Se finalizó con un análisis inferencial donde se hizo la comprobación de la hipótesis alterna o nula planteada para cada indicador. Y se comprobó si la implementación de una aplicación móvil tuvo influencia y mejoró el proceso de atención neonatal.

### 3.6. Método de análisis de datos

Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos y la confiabilidad se aplicó el coeficiente de la V de Aiken. Debido que la investigación es tipo cuantitativo y de método preexperimental se aplicó el instrumento en dos momentos antes y después del desarrollo de la variable dependiente, asimismo el planteamiento de las hipótesis fue para cada indicador.

Tabla 2. Hipótesis - porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.

Indicador	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato
	<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>PERINa: El porcentaje de error antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PERINd: El porcentaje de error después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>
	<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>0</sub>: PERINa – PERINd ≤ 0</p>
	<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>1</sub>: PERINa – PERINd &gt; 0</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 3. Hipótesis - tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

Indicador	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.
	<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>TCPPa: El tiempo promedio de contacto piel a piel antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>TCPPd: El tiempo promedio de contacto piel a piel después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial</p>
	<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño de información del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>0</sub>: TCPPd – TCPPa ≤ 0</p>
	<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño de información del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>1</sub>: TCPPd – TCPPa &gt; 0</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 4. Hipótesis - tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.

Indicador	Tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital
	<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>TANa: El tiempo promedio de alojamiento antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>TANd: El tiempo promedio de alojamiento después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>
	<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_0: TANa - TAND \leq 0</math></p>
	<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_1: TANa - TAND &gt; 0</math></p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 5. Hipótesis - porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.

Indicador	Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato
	<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el hospital en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>PEMHCa: El registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PEMH Cd: El registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>
	<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>0</sub>: PEMHCd – PEMHCa ≤ 0</p>
	<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>1</sub>: PEMHCd – PEMHCa &gt; 0</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 6. Hipótesis - porcentaje de neonatos identificados.

Indicador	Porcentaje de neonatos identificados.
	<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>PN<sub>Ia</sub>: El porcentaje de neonatos identificados antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PN<sub>Id</sub>: El porcentaje de neonatos identificados después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>
	<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento no aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>0</sub>: PN<sub>Id</sub> – PN<sub>Ia</sub> ≤ 0</p>
	<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>1</sub>: PN<sub>Id</sub> – PN<sub>Ia</sub> &gt; 0</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 7. Hipótesis - porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

Indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.
<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>	
<p>Donde:</p> <p>PENMa: El porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PENMd: El porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>	
<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_0: PENMd - PENMa \leq 0</math></p>	
<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_1: PENMd - PENMa \geq 0</math></p>	

Fuente: Elaboración propia del autor.

### 3.6.1. Análisis descriptivo.

En la investigación se desarrolló un aplicativo móvil para evaluar el porcentaje de error de registro de la información en la historia clínica del neonato, tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital, registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato, porcentaje de neonatos identificados, porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. Para lo cual las pruebas antes de la implementación permitieron conocer el requisito primario para cada indicador, seguido de ello se procedió con la implementación del aplicativo móvil y su nuevo registro el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato, tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital, registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato, porcentaje de neonatos identificados, porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato. Los resultados que se obtuvo de este cálculo y tabulara para su proceso. Para cumplir con dicho análisis se utilizaron gráficos y tablas que ayudaron al análisis antes y después de la implementación de la media en el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato, tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital, registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato, porcentaje de neonatos identificados, porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

### 3.6.2. Análisis inferencial.

Para el análisis inferencial se utilizó la prueba de normalidad para los indicadores porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato, tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital, registro de evaluaciones medicas en la historia

clínica del neonato, porcentaje de neonatos identificados, porcentaje de registros de evaluaciones no médicas en la historia clínica del neonato. Esta prueba ayudó a determinar la normalidad de los datos y se logró por medio de la prueba de Shapiro-Wilk por el tamaño de la muestra para la investigación de 26 recién nacidos esperados por mes, cuyos resultados ayudaron a aceptar o rechazar dicha hipótesis nula.

### 3.7. Aspectos éticos

En la investigación se ha considerado la veracidad y honestidad en las referencias y en los instrumentos para la recolección de datos, donde se obtuvo de la fuente muestral (Solari, 2018). Además, se consideró algunos principios que marcan las pautas en el desarrollo de la investigación como son ético y jurídicos. En el código de ética de la Universidad Cesar Vallejo (UCV) en su artículo 1 menciona que la investigación es responsabilidad del autor y debe respetar y proteger los derechos y la propiedad intelectual. También en su artículo 4 menciona que la investigación debe buscar el bienestar y evitar daños de las personas. La honestidad también es uno de los principios que se tiene en cuenta en la investigación como lo menciona el artículo 6.

Por eso para la presente investigación se ha considerado estos principios al respetar los datos de los pacientes, sabiendo que estos son confidenciales. También se ha considerado la norma ISO-690 para reconocer los derechos del autor en cada cita, esto da más apoyo y veracidad a la investigación.

#### IV. RESULTADOS.

##### Análisis Descriptivo

En la investigación se implementó una aplicación móvil para mejorar el proceso de atención neonatal en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel, se realizó pruebas antes de la implementación, en donde se tuvo en cuenta los indicadores que permitieron conocer el proceso de atención neonatal, posteriormente se realizó una prueba después de la implementación de la aplicación móvil donde se volvieron a evaluar los mismos indicadores establecidos antes de la implementación. Los resultados que se obtuvieron al procesar la información recolectada se encuentran en el anexo 16.

Tabla 8. Fechas de recolección de datos por tipo de prueba

Tipo	Fecha de inicio.	Fecha de término.
Antes de la implementación	11/09/2020	03/10/2020
Después de la implementación	09/11/2020	21/11/2020

Fuente: Elaboración propia del autor.

A continuación, se mostrará el análisis descriptivo e inferencial para cada indicador.

Indicador 1: Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.

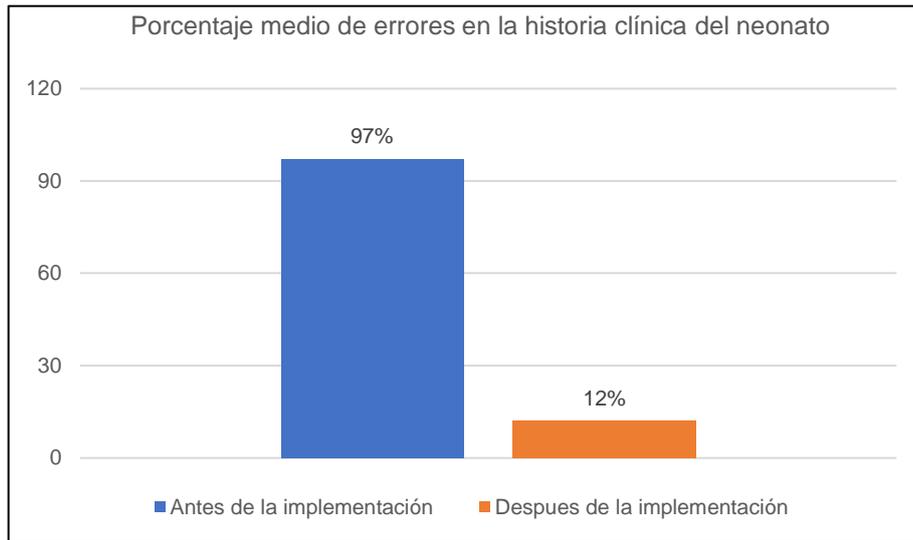
##### Análisis descriptivo

Tabla 9. medidas descriptivas del indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Antes de la implementación	26	0,00	100,00	96,1538	19,61161
Después de la implementación	26	100,00	100,00	11,5385	32,58126
N válido (por lista)	26				

Fuente: Elaboración propia del autor

Figura 2. Antes y después de la implementación del indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato



Fuente: Elaboración propia del autor

En la figura 2 se observa que el indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato, antes de la implementación del aplicativo móvil resultó 97% mientras que después de la implementación resultó 12%, como se puede observar hay una diferencia de 85% de errores encontrados en la historia clínica del neonato después de la implementación de la aplicación móvil, de igual forma en la tabla 9 antes de la implementación tuvo como mínimo 0% y un máximo de 100%, después de la implementación se obtuvo como mínimo 100% con un máximo de 100%, de esta forma se observó que con la implementación de la aplicación disminuyó el promedio de errores en la historia clínica del neonato. En relación a la desviación estándar se observó que antes de la implementación, la mayoría de datos se encontraron dispersos  $\pm 19,61161$  puntos con respecto a la media 97%, después de la implementación se observó que la mayoría de datos se encontraron dispersos  $\pm 32,58126$  puntos con respecto a la media 12%.

## Análisis Inferencial

Tabla 10. Prueba de normalidad del indicador porcentaje de errores en la historia clínica del neonato

	Personas	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	Personas	0.436	26	0.000

Fuente: Elaboración propia del autor

Como se muestra en la tabla 10, los resultados de la prueba indicaron que el nivel de sig. fue de 0.000 cuyo valor fue menor que 0.05. Eso significó que los datos no tuvieron una distribución normal por lo tanto se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

## Prueba de hipótesis

Tabla 11. Hipótesis - porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato

Indicador	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.
	<p><math>H_1</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el porcentaje de errores en la historia clínica del neonato en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.</p> <p><math>H_0</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el porcentaje de errores en la historia clínica del neonato en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>PERINa: Porcentaje de error antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PERINd: Porcentaje de error después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>
	<p>Hipótesis nula <math>H_0</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el porcentaje de errores en la historia clínica del neonato en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_0: PERINa - PERINd \leq 0</math></p>
	<p>Hipótesis alterna <math>H_1</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el porcentaje de errores en la historia clínica del neonato en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_1: PERINa - PERINd &gt; 0</math></p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 12. Valores utilizados para el cálculo

Nivel de confianza 95%	1.96
Nivel de error	5%
Tipo de prueba	Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al resultado de contraste se aplicó la prueba Wilcoxon debido a que los datos que se obtuvieron antes y después de la implementación fueron no paramétricos.

Tabla 13. Correlación de muestras relacionadas.

Prueba de Rangos – WILCOXON				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Antes de la implementación - Después de la implementación	Rangos negativos	22 <sup>a</sup>	11,50	253,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	0,00	0,00
	Empates	4 <sup>c</sup>		
	Total	26		
a. Después de la implementación < Antes de la implementación				
b. Después de la implementación > Antes de la implementación				
c. Después de la implementación = Antes de la implementación				

Fuente: Elaboración propia del autor.

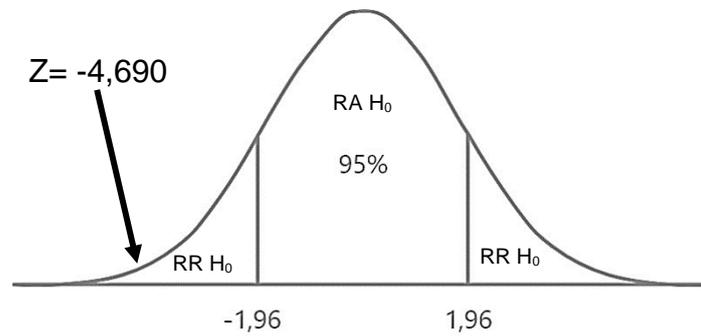
Tabla 14. Prueba Z para el indicador porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato

Estadísticos de contraste	
	Antes de la implementación - Después de la implementación
Z	-4,690 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia del autor.

Se aceptó la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde la aplicación móvil disminuyó el porcentaje de errores en la historia clínica del neonato, puesto que el nivel de Sig. fue 0.000 se rechazó la hipótesis nula.

Figura 3. Aceptación de la hipótesis alterna - porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.



En la figura 3 se indica que el valor de  $Z = -4,690$  se encontró en la zona de rechazo hipótesis nula; por tal motivo se aceptó la hipótesis alterna del indicador (ver tabla 14).

Indicador 2. Tiempo promedio (minutos) de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

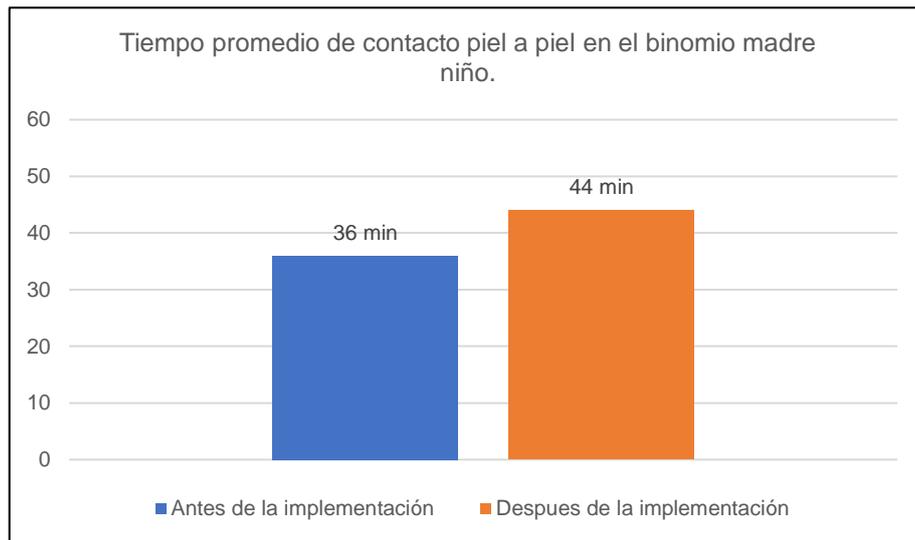
### Análisis descriptivo

Tabla 15. medidas descriptivas del indicador tiempo promedio (minutos) de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Antes de la implementación	26	26	44	35,46	4,111
Después de la implementación	26	40	50	43,58	2,701
N válido (por lista)	26				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Figura 4. Antes y después de la implementación del indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En la figura 4 se observa que el indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, antes de la implementación resultó 36 min promedio mientras que después de la implementación resultó 44 min promedio, como se pudo observar hay una diferencia de 8 min tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño después de la implementación de la aplicación móvil. En la tabla 15 de igual forma antes de la implementación tuvo como mínimo 26 min un máximo de 44 min, después de la implementación se obtuvo como mínimo 40 min un máximo de 50 min, de esta forma se observó que con la implementación de la aplicación aumentó el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, observando la desviación estándar se tiene que antes de la implementación, la mayoría de datos se encontraron dispersos  $\pm 4.111$  puntos con respecto a la media 36 min, después de la implementación se obtuvo que los datos se encontraron dispersos  $\pm 2.071$  puntos con respecto a la media 43 min, aportando más indicios para optar por la implementación del aplicativo móvil.

## Análisis Inferencial.

Tabla 16. Prueba de normalidad del indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

Pruebas de normalidad				
	Personas	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	Personas	0.976	26	0.775

Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se muestra en la tabla 16, los resultados de la prueba indicaron que el nivel de Sig. fue de 0.775 cuyo valor fue mayor que 0.05. Eso significó que los datos tuvieron una distribución normal por lo tanto se utilizó la prueba paramétrica de T-Student.

## Prueba de hipótesis.

Tabla 17. Hipótesis - tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

Indicador	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.
	<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño. en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>TCPPa: El tiempo promedio de contacto piel a piel antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>TCPPd: El tiempo promedio de contacto piel a piel después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial</p>
	<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño de información del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>0</sub>: TCPPd – TCPPa ≤ 0</p>
	<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño de información del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>1</sub>: TCPPd – TCPPa &gt; 0</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 18. Valores utilizados para el cálculo.

Nivel de confianza 95%	1.96
Nivel de error	5%
Tipo de prueba	T-Student

Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al resultado de contraste se aplicó la prueba T-Student debido a que los datos que se obtuvieron antes y después de la implementación fueron paramétricos.

Tabla 19. Correlación de muestras relacionadas.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Antes de la implementación	35,46	26	4,111	0,806
	Después de la implementación	43,58	26	2,701	0,530

Fuente: Elaboración propia del autor.

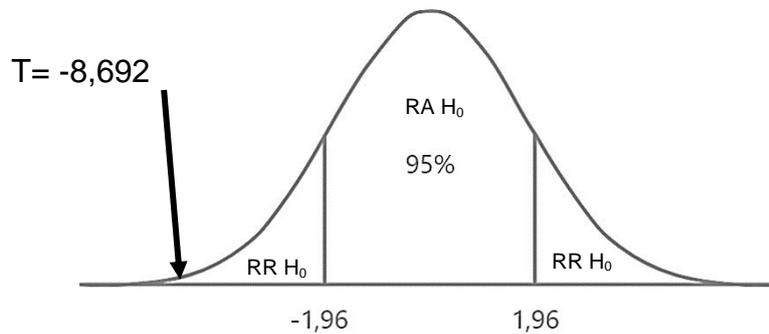
Tabla 20. Prueba T-Student para el indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Antes de la implementación - después de la implementación	-8,115	4,761	,934	-10,038	-6,192	-8,692	25	0,000

Fuente: Elaboración propia del autor.

Puesto que el nivel de Sig. es 0.000 se rechazó la hipótesis nula, se aceptó la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde la aplicación móvil aumentó el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

Figura 5. Aceptación de la hipótesis alterna - tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.



En la figura 5 se indica que el valor de  $T = -8,692$  se encontró en la zona de rechazo de la hipótesis nula por tal motivo se aceptó la hipótesis alterna del indicador (ver tabla 20).

Indicador 3. Tiempo promedio (hh:mm) de alojamiento del neonato en el hospital.

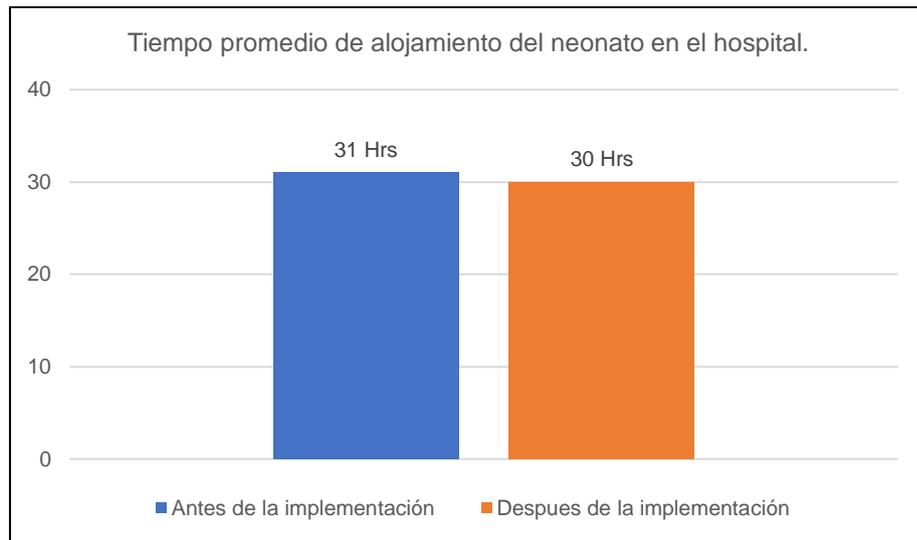
#### Análisis descriptivo

Tabla 21. Medidas descriptivas del indicador Tiempo promedio (hh:mm) de alojamiento del neonato en el hospital.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Antes de la implementación	26	17,53	59,23	30,7604	11,14494
Después de la implementación	26	17,34	40,54	29,2915	6,64115
N válido (por lista)	26				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Figura 6. Antes y después de la implementación del indicador tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En la figura 6 se observa que el indicador tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital, antes de la implementación resultó 31 hrs. promedio mientras que después de la implementación resultó 30 hrs promedio como se puede observar hay una diferencia de 1 hr. tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital después de la implementación de la aplicación móvil, en la tabla 21 de igual forma antes de la implementación tuvo como mínimo 17:53 hrs un máximo de 59:23 hrs, después de la implementación se obtuvo como mínimo 17:34 hrs un máximo de 40:54 hrs, de esta forma se observó que con la implementación de la aplicación disminuyó el tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital. En relación a la desviación estándar se observó que antes de la implementación, la mayoría de datos se encontraron dispersos +/- 11.14494 puntos con respecto a la media 31 hrs y después de la implementación se observó que la mayoría de datos se encontraron dispersos +/- 6.64115 puntos con respecto a la media 30 hrs. fue mucho menor con datos más uniformes.

## Análisis Inferencial

Tabla 22. Prueba de normalidad del indicador Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.

Pruebas de normalidad				
	Personas	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	Personas	0.844	26	0.001
a. Corrección de significación de Lilliefors				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se muestra en la tabla 22, los resultados de la prueba indicaron que el nivel de Sig. es de 0.001 cuyo valor es menor a 0.05. Eso significó que los datos no tuvieron una distribución normal por lo tanto se utilizó la prueba no paramétrica, de Wilcoxon.

### Prueba de hipótesis.

Tabla 23. Hipótesis - tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.

Indicador	Tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital
H <sub>1</sub> :	Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.
H <sub>0</sub> :	Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.
Donde:	TANa: El tiempo promedio de alojamiento antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial. TANd: El tiempo promedio de alojamiento después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.
Hipótesis nula H <sub>0</sub> :	Una aplicación móvil de reconocimiento facial no disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel. $H_0: TANa - TANd \leq 0$
Hipótesis alterna H <sub>1</sub> :	Una aplicación móvil de reconocimiento facial disminuye el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel. $H_1: TANa - TANd > 0$

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 24. Valores utilizados para el cálculo.

Nivel de confianza 95%	1.96
Nivel de error	5%
Tipo de prueba	Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al resultado de contraste se aplicó la prueba Wilcoxon debido a que los datos que se obtuvieron antes y después de la implementación fueron no paramétricos.

Tabla 25 Correlación de muestras relacionadas.

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Antes de la implementación - después de la implementación	Rangos negativos	13 <sup>a</sup>	11,77	153,00
	Rangos positivos	12 <sup>b</sup>	14,33	172,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	26		
a. Después de la implementación < Antes de la implementación				
b. Después de la implementación > Antes de la implementación				
c. Después de la implementación = Antes de la implementación				

Fuente: Elaboración propia del autor.

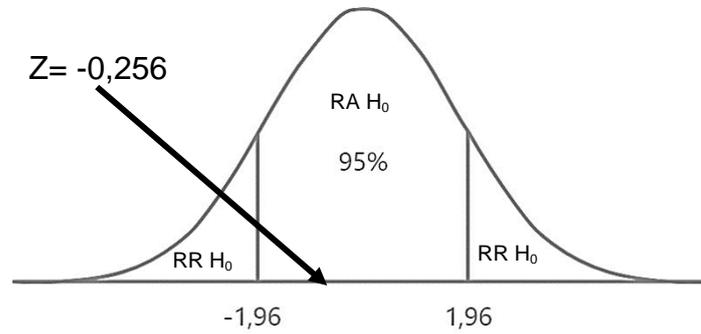
Tabla 26. Prueba Z para el indicador tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.

Estadísticos de prueba	
	Antes de la implementación - después de la implementación
Z	-0,256 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0,798
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia del autor.

Se aceptó la hipótesis nula con un 95% de confianza, donde la aplicación móvil no disminuyó el tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital, puesto que el nivel de Sig fue 0.798, es mayor que 0.05.

Figura 7. Aceptación de la hipótesis nula - tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.



En la figura 7 se indica que el valor de  $Z = -0,256$  se encontró en la zona de aceptación de la hipótesis nula; por tal motivo se rechazó la hipótesis alterna del indicador (ver tabla 26).

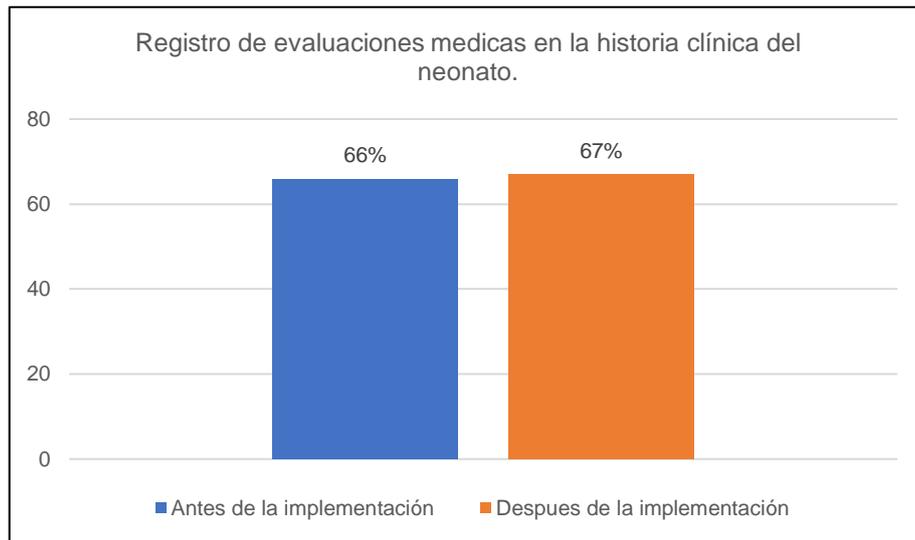
Indicador 4. Registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.  
Análisis descriptivo.

Tabla 27. Medidas descriptivas del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Antes de la implementación	26	38,00	86,00	65,1154	11,51113
Después de la implementación	26	50,00	82,00	66,0385	8,39753
N válido (por lista)	26				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Figura 8. Antes y después de la implementación del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En la figura 8 se observa que el indicador registro de evaluaciones médicas en la historia clínica del neonato, antes de la implementación resultó 66% evaluaciones promedio mientras que después de la implementación resultó 67% evaluaciones promedio como se puede observar hay una diferencia de 1% registro de evaluaciones médicas en la historia clínica del neonato en el hospital después de la implementación de la aplicación móvil. En la tabla 27 de igual forma antes de la implementación tuvo como mínimo 38% un máximo de 86% y después de la implementación se obtuvo como mínimo 50% evaluaciones un máximo de 82% evaluaciones, de esta forma se observó que con la implementación de la aplicación aumentó el registro de evaluaciones médicas en la historia clínica del neonato. En relación a la desviación estándar se observó que antes de la implementación, la mayoría de datos se encontraron dispersos +/- 11.51113 puntos con respecto a la media 66 y después de la implementación se observó que la mayoría de datos se encontraron dispersos solo +/- 8.39753 puntos con respecto a la media 67.

## Análisis Inferencial.

Tabla 28. Prueba de normalidad del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.

Pruebas de normalidad				
	Evaluaciones	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	Evaluaciones	0.988	26	0.988
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.				
a. Corrección de significación de Lilliefors				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se muestra en la tabla 28, los resultados de la prueba indicaron que el nivel de sig. fue de 0.988 cuyo valor no fue menor a 0.05. Eso significó que los datos tuvieron una distribución normal por lo tanto se utilizó una prueba paramétrica T-Student.

## Prueba de hipótesis.

Tabla 29. Hipótesis - porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato

Indicador	Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato
	<p><math>H_1</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el hospital en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p><math>H_0</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>
	<p>Donde:</p> <p>PEMHCa: El porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PEMHcd: El porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>
	<p>Hipótesis nula <math>H_0</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p><math>H_0</math>: PEMHCd – PEMHCa <math>\leq</math> 0</p>
	<p>Hipótesis alterna <math>H_1</math>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p><math>H_1</math>: PEMHCd – PEMHCa <math>&gt;</math> 0</p>

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 30. Valores para el cálculo del indicador.

Nivel de confianza 95%	1.96
Nivel de error	5%
Tipo de prueba	T-Student

Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al resultado de contraste se aplicó la prueba T-Student debido a que los datos que se obtuvieron antes y después de la implementación fueron paramétricos.

Tabla 31. Correlación de muestras relacionadas.

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Antes y después de la implementación	26	0,032	0,877

Fuente: Elaboración propia del autor.

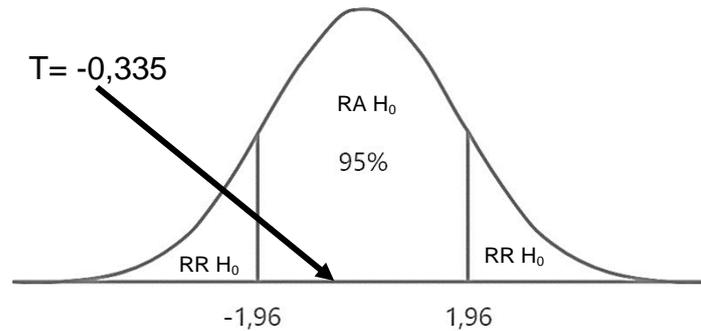
Tabla 32. Prueba T-Student para el indicador porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Antes de la implementación - después de la implementación	-,92308	14,03117	2,75174	-6,59039	4,74424	-0,335	25	0,740

Fuente: Elaboración propia del autor.

Se rechazó la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde la aplicación móvil no aumentó el registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato, puesto que el nivel de Sig fue 0.740.

Figura 9: Aceptación de la hipótesis nula - Registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.



En la figura 9 se indica que el valor de  $T = -0,335$  se encontró en la zona de aceptación de la hipótesis nula; por tal motivo se rechazó la hipótesis alterna del indicador (ver tabla 32).

Indicador 5: Porcentaje de neonatos identificados.

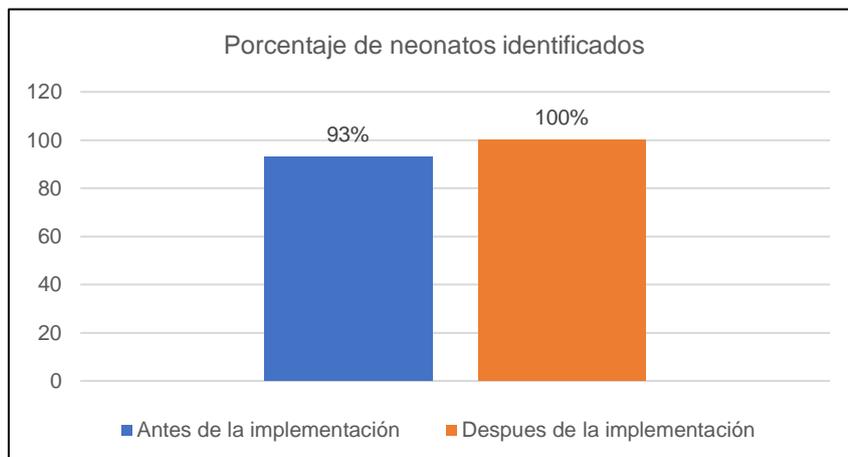
Análisis descriptivo.

Tabla 33. Medidas descriptivas del indicador porcentaje de neonatos identificados.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Antes de la implementación	26	0	100	92,31	27,175
Después de la implementación	26	100	100	100,00	0,000
N válido (por lista)	26				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Figura 10. Antes y después de la implementación del indicador porcentaje de neonatos identificados.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En la figura 10 se observa que el indicador porcentaje de neonatos identificados, antes de la implementación resultó 93% promedio mientras que después de la implementación resultó 100% promedio, como se puede observar hay una diferencia de 7% porcentaje de neonatos identificados después de la implementación de la aplicación móvil. En la tabla 33 de igual forma antes de la implementación tuvo como mínimo 0% y máximo de 100%, después de la implementación se obtuvo como mínimo 100% y un máximo de 100%, de esta forma se observó que con la implementación de la aplicación se identificó al 100% de los neonatos en el hospital en el hospital. En relación a la desviación estándar se observó que antes de la implementación, la mayoría de datos se encontraron dispersos +/- 27.175 puntos con respecto a la media 100% y después de la implementación se observó que los datos se encontraron dispersos +/- 0.0 puntos con respecto a la media 100%.

#### Análisis Inferencial.

Tabla 34. Prueba de normalidad del indicador porcentaje de neonatos identificados.

Pruebas de normalidad				
	Personas	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA		0,301	26	0.000
a. Corrección de significación de Lilliefors				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se muestra en la tabla 34, los resultados de la prueba indicaron que el nivel sig. fue de 0.000 cuyo valor fue menor a 0.05. Eso significó que los datos no tuvieron una distribución normal por lo tanto se utilizó una prueba no paramétrica Wilcoxon.

## Prueba de hipótesis

Tabla 35. Hipótesis - porcentaje de neonatos identificados.

Indicador	Porcentaje de neonatos identificados
<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de neonatos identificados Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>	
<p>Donde:</p> <p>PN<sub>Ia</sub>: El porcentaje de neonatos identificados antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PN<sub>Id</sub>: El porcentaje de neonatos identificados después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>	
<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento no aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>0</sub>: PN<sub>Id</sub> – PN<sub>Ia</sub> ≤ 0</p>	
<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de neonatos identificados en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;">H<sub>1</sub>: PN<sub>Id</sub> – PN<sub>Ia</sub> &gt; 0</p>	

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 36. Valores para el cálculo del indicador.

Nivel de confianza 95%	1.96
Nivel de error	5%
Tipo de prueba	Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al resultado de contraste se aplicó la prueba Wilcoxon debido a que los datos que se obtuvieron antes y después de la implementación fueron no paramétricos.

Tabla 37. Correlación de muestras relacionadas.

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Antes de la implementación - después de la implementación	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	0,00	0,00
	Rangos positivos	2 <sup>b</sup>	1,50	3,00
	Empates	24 <sup>c</sup>		
	Total	26		
a. Después de la implementación < Antes de la implementación				
b. Después de la implementación > Antes de la implementación				
c. Después de la implementación = Antes de la implementación				

Fuente: Elaboración propia del autor.

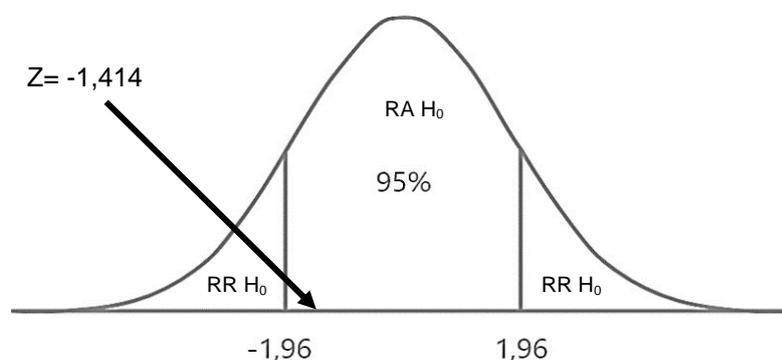
Tabla 38: Prueba z para el indicador porcentaje de neonatos identificados

Estadísticos de prueba	
	Antes de la implementación - después de la implementación
Z	-1,414 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	0,157
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia del autor.

Se acepta la hipótesis nula con un 95% de confianza, donde la aplicación móvil no aumentó el porcentaje de neonatos identificados en el hospital, puesto que el nivel de Sig. es 0.157.

Figura 11: Aceptación de la hipótesis nula - porcentaje de neonatos identificados.



En la figura 11 se indica que el valor de  $Z = -1,414$  se encontró en la zona de aceptación de la hipótesis nula; por tal motivo se rechazó la hipótesis alterna del indicador (ver tabla 38).

Indicador 6: Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

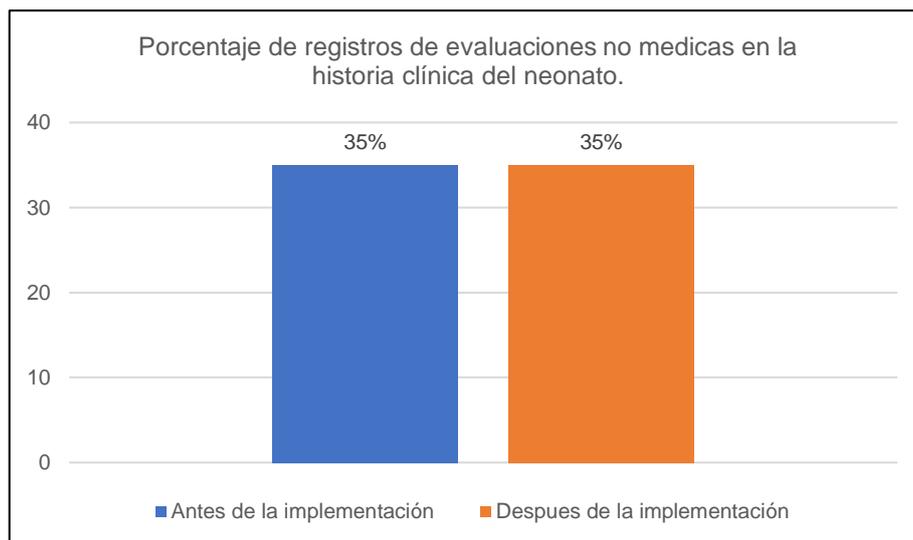
Análisis descriptivo.

Tabla 39. Medidas descriptivas del indicador Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Antes de la implementación	26	14	63	35,00	11,583
Después de la implementación	26	18	50	34,08	8,447
N válido (por lista)	26				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Figura 12. Antes y después de la implementación del indicador Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En la figura 12 se observa que el indicador porcentaje de registros de evaluaciones no médicas en la historia clínica del neonato, antes de la implementación obtuvo 35% evaluaciones promedio mientras que después de la implementación resultó 35% evaluaciones promedio como se puede observar no hay diferencia en el porcentaje de registros de evaluaciones no médicas en la historia clínica del neonato en el hospital después de la implementación de la aplicación móvil. En la tabla 39 de igual forma antes de la implementación tuvo como mínimo 14% un máximo de 63% y después de la implementación se obtuvo como mínimo 18% evaluaciones un máximo de 50% evaluaciones, de esta forma se observó que con la implementación de la aplicación no existió un aumento del porcentaje de registros de evaluaciones no médicas en la historia clínica del neonato. En relación a la desviación estándar se observó que antes de la implementación, la mayoría de datos se encontraron dispersos +/- 11.583 puntos con respecto a la media 35% y después de la implementación se observó que la mayoría de datos se encontraron dispersos solo +/- 8.447 puntos con respecto a la media 35%.

#### Análisis Inferencial.

Tabla 40. Prueba de normalidad del indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.

Pruebas de normalidad				
	evaluaciones	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	evaluaciones	0.989	26	0.992
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.				
a. Corrección de significación de Lilliefors				

Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se muestra en la tabla 40, los resultados de la prueba indicaron que el nivel de Sig. fue de 0.992 cuyo valor fue mayor a 0.05. Eso significa que los datos tuvieron una distribución normal por lo tanto se utilizó la prueba paramétrica de T-Student.

## Prueba de hipótesis.

Tabla 41. Hipótesis - Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

Indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato
<p>H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p>H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p>	
<p>Donde:</p> <p>PENMa: El porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato antes de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p> <p>PENMd: El porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato después de utilizar la aplicación móvil de reconocimiento facial.</p>	
<p>Hipótesis nula H<sub>0</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial no aumenta el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_0: PENMd - PENMa &lt; 0</math></p>	
<p>Hipótesis alterna H<sub>1</sub>: Una aplicación móvil de reconocimiento facial aumenta el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.</p> <p style="text-align: center;"><math>H_1: PENMd - PENMa \geq 0</math></p>	

Fuente: Elaboración propia del autor.

Tabla 42. Valores para el cálculo del indicador.

Nivel de confianza 95%	1.96
Nivel de error	5%
Tipo de prueba	T-Student

Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al resultado de contraste se aplicó la prueba T-Student debido a que los datos que se obtuvieron antes y después de la implementación fueron paramétricos.

Tabla 43. Correlación de muestras relacionadas.

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Antes y después de la implementación	26	0,022	0,913

Fuente: Elaboración propia del autor.

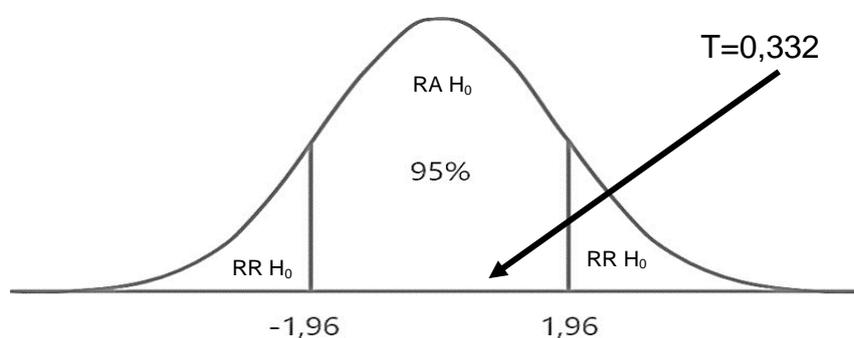
Tabla 44. Prueba T-Student para el indicador porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Antes de la implementación - después de la implementación	-,923	14,181	2,781	-4,805	6,651	0,332	25	0,743

Fuente: Elaboración propia del autor.

Se aceptó la hipótesis nula con un 95% de confianza, donde la aplicación móvil no aumentó el registro de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato, puesto que el nivel Sig es 0.743.

Figura 13. Aceptación de la hipótesis nula - porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.



En la figura 13 se indica que el valor de  $T = 0,332$  se encontró en la zona de aceptación de la hipótesis nula; por tal motivo se rechazó la hipótesis alterna del indicador (ver tabla 44).

## Objetivo general

Mejorar el proceso de atención neonatal en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel a través de la implementación de una aplicación móvil.

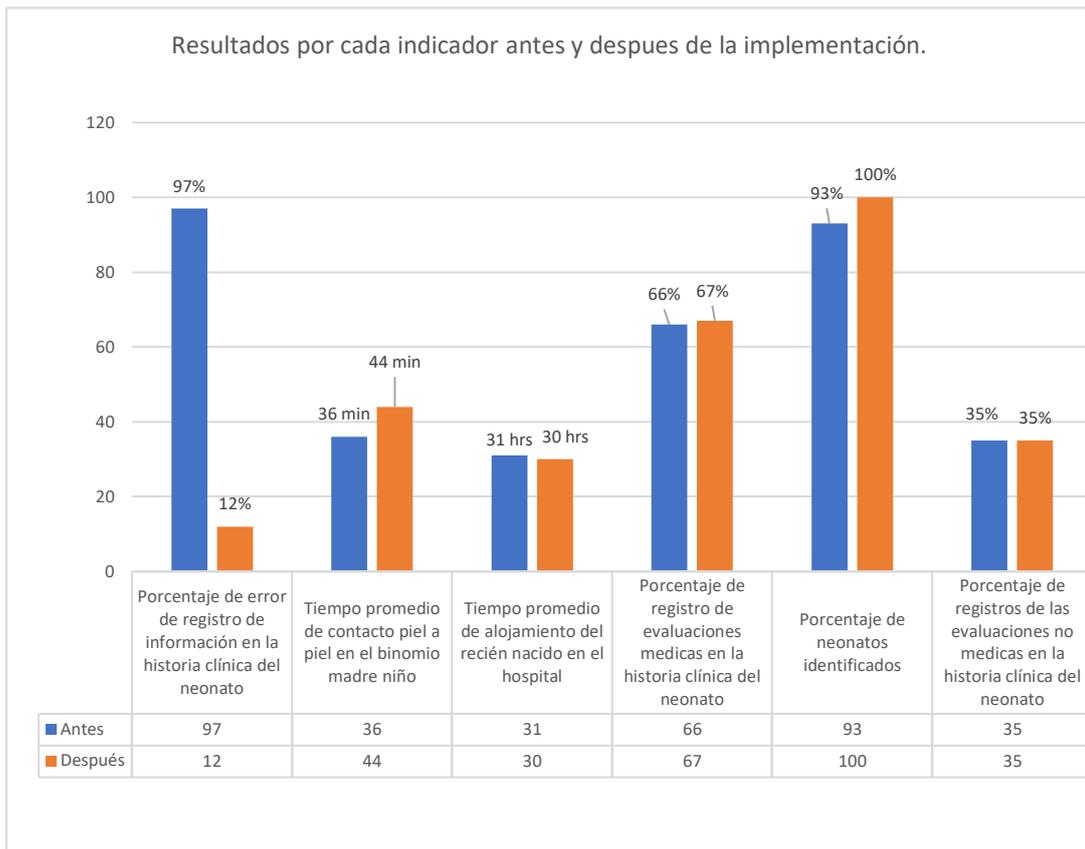
Tabla 45. Indicadores con resultado esperando antes y después de la implementación.

Indicador	Antes	Después	Resultado esperado
Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato	97%	12%	Disminuir (-)
Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño	36 min	44 min	Aumentar (+)
Tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital	31 hrs	30 hrs	Disminuir (-)
Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato	66%	67%	Aumentar (+)
Porcentaje de neonatos identificados	93%	100%	Aumentar (+)
Porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato	35%	35%	Aumentar (+)

Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se puede observar en la tabla 45, se logró disminuir el porcentaje de errores en el registro de información de las historias clínica después de la implementación, de igual manera aumentó el tiempo promedio de contacto piel a piel después de la implementación, también en el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital se disminuyó después de la implementación, también en el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato se aumentó después de la implementación, de igual manera el porcentaje de neonatos identificados aumentó después de la implementación, finalmente el porcentaje de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato se mantuvo, no aumentó el porcentaje después de la implementación.

Figura 14. Resultado general antes y después de la implementación.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En la figura 14 se observa que los resultados que se obtuvieron antes y después de la implementación de la aplicación móvil en el porcentaje de errores en el registro de información de las historias clínica 97% antes y 12% después de la implementación, el tiempo promedio de contacto piel a piel 36 min antes y 44 min después de la implementación, en el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital 31 hrs antes y 30 hrs después de la implementación, en el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato 66% antes y 67% después de la implementación, en el porcentaje de neonatos identificados 93% antes y 100% después de la implementación, en el porcentaje de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato 35% antes y después 35% después de la implementación.

Tabla 46. Hipótesis general

Hipótesis general
H <sub>0</sub> : Una aplicación móvil no mejora significativamente el proceso de atención neonatal en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.
H <sub>1</sub> : Una aplicación móvil mejora significativamente el proceso de atención neonatal en el Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel.

Fuente: Elaboración propia del autor.

Finalmente, según los resultados obtenidos, se aceptó la hipótesis nula donde una aplicación móvil no mejoró significativamente el proceso de atención neonatal en el hospital distrital de El Porvenir Santa Isabel.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó con el fin de mejorar el proceso de atención neonatal. A continuación, se detalla la discusión por cada indicador.

En el indicador porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato el resultado obtenido antes de la implementación de la aplicación es de 97% y después de la implementación 12% esto evidencia que existe una disminución del porcentaje de errores en el registro de las historias clínicas del neonato, estos resultados son contrarios a los obtenidos por Quiroga (2019) donde encontró diferencias en el registro de las historias clínicas con un resultado de chi cuadrado de 67.08 y un  $p < 0.001$ .

En el indicador tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño, el promedio obtenido antes de la implementación de la aplicación es de 36 minutos y después de la implementación 44 minutos esto evidencia que existe un aumento de tiempo del contacto piel a piel en el binomio madre niño; el resultado obtenido es apoyado por Rosas et al. (2020), que publicó el beneficio del cumplimiento del contacto piel a piel y obtuvo un resultado del 64% de recién nacidos inició la lactancia materna durante la primera hora, con una significancia de 0.001 a favor de este grupo. Además, Miatello et al. (2019) obtuvo resultados de 19 niños fueron amamantados exclusivamente y 63 niños recibieron una alimentación suplementaria, además los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva presentaron un desarrollo neuro psicomotor, talla y peso adecuados.

En el indicador tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital, el promedio obtenido antes de la implementación de la aplicación es de 31 horas y después de la implementación 30 horas, esto evidencia que no existe una disminución significativa en el alojamiento del recién nacido en el hospital, este indicador pretende disminuir el tiempo de alojamiento del recién nacido a diferencia del estudio realizado por Furzán y Cumare (2013) que obtuvo el 60% de recién nacidos que fueron dados de alta precozmente presentando una asociación a complicaciones en algunos neonatos por lo que sugiere que el tiempo debe ser mayor de 48 horas para evitar estas complicaciones.

En el indicador registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato, el promedio obtenido antes de la implementación de la aplicación es de 66% y después de la implementación 67% esto evidencia que no existe un aumento significativo en el registro de evaluaciones por personal médico. Los resultados obtenidos en esta investigación contrastan por una investigación realizada Fajreldines et al. (2019), quien publicó una investigación teniendo como objetivo medir las incidencias adversas en el departamento de pediatría. Se realizó un estudio de cohorte longitudinal y los eventos más comunes presentados estaban asociados a los medicamentos 48.57%, bacteriología 42.85% y de atención 8.57%, concluyendo que el uso de herramientas pediátricas ayudó a mejorar la identificación de eventos adversos en los pacientes hospitalizados.

En el indicador porcentaje de neonatos identificados, el promedio obtenido antes de la implementación fue de 93% y después de la implementación un 100%, esto evidencia que existió un aumento en la identificación del recién nacidos. Los resultados obtenidos son similares a la investigación que realizó Jeon et al. (2019) utilizando el reconocimiento facial para identificar pacientes fue con un nivel del 99% de confianza, asimismo, Barrett et al. (2019), en su investigación determinó que los estados de ánimos pueden dar una falsa confiabilidad en el reconocimiento facial. La PCM (1995), el congreso constituyente democrático publicó una ley que establece las normas y procedimientos para la identificación correcta de toda persona nacida en territorio peruano valiéndose de todas las herramientas tecnológicas.

En el indicador porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato, el promedio obtenido antes de la implementación fue de 35% y después de la implementación 35%, evidenciándose que no hubo un aumento significativo en el registro de evaluaciones no médicas del recién nacido. Los resultados obtenidos no coincidieron con el estudio realizado por Silveira et al. (2019) publicó una investigación el cual tuvo como objetivo describir la estrategia que utilizarían las enfermeras para mejorar el proceso de atención y una de ellas es registrar las evaluaciones por parte del personal no médico. Klock et al. (2019) en Brasil, donde se identificaron que las relaciones

interpersonales entre los familiares y el equipo de salud crearon un vínculo para la atención de los neonatos en situación crítica.

## VI. CONCLUSIONES

- Se concluye, a propósito, con el objetivo, se determinó que, al implementar aplicativo móvil de reconocimiento facial, no mejoró significativamente el proceso de atención neonatal.
- Se disminuyó significativamente el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato se demostró con la prueba de Wilcoxon, con nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, dando el valor Z de -4,690, con este resultado se aceptó la hipótesis alterna y los resultados obtenidos antes de la implementación del aplicativo móvil es de 97% y después de la implementación del aplicativo móvil es de 12% siendo la disminución del 85% de errores en el registro de historia clínica del recién nacido.
- Se aumentó significativamente el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño donde se demostró con la prueba de T-Student un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, dando el valor T de -8,692, con este resultado se aceptó la hipótesis alterna. Los resultados obtenidos antes de la implementación del aplicativo móvil fueron de 36 minutos y después de la implementación del aplicativo móvil fue de 44 minutos siendo un aumento de 8 minutos de tiempo en contacto piel a piel madre y niño.
- Se disminuyó no significativamente el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital donde se demostró con la prueba de Wilcoxon un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, dando el valor Z de -0,256 con este resultado se aceptó la hipótesis nula. Los resultados obtenidos antes de la implementación del aplicativo móvil fueron de 31 Horas y después de la implementación del aplicativo móvil fue de 30 Horas siendo la disminución de 1 hora de tiempo de alojamiento del recién nacido.
- Se aumentó no significativamente el registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato donde se demostró con la prueba de T-Student un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%,

dando el valor T de  $-0,335$ , con este resultado se aceptó la hipótesis nula. Los resultados obtenidos antes de la implementación del aplicativo móvil fueron de 66% después de la implementación del aplicativo móvil fue de 67% siendo un aumento de 1% de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.

- Se aumentó no significativamente el porcentaje de neonatos identificados donde se demostró con la prueba de Wilcoxon un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, dando el valor Z de  $-1,414$ , con este resultado se aceptó la hipótesis nula. Los resultados obtenidos antes de la implementación del aplicativo móvil fueron de 93% y después de la implementación del aplicativo móvil fue de 100% siendo el aumento de 7% de neonatos identificados.
- No aumentó Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato donde se demostró con la prueba de T-Student un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, dando el valor T de  $0,332$ , con este resultado se aceptó la hipótesis nula. Los resultados obtenidos antes de la implementación del aplicativo móvil fueron de 35% después de la implementación del aplicativo móvil fue de 35% siendo un valor de registro de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda impulsar el uso de la aplicación móvil para mejorar el proceso de atención neonatal. Esto permitirá reducir los errores y agilizar el registro de la información en la historia clínica, además, permitirá tener una base de datos actualizada de todos los neonatos en el Hospital Distrital de El Porvenir Santa Isabel, donde el personal de salud tendrá acceso a la información en el momento que se requiera.
- Se recomienda que se establezca un cronómetro digital para medir el tiempo de contacto piel a piel para impulsar el cumplimiento de la norma técnica del binomio madre-recién nacido.
- Se recomienda fortalecer en el servicio de hospitalización con la implementación de un programa educativo para fortalecer la comunicación madre – recién nacido durante la estancia de hospitalización.
- Se recomienda impulsar el uso de la aplicación móvil KUNA para poder tener una participación más activa del personal médico y no médico, así como monitorizar al recién nacido. Además, capacitar al personal que brinda atención al recién nacido en plataformas virtuales que contribuyan a mejorar la calidad de la información.
- Se recomienda que el registro de CNV (certificado de nacido vivo) se elabore durante la primera hora de vida del recién nacido.
- Se recomienda que el personal deberá registrar todas las actividades e incidentes durante la estancia en el hospital.
- De los resultados obtenidos en la investigación se evidencian que el uso de la aplicación móvil puede mejorar el proceso de atención neonatal.

## REFERENCIAS

- AMAYA, Y.D., 2013. Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual. *Revista de Tecnología*, vol. 12, no. 2, pp. 111-123. ISSN 1692-1399.
- ARREO, V., MOZO, Y., DIAZ, V., PEREZ, M.A., FRANCO, E., SUAREZ, A., RUIZ, B. y CAMPOS, J., 2014. *EP, Enfermería pediátrica*. Madrid: Academia de Estudios MIR. ISBN 978-84-16218-27-1.
- BAENA, G., 2017. *Metodología de la investigación (3a. ed.)*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-744-748-1.
- BARRETT, L.F., ADOLPHS, R., MARSELLA, S., MARTINEZ, A.M. y POLLAK, S.D., 2019. Emotional Expressions Reconsidered: Challenges to Inferring Emotion From Human Facial Movements. *Psychol Sci Public Interest*, pp. 1-68.
- BEHAR, D.S., 2008. *Metodología de la investigación*. A. Rubeira. S.I.: Editorial Shalom 2008. ISBN ISBN 978-959-212-783-7.
- CASADO, M. y LÓPEZ, J.J., 2014. *Desapariciones forzadas de niños en Europa y Latinoamérica: del convenio de la ONU a las búsquedas a través del ADN*. Barcelona: Universitat de Barcelona, Publicacions i Edicions. Colección de bioética, 5. ISBN 978-84-475-3852-2. HV6595 .D45 2014
- DIRECCIÓN DE ASISTENCIA SANITARIA, 2018. *Atencion recién nacido sano parto puerperio* [en línea]. 2018. S.I.: Osakidetza. C/ Álava, 45 - 01006 Vitoria-Gasteiz (Álava). [Consulta: 30 junio 2020]. Disponible en: [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/salud\\_embarazo\\_parto\\_p parto/es\\_def/adjuntos/protocolos/Atencion-recien-nacido-sano-parto- puerperio.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/salud_embarazo_parto_p parto/es_def/adjuntos/protocolos/Atencion-recien-nacido-sano-parto- puerperio.pdf).
- DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS y DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD, 2004. *Guías nacionales de atención integral de la salud sexual y reproductiva*. Lima: Ministerio de Salud. ISBN 978-9972-851-13-1.
- FAJRELDINES, A., SCHNITZLER, E., TORRES, S., PANATTIERI, N. y PELLIZZARI, M., 2019. Medición de la incidencia de eventos adversos atribuidos a la atención sanitaria en un Departamento de Pediatría de un hospital universitario. *Arch Argent Pediatr*, pp. e106-e109.
- FLORIDO, L., 2016. las aplicaciones móviles contribuyen a mejorar los niveles de satisfacción del pasajero. , vol. 5, no. 2, pp. 28.
- FURZÁN, J.A. y CUMARE, M., 2013. Egreso neonatal precoz en una unidad de alojamiento conjunto. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, vol. 76, no. 2, pp. 49-53. ISSN 0004-0649.

- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P., 2014. *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill Education. ISBN 978-1-4562-2396-0.
- HIDALGO, L.A., 1997. *INTELIGENCIA ARTIFICIAL*. Universidad de Córdoba. S.l.: Corvalán.
- INEI, 2018. INEI :: Perú: Natalidad, Mortalidad y Nupcialidad, 2018. [en línea]. [Consulta: 15 junio 2020]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1698/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1698/).
- JEON, B., JEONG, B., JEE, S., HUANG, Y., KIM, Y., PARK, G.H., KIM, J., WUFUER, M., JIN, X., KIM, S.W. y CHOI, T.H., 2019. A Facial Recognition Mobile App for Patient Safety and Biometric Identification: Design, Development, and Validation. *JMIR Mhealth Uhealth*, pp. e11472-e11472.
- KC, A., SINGH, D.R., UPADHYAYA, M.K., BUDHATHOKI, S.S., GURUNG, A. y MÅLQVIST, M., 2020. Quality of Care for Maternal and Newborn Health in Health Facilities in Nepal. *Matern Child Health J*, pp. 31-38.
- KLOCK, P., BUSCHER, A., ERDMANN, A., COSTA, R. y SANTOS, S., 2019. Mejores Prácticas En La Administración Del Cuidado En Enfermería Neonatal. *Texto & Contexto - Enfermagem* [en línea], vol. 28. [Consulta: 11 julio 2020]. ISSN 0104-0707. DOI 10.1590/1980-265x-tce-2017-0157. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-07072019000100394&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-07072019000100394&lng=en&nrm=iso&tlng=en).
- LEE, S.K., BELTEMPO, M., MCMILLAN, D.D., SESHIA, M., SINGHAL, N., DOW, K., AZIZ, K., PIEDBOEUF, B. y SHAH, P.S., 2020. Outcomes and care practices for preterm infants born at less than 33 weeks' gestation: a quality-improvement study. *CMAJ*, pp. E81-E91.
- LÓPEZ, H., AGULLA, L., ZABALETTA, V., VIVAS, L. y LÓPEZ, M., 2017. Rostros, gestos y emociones: procesamiento diferencial de las expresiones faciales emocionales en población infanto-juvenil según el sexo. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, vol. 9, no. 3, pp. 0-0. ISSN 1852-4206.
- MANCHO, A., 2017. *"La construcción de realidad en el reportaje y documental audiovisuales. Análisis de caso de ""Los niños robados""* [en línea]. <http://purl.org/dc/dcmitype/Text>. S.l.: Universidad de Zaragoza. [Consulta: 31 mayo 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=177762>.
- MANTILLA, Q. y MARISOL, I., 2019. Calidad del registro de información de la historia clínica de los servicios de hospitalización del Hospital General IESS Quevedo, Ecuador – 2019. En: Accepted: 2020-07-17T20:48:18Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 12 diciembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44565>.

- MEZA, A.M. y RAMOS, M.R., 2018. Sistema Inteligente Basado en Redes Neuronales para mejorar la identificación de rostros de delincuentes en el distrito de Laredo - 2018. En: Accepted: 2019-09-02T22:24:29Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 19 junio 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35964>.
- MIATELLO, I., PELLARIN, L.A., NASCIMENTO, M.I.S. do, BOQUE, M.R., GALBETTI, V.H. y ELIAS, L.S.D.T., 2019. Seguimiento ambulatorial dos recém-nascidos de alto risco de um hospital-escola do noroeste paulista. *CuidArte, Enferm*, pp. 106-110.
- MINISTERIO DE SALUD, 2006. *NORMA TÉCNICA DE SALUD CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD V.02*. 2006. S.l.: s.n.
- MINISTERIO DE SALUD, 2013. *NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD NEONATAL* [en línea]. 2013. S.l.: s.n. [Consulta: 31 mayo 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3281.pdf>.
- NARAMBUENA, L., VAIMAN, M. y PERENO, G.L., 2016. Reconocimiento de Emociones Faciales en Adultos Mayores de la Ciudad de Córdoba. [en línea], [Consulta: 24 junio 2020]. Disponible en: [http://www.lareferencia.info/vufind/Record/CL\\_759cdb9064ce795cdcffa158e18f3f25](http://www.lareferencia.info/vufind/Record/CL_759cdb9064ce795cdcffa158e18f3f25).
- NIÑO, V.M., 2011. *Metodología de la investigación: Diseño y ejecución* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 7 julio 2020]. ISBN 978-958-762-307-9. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/?il=5497>.
- OCAÑA, Y., VALENZUELA, L.A. y GARRO, L.L., 2019. Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, vol. 7, no. 2, pp. 536-568. ISSN 2310-4635. DOI 10.20511/pyr2019.v7n2.274.
- OMS, 2017. Para que cada bebé cuente. Auditoría y examen de las muertes prenatales y neonatales. [en línea]. S.l.: [Consulta: 11 julio 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258931/9789243511221-spa.pdf?sequence=1>.
- OMS, 2019. Informe anual de la Asociación para la Salud Materna, del Recién Nacido y del Niño 2019: garantizar la cobertura universal para mujeres, niños y adolescentes. [en línea]. S.l.: [Consulta: 11 julio 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332477/9789240005747-eng.pdf?ua=1>.
- OMS y UNICEF, 2014. Todos los Recién Nacidos. [en línea]. S.l.: [Consulta: 11 julio 2020]. Disponible en: [http://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/Every\\_Newborn\\_Action\\_Plan-EXECUTIVE\\_SUMMARY-SPANISH\\_updated\\_July2014.pdf](http://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/Every_Newborn_Action_Plan-EXECUTIVE_SUMMARY-SPANISH_updated_July2014.pdf).

- OTERO, A., 2020. Embarazo en paciente COVID-19 | Nefrología al día. *Servicio de Nefrología. CH Universitario de Ourense. Galicia* [en línea], [Consulta: 11 julio 2020]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-embarazo-paciente-covid-19-315>.
- PANIAGUA, E., 2015. Metodología para la validación de una escala. [en línea], [Consulta: 7 julio 2020]. Disponible en: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/d76a0609-c62d-4dfb-83dc-5313c2aed2f6/METODOLOG%C3%8DA+PARA+LA+VALIDACI%C3%93N+DE+UNA+ESCALA.pdf?MOD=AJPERES>.
- PCM, 1995. *Ley Orgánica del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil LEY N° 26497* [en línea]. 28 junio 1995. S.I.: Diario Oficial El Peruano. [Consulta: 2 junio 2020]. Disponible en: [https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/mi\\_nombre/normas/Ley26497\\_Reniec.pdf](https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/mi_nombre/normas/Ley26497_Reniec.pdf).
- PEREZ, T., ALTEMIR, I., GIMÉNEZ, G., PRIETO, E., GONZÁLEZ, I., LÓPEZ PISÓN, J. y PUEYO, V., 2017. Deterioro del reconocimiento facial en niños pequeños para la edad gestacional y prematuros. *Res Dev Disabil*, pp. 166-173.
- PULIDO, M., 2015. Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. , pp. 21. ISSN 1012-1587.
- RIOS, J.A., MACHUCA, A.J. y LOPEZ, C.R., 2018. Executive function and emotional faces recognition in people with and without Alzheimer disease/Funcionamiento ejecutivo y reconocimiento facial de emociones en personas con y sin diagnostico de demencia tipo Alzheimer/Funcionamento executivo e reconhecimento de emocoos em rostos em pessoas com e sem diagnostico de demencia tipo Alzheimer. *Revista Katharsis*, no. 26, pp. 26. ISSN 0124-7816.
- ROSAS-HERRERA, B.S., RODRÍGUEZ-DE ITA, J. y MARTÍNEZ-CARDONA, J.A., 2020. Impacto del contacto piel con piel al nacer en la lactancia materna exclusiva y la regulación de los signos vitales. *Salud Pública de México*, vol. 61, pp. 560-561. ISSN 0036-3634, 0036-3634. DOI 10.21149/10477.
- SILVEIRA, C.C.Z., SILVEIRA, M.D.A. da y SILVA, J.C. da, 2019. Estratégias do enfermeiro intensivista neonatal frente à humanização do cuidado. *CuidArte, Enferm*, pp. 180-185.
- SOLARI, L., 2018. Buenas prácticas y principios éticos: más necesarios que nunca. *Revista de Gastroenterología del Perú*, vol. 38, no. 3, pp. 306-309. ISSN 1022-5129.
- VÁSQUEZ, J., GÓMEZ, J., FERNÁNDEZ, F.J., BRIEBA, P., VÁZQUEZ, D., RODRÍGUEZ, L. y VÁZQUEZ-LARA, J.M., 2018. Asistencia al parto inminente extrahospitalario. Actuaciones durante este proceso y cuidados a la madre y al recién nacido. *Revista Española de Salud Pública* [en línea],

vol. 92. [Consulta: 11 julio 2020]. ISSN 1135-5727. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1135-57272018000100306&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272018000100306&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

VEGA, J.I., SÁNCHEZ, F.J., SALGADO, G. y LAGOS, M.A., 2018. SISTEMA DE ACCESO USANDO UNA TARJETA RFID Y VERIFICACIÓN DE ROSTRO. *Ingenius. Revista de Ciencia y Tecnología*, no. 20, pp. 108-118.

ANEXOS.

Anexo 1. Variables de investigación e indicadores

Anexo 1.1. Matriz de operacionalización de variables.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Aplicación móvil	Según Florido (2016) también llamado APP define a una aplicación móvil como que es un software que está adaptado de un dispositivo móvil y se integra como un instrumento más en las diferentes áreas. Algunos también concuerdan que es un programa que solo se puede ejecutar en dispositivos móviles y es de acceso muy rápido.	Es una herramienta que ayudará a registrar e identificar mediante el reconocimiento facial y el registro de las actividades en los neonatos mejorando el proceso de atención del mismo.  Se determinará la calidad de la aplicación móvil mediante el modelo ISO 25010 enfocándose en la métrica de funcionalidad.	Métricas según ISO/IEC 25010  Funcionabilidad  Fiabilidad.  Usabilidad.  Eficiencia.	De razón
Proceso de atención neonatal	Según la norma técnica Ministerio de Salud (2013) especifica que la atención inmediata al recién nacido de procedimientos varios Procedimiento antes del nacimiento, procedimiento después del nacimiento, procedimiento de la atención en el alojamiento conjunto, procedimiento en la atención hospitalaria, y procedimientos generales. En todos esos procedimientos se realizan actividades como la identificación y registro de sus datos como nombre, evaluaciones médicas, prevenir complicaciones del recién nacido, actualizar datos en la historia clínica, registrar los datos de las visitas en el alojamiento del recién nacido, aplicar tratamiento, brindar información de los cuidados del recién nacido y orientar a sobre tramites documentarios del recién nacido.	El proceso de atención al neonato consta de actividades que realiza el personal de salud para asegurar el bienestar del neonato, estas incluyen desde identificar el neonato hasta dar el alta médica. Se medirá a través de una ficha de registro y ficha de observación.	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato  Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.  Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital  Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.  Porcentaje de neonatos identificados  Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.	De razón

Fuente: elaboración propia del autor.

Anexo 2: Indicadores de variables.

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA /INSTRUMENTO	TIEMPO EMPLEADO	MODO DE CÁLCULO
Disminuir el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato	Este indicador sirve para calcular el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.	Fichaje/Ficha de registro	Diario	$PERIN = \frac{\sum ERRN}{TRN}$ <p>Donde:</p> <p>PERIN = Porcentaje de errores de registro de información del neonato.</p> <p>ERRN = Número de errores registrados.</p> <p>TRN = Total de neonatos nuevos.</p>
Aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.	El indicador ayudara a aumentar el tiempo de contacto piel a piel que debe existir entre el neonato y madre después del parto.	Fichaje/Ficha de observación	Diario	$TCPP = \frac{\sum (HI - HF)}{\sum NN}$ <p>Donde:</p> <p>TCPP = Tiempo promedio de contacto piel a piel.</p> <p>HI = Hora de alejamiento.</p> <p>HF = Hora de retorno del neonato a la madre.</p> <p>NN = Número de recién nacidos.</p>
Disminuir el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.	Tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital	El indicador permitirá medir el tiempo que esta el recién nacido de su madre hospitalizados.	Fichaje/Ficha de registro	Diario	$TAN = \frac{\sum (HN - HA)}{\sum NN}$ <p>Donde:</p> <p>TAN = Tiempo promedio de alojamiento</p> <p>HN = Hora de nacimiento del neonato.</p> <p>HA = Hora de alta del neonato.</p> <p>NN = Número de neonatos.</p>
Aumentar el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.	Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.	El indicador ayudara a aumentar el registro de complicaciones en la historia clínica del neonato.	Fichaje/Ficha de registro	Diario	$PEMHC = \frac{\sum NEM}{TRE}$ <p>Donde:</p> <p>PEMHC = Registro de Complicaciones.</p> <p>NEM = Número de evaluaciones médicas.</p> <p>TRE = Total de registro de evaluaciones.</p>
Aumentar el porcentaje de neonatos identificados.	Porcentaje de neonatos identificados	El indicador permite aumentar el porcentaje de neonatos con todos los documentos para identificar al neonato.	Fichaje/Ficha de registro	Diario	$PNI = \frac{\sum NNI}{TN}$ <p>Donde:</p> <p>PNI = Porcentaje de neonatos identificación.</p> <p>NNI = Número de neonatos identificados.</p> <p>TN = Total de neonatos.</p>
Aumentar el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.	El indicador ayudara a aumentar el registro de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.	Fichaje/Ficha de registro	Diario	$PENM = \frac{\sum RENM}{TRENM}$ <p>Donde:</p> <p>PENM = Porcentaje de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.</p> <p>RENM = Registro de evaluaciones no médicas.</p> <p>TRENM = Número Total de registros de evaluaciones en la historia clínica.</p>

Fuente: elaboración propia del autor.

### Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos.

#### FICHA DE REGISTRO PORCENTAJE DE ERROR DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL NEONATO

Investigador	Leca Príncipe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato		
Fecha de Inicio:		Fecha de término:	

Objetivo específico	Indicador	Medida	Formula
Disminuir el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato (PERIN)	Porcentaje	$PERIN = \frac{\sum ERRN}{TRN} \cdot 100$ <p>Donde: <math>\sum</math>                      PERIN = Porcentaje de errores de registro de información del neonato. <math>\cdot 100</math>                      ERRN = Número de errores registrados. <math>\cdot 100</math>                      TRN = Total de neonatos nuevos <math>\cdot 100</math></p>

N°	Fecha	Número total de neonatos(nuevos)	Número total de recién nacidos con error en los datos del neonato.	Porcentaje de errores en el registro de datos del recién nacido.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
RESULTADO				

FICHA DE OBSERVACION PARA MEDIR EL TIEMPO PROMEDIO DE CONTACTO PIEL A PIEL.

Investigador	Leca Príncipe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño		
Fecha de Inicio:		Fecha de término:	

Objetivo específico	Indicador	Medida	Formula
Aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño (TCPP)	Hora, minutos	$TCPP = \frac{\sum_{i=1}^n (HI - HF)}{\sum NN}$ <p>Donde:                      TCPP = Tiempo promedio de contacto piel a piel.                      HI = Hora de alejamiento.                      HF = Hora de retorno del neonato a la madre.                      NN = Número de recién nacidos.</p>

Fecha:				
ITEM	Nombres del recién nacido	Hora de inicio (hh.mm)	Hora de final (hh:mm)	Tiempo de contacto piel a piel (hh:mm)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
<b>PROMEDIO</b>				

FICHA DE REGISTRO PARA MEDIR EL TIEMPO PROMEDIO DE ALOJAMIENTO DEL NEONATO EN EL HOSPITAL

Investigador	Leca Príncipe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.		
Fecha de Inicio:		Fecha de término:	

Objetivo específico	Indicador	Medida	Formula
Disminuir el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital (TAN).	Horas, minutos	$TAN = \frac{\sum_i (HN - HA)}{\sum NN}$ <p>Donde:                      TAN = Tiempo promedio de alojamiento                      HN = Hora de nacimiento del neonato.                      HA = Hora de alta del neonato.                      NN = Número de neonatos.</p>

Fecha:				
ITEM	Nombres del recién nacido	Fecha y hora de nacimiento (dd/mm/aaaa hh:mm)	Fecha y hora de alta (dd/mm/aaaa hh:mm)	Tiempo de alojamiento (hh:mm)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
<b>PROMEDIO</b>				

FICHA DE REGISTRO PARA CONTABILIZAR EL REGISTRO DE EVALUACIONES MEDICAS EN LA  
HISTORIA CLINICA DEL NEONATO

Investigador	Leca Príncipe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.		
Fecha de Inicio:		Fecha de término:	

Objetivo específico	Indicador	Medida	Formula
Aumentar el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato	Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato. (PEMHC)	Registro	$PEMHC = \frac{\sum_{i=1}^n NEM}{TRE}$ <p>Donde:                      PEMHC = Registro de Complicaciones.                      NEM = Número de evaluaciones médicas.                      TRE = Total de registro de evaluaciones.</p>

Fecha		Numero de registros de evaluaciones medicas	Total de registros de evaluaciones.	Porcentaje de registro de evaluaciones
Nº	Paciente.			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
RESULTADO				

FICHA DE REGISTRO DE PORCENTAJE DE NEONATOS IDENTIFICADOS

Investigador	Leca Príncipe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Porcentaje de neonatos identificados		
Fecha de Inicio:		Fecha de término:	

Objetivo	Indicador	Medida	Formula
Aumentar el porcentaje de neonatos identificados	Porcentaje de neonatos identificados (PNI)	Porcentaje	$PNI = \frac{\sum_n^1 NNI}{TN}$ <p>Donde:                      PNI = Porcentaje de neonatos identificación.                      NNI = Número de neonatos identificados.                      TN = Total de neonatos.</p>

Nº	Fecha	Número total de neonatos(nuevos)	Numero de neonatos identificados	Porcentaje de neonatos identificados
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
RESULTADO				

**FICHA DE REGISTRO DE PORCENTAJE DE REGISTROS DE EVALUACIONES NO MEDICOS EN LA HISTORIA CLÍNICA DEL NEONATO**

Investigador	Leca Príncipe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.		
Fecha de Inicio:		Fecha de término:	

Objetivo	Indicador	Medida	Formula
Aumentar el Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato (PENM)	Porcentaje	$PENM = \frac{\sum_{i=1}^n RENM}{TRENM}$ <p>Donde:  PENM = Porcentaje de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.  RENM = Registro de evaluaciones no médicas.  TRENM = Número Total de registros de evaluaciones en la historia clínica.</p>

Fecha				
N°	PACIENTE	Número total de registro de evaluaciones no médicos del neonato	Número total de registros de evaluaciones.	Porcentaje de registros de evaluaciones no médicos del neonato.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
<b>RESULTADO</b>				

#### Anexo 4. Cálculo del tamaño de la muestra.

El Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel tiene una población asignada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de 431 nacimientos esperados para el año 2020.

Fórmula para obtener la muestra:

$$n = \frac{N Z^2 P * Q}{e^2(N - 1) + Z^2 P * Q}$$

Figura 15: Fórmula para calcular la muestra

Donde:

n=	Tamaño de muestra
N=	Tamaño de la población o universo
Z=	Nivel de confianza
P=	Complemento de “p” (q=1-p).
q=	Probabilidad esperada
e=	Error de estimación máximo aceptado

Valores para obtener la muestra.

N=	431 - Neonatos esperados en el año 2020
Z=	1.96 – Nivel de confianza
p =	50% - Probabilidad esperada
q =	50% - Complemento
e =	3% - error estimación máximo de aceptación

Reemplazando valores:

$$n = \frac{431 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.03^2(431 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 307$$

Figura 16. Cálculo de la fórmula para obtener la muestra.

La muestra obtenida es 307 para todo el año 2020. Por lo tanto, se divide entre los 12 meses.

$$n = \frac{307}{12} = 26$$

Figura 17. Cálculo de la muestra por mensual.

La muestra obtenida mensual es de 26 neonatos para la presente investigación.

Anexo 5. Validez de instrumento - ficha de registro para el indicador de Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.



TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	ESPINOZA SANCHEZ VANESSA DEL PILAR
Centro laboral	RED TRUJILLO UTES 6 SERVICIOS PERIFERICOS
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
Fecha de validación	26 DE JUNIO 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de error de registro de información del neonato

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	80%	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	79%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	80%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	80%	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	78%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	78%	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: En el objetivo debería especificar la fuente de donde se extrae la información (Historia Clínica)

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
UTES N° 08 TRUJILLO ESTE  
*Vanessa Espinoza Sánchez*  
M<sup>g</sup>. Vanessa Espinoza Sánchez  
E. 007 ESNPC Tuberculosis  
RED TRUJILLO

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marisa Giuliana Muñoz Villarreal
Centro laboral	Hospital Víctor Lazarte Echeagaray
Grado obtenido	Egresada Especialista Mención: Cuidados Intensivos-Neonatología
Fecha de validación	28 junio De 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de error de registro de información del neonato

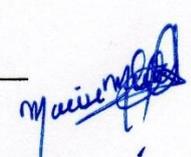
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	90	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	90	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	80	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	90	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: Es correcto el instrumento. Validación: 90%



Marisa Muñoz Villarreal  
CEP 68102

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	HARO TORRES RUTH YESSICA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL DE EL PORVENIR
Grado obtenido	LIC. EN ENFERMERIA- ESPECIALIDAD CENTRO QUIRURGICO
Fecha de validación	27-06-20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de error de registro de información del neonato

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	HACER UN CAMBIO EN DIVISOR DE FORMULA DEBERIA SER NUMERO DE NEONATOS NUEVOS
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias: REALIZAR UNICAMENTE EL CAMBIO EN LA FORMULA Y APLICAR\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	CASTILLO CRUZ, LUPE BEATRIZ
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	MAGISTER EN SALUD PUBLICA MENCION EN EPIDEMIOLOGIA
Fecha de validación	26/06/20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de error de registro de información del neonato

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	92	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	98	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	98	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	90	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	97	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	98	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

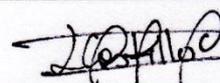
El instrumento puede ser aplicado: SI (x) NO ( )

Sugerencias:

---



---



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, GREGORIA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Fecha de validación	02/07/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de error de registro de información del neonato

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias:

---



---



---

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 6. Validez de instrumento – ficha de observación para el indicador de medir el tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre



TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	ESPINOZA SANCHEZ VANESSA DEL PILAR
Centro laboral	RED TRUJILLO UTES 6 SERVICIOS PERIFERICOS
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
Fecha de validación	26 DE JUNIO 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de observación
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	78%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	80%	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	80%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	80%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	75%	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	80%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	75%	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: Especificar en objetivo en qué etapa de la atención se produce el alejamiento de neonato de la madre \_\_\_\_\_

REGION LIBERTAD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
UTES N° 06 TRUJILLO ESTE  
*Vanessa Espinoza Sánchez*  
Mg. Vanessa Espinoza Sánchez  
RESP. ESNPC Tuberculosis  
RED TRUJILLO

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marisa Giuliana Muñoz Villarreal
Centro laboral	Hospital Víctor Lazarte Echegaray
Grado obtenido	Egresada Especialista Mención: Cuidados Intensivos- Neonatología
Fecha de validación	28 junio del 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de observación
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre.

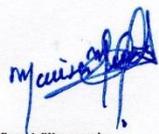
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	80	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	90	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	80	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	80	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	80	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: El instrumento es aplicable prueba de validación: 80%



Marisa Muñoz Villarreal  
CEP 68102

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	HARO TORES RUTH YESSICA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL DE EL PORVENIR
Grado obtenido	LIC. EN ENFERMERIA- ESPECIALIDAD CENTRO QUIRURGICO
Fecha de validación	27-06-20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de observación
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---



---



---

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	CASTILLO CRUZ, LUPE BEATRIZ
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON MENCION EN EPIDEMIOLOGIA
Fecha de validación	26/06/20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de observación
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	95	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	95	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	98	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	89	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	95	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

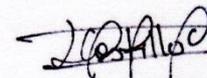
El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---



---



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, GREGORIA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Fecha de validación	02/07/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de observación
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alejamiento del neonato de la madre.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100t	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---



---



---

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 7. Validez de instrumento – ficha de registro para el indicador de tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital



TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	ESPINOZA SANCHEZ VANESSA DEL PILAR
Centro laboral	UTES 6 SERVICIOS PERIFERICOS
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
Fecha de validación	26/06/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	78%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	75%	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	75%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	75%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	78%	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	76%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	77%	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---


 REGIÓN LA LIBERTAD  
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
 UTES N° 06 TRUJILLO ESTE  
  
 Mg Vanessa Espinoza Sánchez  
 Resp. ESNPC Tuberculosis  
 RED TRUJILLO

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marisa Giuliana Muñoz Villarreal
Centro laboral	Hospital Víctor Lazarte Echegaray
Grado obtenido	Egresada especialista mención: Cuidados Intensivos Neonatales
Fecha de validación	28 junio de 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.

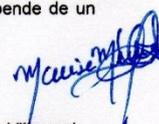
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	70	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	70	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	60	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	80	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	50	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	60	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( ) NO ( )

Sugerencias: Aplicable con un 68% de validación, tener en cuenta que el tiempo de alojamiento depende de un protocolo establecido. disminuirlo no mejora en gran medida el proceso de atención neonatal.



Marisa Muñoz Villarreal

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	HARO TORRES RUTH YESSICA
Centro laboral	HOSPITAL ISTRITAL SANTA ISABEL DE EL PORVENIR
Grado obtenido	LIC. EN ENFERMERIA- ESPECIALIDAD CENTRO QUIRRUGICO
Fecha de validación	27-06-20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90	LA UNIDAD DE MEDIDA DEBERIA DE SER HORAS YA QUE LO IDEAL NO ES ESTAR VARIOS DIAS DE HOSPITALIZACION
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias CAMBIAR UNIDAD DE MEDIA YA QUE LO QUE VAS A MEDIR SON HORAS Y NO DIAS CAMBIAR Y APLICAR

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	CASTILLO CRUZ, LUPE BEATRIZ
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON MENCIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
Fecha de validación	26/06/20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	95	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	98	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	98	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	95	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	92	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	98	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

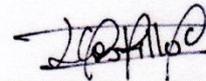
El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---



---



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, GREGORIA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Fecha de validación	02/07/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( ) NO ( )

Sugerencias:

---



---



---

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 8. Validez para instrumento – ficha de registro para el indicador de registro de complicaciones en la historia clínica del neonato.



TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	ESPINOZA SANCHEZ VANESSA DEL PILAR
Centro laboral	RED TRUJILLO UTES 6 SERVICIOS PERIFERICOS
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
Fecha de validación	26 DE JUNIO

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Registro de complicaciones en el neonato.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	80%	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	80%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	80%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	80%	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	80%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	80%	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: Agregar en objetivo dónde debe ser el registro (Historia Clínica).

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
UTES N° 06 TRUJILLO ESTE  
*Vanessa Espinoza Sánchez*  
Mg. Vanessa Espinoza Sánchez  
R. N.º 12560 TUBERCULOSIS  
RED TRUJILLO

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marisa Giuliana Muñoz Villarreal
Centro laboral	Hospital Víctor Lazarte Echeagaray
Grado obtenido	Egresada Especialista Mención: Cuidados Intensivos- Neonatología
Fecha de validación	28 junio de 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Registro de complicaciones en el neonato.

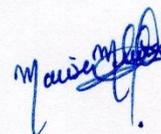
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	80	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	80	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	80	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	80	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	80	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	80	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	80	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: El instrumento es aplicable. Validado en 80%



Marisa Muñoz Villarreal  
CEP 68102

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	HARO TORRES RUTH YESSICA
Centro laboral	HOSPITAL ISTRITAL SANTA ISABEL DE EL PORVENIR
Grado obtenido	LIC. EN ENFERMERIA- ESPECIALIDAD CENTRO QUIRURGICO
Fecha de validación	27-06-20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Registro de complicaciones en el neonato.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias:

---



---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	CASTILLO CRUZ, LUPE BEATRIZ
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON MENCION EN EPIDEMIOLOGIA
Fecha de validación	26/06/20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Registro de complicaciones en el neonato.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	89	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	90	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	95	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	95	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	95	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	90	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

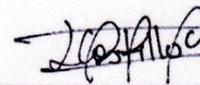
El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias:

---



---



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, GREGORIA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Fecha de validación	02/07/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Registro de complicaciones en el neonato.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( ) NO ( )

Sugerencias:

---



---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 9. Validez de instrumento – ficha de registro para el indicador de porcentaje de neonatos identificados



TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	ESPINOZA SANCHEZ VANESSA DEL PILAR
Centro laboral	RED TRUJILLO UTE 6 SERVICIOS PERIFERICOS
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
Fecha de validación	26 DE JUNIO

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de neonatos identificados

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	85%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	90%	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	90%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	90%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90%	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	85%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	85%	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

\_\_\_\_\_

REGIONAL LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
UTE N° 09, TRUJILLO ESTE  
*Vanessa Espinoza Sánchez*  
Mg. Vanessa Espinoza Sánchez  
R. ESNPC Tuberculosis  
RED TRUJILLO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marisa Giuliana Muñoz Villarreal
Centro laboral	Hospital Víctor Lazarte Echegaray
Grado obtenido	Egresada Especialista Mención: Cuidados Intensivos Neonatales
Fecha de validación	28 junio de 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de neonatos identificados

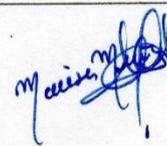
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	90	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	90	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	90	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	90	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: Es correcto el instrumento con validación de 90 %.



Marisa Muñoz Villarreal  
CEP 68102

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	HARO TORRES RUTH YESSICA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL DE EL PORVENIR
Grado obtenido	LIC.EN ENFERMERIA- ESPECIALIDAD CENTRO QUIRURGICO
Fecha de validación	27-06-20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de neonatos identificados

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---



---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	CASTILLO CRUZ, LUPE BEATRIZ
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON MENCION EN EPIDEMIOLOGIA
Fecha de validación	26/06/20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de neonatos identificados

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	89	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	95	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	95	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	95	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	95	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	90	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---



---



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, GREGORIA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Fecha de validación	02/07/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Registro de complicaciones en el neonato.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( ) NO ( )

Sugerencias:

---



---



---

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 10. Validez de instrumento – ficha de registro para el indicador de porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.



**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	ESPINOZA SANCHEZ VANESSA DEL PILAR
Centro laboral	RED TRUJILLO UTES 6 SERVICIOS PERIFERICOS
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
Fecha de validación	26 DE JUNIO

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	90%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	92%	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	95%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	95%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	95%	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	90%	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias:

---

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
UTES N° 06 TRUJILLO ESTE  
  
M<sup>a</sup> Vanessa Espinoza Sánchez  
Especialista FSNPC Tuberculosis  
RED TRUJILLO

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marisa Giuliana Muñoz Villarreal
Centro laboral	Hospital Víctor Lazarte Echegaray
Grado obtenido	Egresada Especialista Mención: Cuidados Intensivos Neonatales
Fecha de validación	28 junio de 2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.

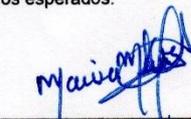
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	80	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	50	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	50	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	70	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	50	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	50	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	70	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI (x) NO ( )

Sugerencias: Porcentaje de validación 50%. No hay coherencia entre el objetivo planteado y la variable de investigación, se sugiere cambiar el objetivo específico donde dice disminuir debe decir aumentar en el instrumento donde dice "número total de registros" habría que especificar como número total de registros esperados.



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	HARO TORRES RUTH YESSICA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL DE EL PORVENIR
Grado obtenido	LIC. EN ENFERMERIA- ESPECIALIDAD EN CENTRO QUIRURGICO
Fecha de validación	27-06-20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias:

---



---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	CASTILLO CRUZ, LUPE BEATRIZ
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON MENCIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
Fecha de validación	26/06/20

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.

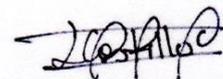
RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	88	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	90	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	90	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	95	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	90	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	90	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	90	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Ménda

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias: EN LO POSIBLE ADECUAR LOS TITULOS DE ACUERDO AL NEONATO HOSPITALIZADO



FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, GREGORIA
Centro laboral	HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL
Grado obtenido	MAESTRIA EN SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA
Fecha de validación	02/07/2020

DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Título de la tesis	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Principe Jhony Humberto
Tipo de instrumento	Ficha de registro
Nombre del indicador	Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.

RANGOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100 %
----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------	------------------------	-------------------------

Nº	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	100	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	100	
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene la relación con las variables de investigación?	100	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	100	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?	100	
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?	100	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?	100	

Fuente: Adaptado de Cesar Robledo Mérida

El instrumento puede ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

Sugerencias:

---



---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL EXPERTO

## Anexo 11. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

La confiabilidad de los instrumentos fue realizada con la prueba de coeficiente V de Aiken, los resultados se detallan a continuación.

Formula:

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Figura 18. Formula de V Aiken

Donde:

S = La sumatoria de si.

si = valor asignado por el juez i

n= Numero de Experto

c= número de calores de la escala de valoración

Intervalos de confianza para V de Aiken

Límite inferior.

$$L = \frac{2nkV + Z^2 - Z\sqrt{4nkV(1 - V)} + Z^2}{2(nk + Z^2)}$$

Figura 19. Formula intervalo inferior de V Aiken

Límite superior.

$$U = \frac{2nkV + Z^2 + Z\sqrt{4nkV(1 - V)} + Z^2}{2(nk + Z^2)}$$

Figura 20. Formula intervalo Superior de V Aiken.

Donde:

Z = Valor en distribución estándar correspondiente al 90%,95% o 99%.

k = Rango de calificaciones posibles.

n= Numero de Experto.

V= Valor de la V Aiken.

Confiabilidad – porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					Promedio	V	I.C. AL 95%, Z: 1.96	
	Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández			LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
2	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
3	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
4	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
5	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
6	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
7	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>							<b>0.94</b>		

Análisis: según la tabla anterior se puede ver los 7 ítems que se utilizaron para la validez del instrumento 1 (Anexo 1) se evaluó la confiabilidad con el coeficiente de V de Aiken dando como resultado de 0.94 ( $V > 0.70$ ) con un nivel de confianza del 95%, siendo una confiabilidad aceptable.

Confiabilidad – tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					Promedio	V	I.C. AL 95%, Z: 1.96	
	Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández			LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
2	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
3	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
4	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
5	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
6	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
7	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>							<b>0.92</b>		

Análisis: según la tabla anterior se puede ver los 7 ítems que se utilizaron para la validez del instrumento 2 (Anexo 1) se evaluó la confiabilidad con el coeficiente de V de Aiken dando como resultado de 0.92 ( $V > 0.70$ ) con un nivel de confianza del 95%, siendo una confiabilidad aceptable.

Confiabilidad – tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					Promedio	V	I.C. AL 95%, Z: 1.96	
	Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández			LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	4	5	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
2	4	3	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
3	4	3	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
4	4	3	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
5	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
6	4	2	5	5	5	4.20	0.80	0.58	0.92
7	4	3	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>							<b>0.86</b>		

Análisis: según la tabla anterior se puede ver los 7 ítems que se utilizaron para la validez del instrumento 3 (Anexo 1) se evaluó la confiabilidad con el coeficiente de V de Aiken dando como resultado de 0.86 ( $V > 0.58$ ) con un nivel de confianza del 95%, siendo una confiabilidad aceptable.

Confiabilidad – Porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					Promedio	V	I.C. AL 95%, Z: 1.96	
	Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández			LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
2	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
3	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
4	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
5	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
6	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
7	4	4	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>							<b>0.90</b>		

Análisis: según la tabla anterior se puede ver los 7 ítems que se utilizaron para la validez del instrumento 4 (Anexo 1) se evaluó la confiabilidad con el coeficiente de V de Aiken dando como resultado de 0.90 ( $V > 0.70$ ) con un nivel de confianza del 95%, siendo una confiabilidad aceptable.

### Confiabilidad – Porcentaje de neonatos identificados.

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					Promedio	V	I.C. AL 95%, Z: 1.96	
	Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández			LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
2	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
3	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
4	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
5	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
6	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
7	5	5	5	5	5	5.00	1.00	0.84	1.00
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>							1.00		

Análisis: según la tabla anterior se puede ver los 7 ítems que se utilizaron para la validez del instrumento 5 (Anexo 1) se evaluó la confiabilidad con el coeficiente de V de Aiken dando como resultado de 1.00 ( $V > 0.84$ ) con un nivel de confianza del 95%, siendo una confiabilidad aceptable.

Confiabilidad – Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato.

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES					Promedio	V	I.C. AL 95%, Z: 1.96	
	Mg. Vanesa Espinoza Sánchez	Lic. Marisela Muñoz Villarreal	Lic. Ruth Haro Torres	Mg. Lupe Beatriz Castillo Cruz	Mg. Gregoria Sánchez Fernández			LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	5	4	5	5	5	4.80	0.95	0.76	0.99
2	5	2	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
3	5	2	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
4	5	3	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
5	5	2	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
6	5	2	5	5	5	4.40	0.85	0.64	0.95
7	5	3	5	5	5	4.60	0.90	0.70	0.97
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>							<b>0.88</b>		

Análisis: según la tabla anterior se puede ver los 7 ítems que se utilizaron para la validez del instrumento 6 (Anexo 1) se evaluó la confiabilidad con el coeficiente de V de Aiken dando como resultado de 0.88 ( $V > 0.64$ ) con un nivel de confianza del 95%, siendo una confiabilidad aceptable.

## Anexo 12. Elección de metodología para el desarrollo móvil.

Para la elección de la metodología se consultó a tres expertos para su validación y sugerencias, se detalla a continuación resumen en las tablas.



TABLA DE EVALUACIÓN EXPERTOS  
METODOLOGIAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE MOVIL

DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	SAAVEDRA PRESCOTT, JOSE RICARDO
Centro laboral	GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
Grado obtenido	INGENIERO DE SISTEMAS Y BACH. INGENIERIA CIVIL
Fecha de validación	08/07/2009

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN	
Título	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso de atención Neonatal En El Hospital Distrital Santa Isabel De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto

CRITERIOS COMPARACIÓN		
Nº	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
1	Adaptación al diseño de arquitectura	El proceso de adaptarse está relacionado con cambios durante el ciclo de vida de la metodología.
2	Facilidad de uso	Facilidad con que los encargados de llevar a cabo el ciclo de vida de un proyecto pueden utilizar una metodología en particular con el fin de alcanzar un objetivo concreto.
3	Verificación continua de la calidad	Proceso de mejora continua que se debe utilizar durante todo el ciclo de vida de desarrollo del sistema para mantener la configuración y la integridad operativa mediante una metodología de desarrollo.
4	Documentación de soporte	Son aquellos documentos confiables que respaldan el proceso por el cual es llevado el desarrollo de un proyecto de software y que certifican la calidad de producto final.
5	Facilita el diálogo con los usuarios	Fases de la metodología de desarrollo que permiten la comunicación constante entre los encargados del sistema y los usuarios finales.
6	Permite comprender el sistema en general	La documentación de la metodología permite a los desarrolladores tener una visualización y planeación adecuada para que se mitiguen el número máximo de errores durante el desarrollo.
7	Diseñada para aplicaciones móviles	Medida en la cual la metodología es utilizada para el desarrollo de aplicaciones móviles.
8	Cumplimiento de las fases de la metodología	Nivel de cumplimiento sobre las fases de las metodologías establecidas por medio del caso de uso empleado en el análisis.



EVALUACION DE METODOLOGÍAS					
PUNTAJE DE EVALUACIÓN	Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Muy bueno 4	Excelente 5

N°	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE-D	XP (MÓVIL)	ICONIX
1	Adaptación al diseño de arquitectura	4	3	4
2	Facilidad de uso	5	3	2
3	Verificación continua de la calidad	4	3	3
4	Documentación de soporte	4	3	3
5	Facilita el diálogo con los usuarios	3	2	3
6	Permite comprender el sistema en general	3	3	3
7	Diseñada para aplicaciones móviles	5	4	4
8	Cumplimiento de las fases de la metodología	4	4	4
TOTAL		32	25	26

Fuente: Adaptado de la investigación "Propuesta de una metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles en el campo educativo (Mobile ~~Lección~~) para la carrera de Ingeniería de Sistemas de la UNL" (Palacios y Joe 2017).

OE4: Debería decir: Mejorar el registro de las complicaciones.

Sugerencias:

clínicas.



Firma del Experto

OE6: Debería decir: Disminuir el porcentaje de registros físicos de las evaluaciones

**TABLA DE EVALUACIÓN EXPERTOS**
**METODOLOGIAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE MOVIL**


DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	Marco Antonio Lozano Reyes
Centro laboral	C.M.I EL BOSQUE
Grado obtenido	INGENIERO DE SISTEMAS
Fecha de validación	08/07/20

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN	
Título	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En Un Hospital De El Porvenir
Investigadores	Leca Príncipe Jhony Humberto

CRITERIOS COMPARACIÓN		
Nº	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
1	Adaptación al diseño de arquitectura	El proceso de adaptarse está relacionado con cambios durante el ciclo de vida de la metodología.
2	Facilidad de uso	Facilidad con que los encargados de llevar a cabo el ciclo de vida de un proyecto pueden utilizar una metodología en particular con el fin de alcanzar un objetivo concreto.
3	Verificación continua de la calidad	Proceso de mejora continua que se debe utilizar durante todo el ciclo de vida de desarrollo del sistema para mantener la configuración y la integridad operativa mediante una metodología de desarrollo.
4	Documentación de soporte	Son aquellos documentos confiables que respaldan el proceso por el cual es llevado el desarrollo de un proyecto de software y que certifican la calidad de producto final.
5	Facilita el diálogo con los usuarios	Fases de la metodología de desarrollo que permiten la comunicación constante entre los encargados del sistema y los usuarios finales.
6	Permite comprender el sistema en general	La documentación de la metodología permite a los desarrolladores tener una visualización y planeación adecuada para que se mitiguen el número máximo de errores durante el desarrollo.
7	Diseñada para aplicaciones móviles	Medida en la cual la metodología es utilizada para el desarrollo de aplicaciones móviles.
8	Cumplimiento de las fases de la metodología	Nivel de cumplimiento sobre las fases de las metodologías establecidas por medio del caso de uso empleado en el análisis.

EVALUACION DE METODOLOGÍAS					
PUNTAJE DE EVALUACIÓN	Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Muy bueno 4	Excelente 5

N°	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE-D	XP (MÓVIL)	ICONIX
1	Adaptación al diseño de arquitectura	4	2	3
2	Facilidad de uso	4	3	3
3	Verificación continua de la calidad	5	3	4
4	Documentación de soporte	4	4	3
5	Facilita el diálogo con los usuarios	4	3	3
6	Permite comprender el sistema en general	4	2	3
7	Diseñada para aplicaciones móviles	5	3	4
8	Cumplimiento de las fases de la metodología	4	3	4
<b>TOTAL</b>		34	23	27

Fuente: Adaptado de la investigación "Propuesta de una metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles en el campo educativo (*Mobile Learning*) para la carrera de Ingeniería de Sistemas de la UNL" (Palacios y Joe 2017).

Sugerencias: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN EXPERTOS**
**METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE MOVIL**


DATOS DEL EXPERTO	
Apellidos y nombres	<del>Jicapa</del> Ramos Jorge Luis
Centro laboral	Hospital De Especialidades Básicas La Noria
Grado obtenido	Ingeniero de Sistemas
Fecha de validación	07/07/20

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN	
Título	Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En Un Hospital De El Porvenir
Investigadores	Leca <del>Francisco</del> Jhony Humberto

CRITERIOS COMPARACIÓN		
Nº	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
1	Adaptación al diseño de arquitectura	El proceso de adaptarse está relacionado con cambios durante el ciclo de vida de la metodología.
2	Facilidad de uso	Facilidad con que los encargados de llevar a cabo el ciclo de vida de un proyecto pueden utilizar una metodología en particular con el fin de alcanzar un objetivo concreto.
3	Verificación continua de la calidad	Proceso de mejora continua que se debe utilizar durante todo el ciclo de vida de desarrollo del sistema para mantener la configuración y la integridad operativa mediante una metodología de desarrollo.
4	Documentación de soporte	Son aquellos documentos confiables que respaldan el proceso por el cual es llevado el desarrollo de un proyecto de software y que certifican la calidad de producto final.
5	Facilita el diálogo con los usuarios	Fases de la metodología de desarrollo que permiten la comunicación constante entre los encargados del sistema y los usuarios finales.
6	Permite comprender el sistema en general	La documentación de la metodología permite a los desarrolladores tener una visualización y planeación adecuada para que se mitiguen el número máximo de errores durante el desarrollo.
7	Diseñada para aplicaciones móviles	Medida en la cual la metodología es utilizada para el desarrollo de aplicaciones móviles.
8	Cumplimiento de las fases de la metodología	Nivel de cumplimiento sobre las fases de las metodologías establecidas por medio del caso de uso empleado en el análisis.



EVALUACION DE METODOLOGÍAS					
PUNTAJE DE EVALUACIÓN	Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Muy bueno 4	Excelente 5

N°	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE-D	XP (MÓVIL)	ICONIX
1	Adaptación al diseño de arquitectura	4	2	3
2	Facilidad de uso	4	3	3
3	Verificación continua de la calidad	5	3	4
4	Documentación de soporte	4	4	3
5	Facilita el diálogo con los usuarios	4	3	3
6	Permite comprender el sistema en general	4	2	3
7	Diseñada para aplicaciones móviles	5	3	4
8	Cumplimiento de las fases de la metodología	4	3	4
<b>TOTAL</b>		34	23	27

Fuente: Adaptado de la investigación "Propuesta de una metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles en el campo educativo (Mobile Learning) para la carrera de Ingeniería de Sistemas de la UNL" (Palacios y Joe 2017).

Sugerencias: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto

Anexo 13. Tabla resumen – elección de metodología para desarrollo móvil.

N°	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE-D	XP (MÓVIL)	ICONIX
1	Ing. José Ricardo Saavedra Prescott.	32	25	26
2	Ing. Marco Antonio Lozano Reyes	34	23	27
3	Ing. Jorge Luis Jícaro Ramos	35	25	25
<b>TOTAL</b>		100	73	78

La tabla resumen se visualiza que la metodología de desarrollo más apropiada para el desarrollo de la aplicación es Mobile-D porque obtuvo la puntuación de 100 en comparación con las otras dos metodologías que obtuvieron menos puntaje

Anexo 14. Autorización de aplicación del instrumento firmado por la entidad.



JUSTICIA SOCIAL  
CON INVERSIÓN

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

El Porvenir, 18 de Diciembre del 2020

OFICIO N° 0599 - 2020-GRLL-GGR/GS/UTES T.E/MREP/HOSP.SANTA ISABEL

Señor( es)  
Universidad Cesar Vallejo de Trujillo  
Ciudad. -

**ASUNTO: CONSTANCIA DE DESARROLLO DE PROYECTO**

De mi especial consideración:

Por medio del presente se da **CONSTANCIA** de proyecto titulado:

**"APLICACIÓN MÓVIL DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN NEONATAL EN EL HOSPITAL DISTRITAL DE EL PORVENIR SANTA ISABEL, 2020"**, realizada por Jhony Humberto Leca Príncipe con DNI N° 18202920 quién realizó la aplicación, funcionamiento, etc. para que sirva de apoyo en el proceso de atención neonatal en el servicio de Hospitalización.

Por medio del presente se deja constancia de lo anterior expuesto, para los fines que el interesado crea conveniente.

Atentamente,



REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL  
*Ivan Cruz*  
MC. IVAN DE LA CRUZ AGREDA  
DIRECTOR HOSPITAL SANTA ISABEL

IDCA/fepl

**"Creciendo Juntos en Libertad"**

Gabriel Aguilar N° 1605 El Porvenir, Teléfono: 044- 319583, correo institucional: [hdsantaisabel@hotmail.com](mailto:hdsantaisabel@hotmail.com)

Anexo 15 Reporte de turnitin.

## Aplicación Móvil De Reconocimiento Facial Para Mejorar El Proceso De Atención Neonatal En El Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel, 2020

---

### INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**18%**

INDICE DE SIMILITUD

**17%**

FUENTES DE

INTERNET

**4%**

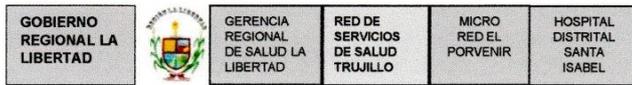
PUBLICACIONES

**0%**

TRABAJOS DEL

ESTUDIANTE

## Anexo 16 Constancia de desarrollo de Software



JUSTICIA SOCIAL  
CON INVERSIÓN

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD”

El Porvenir, 18 de Diciembre del 2020

OFICIO N° 0599 - 2020-GRL-L-GGR/GS/UTES T.E/MREP/HOSP.SANTA ISABEL

Señor(es)  
Universidad Cesar Vallejo de Trujillo  
Ciudad. –

### ASUNTO: CONSTANCIA DE DESARROLLO DE PROYECTO

De mi especial consideración:

Por medio del presente se da **CONSTANCIA** de proyecto titulado:

“**APLICACIÓN MÓVIL DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN NEONATAL EN EL HOSPITAL DISTRITAL DE EL PORVENIR SANTA ISABEL, 2020**”, realizada por Jhony Humberto Leca Príncipe con DNI N° 18202920 quién realizó la aplicación, funcionamiento, etc. para que sirva de apoyo en el proceso de atención neonatal en el servicio de Hospitalización.

Por medio del presente se deja constancia de lo anterior expuesto, para los fines que el interesado crea conveniente.

Atentamente,



REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL  
*Ivan Cruz*  
MC. IVAN DE LA CRUZ AGREDA  
DIRECTOR HOSPITAL SANTA ISABEL

IDCA/fepl

“Creciendo Juntos en Libertad”

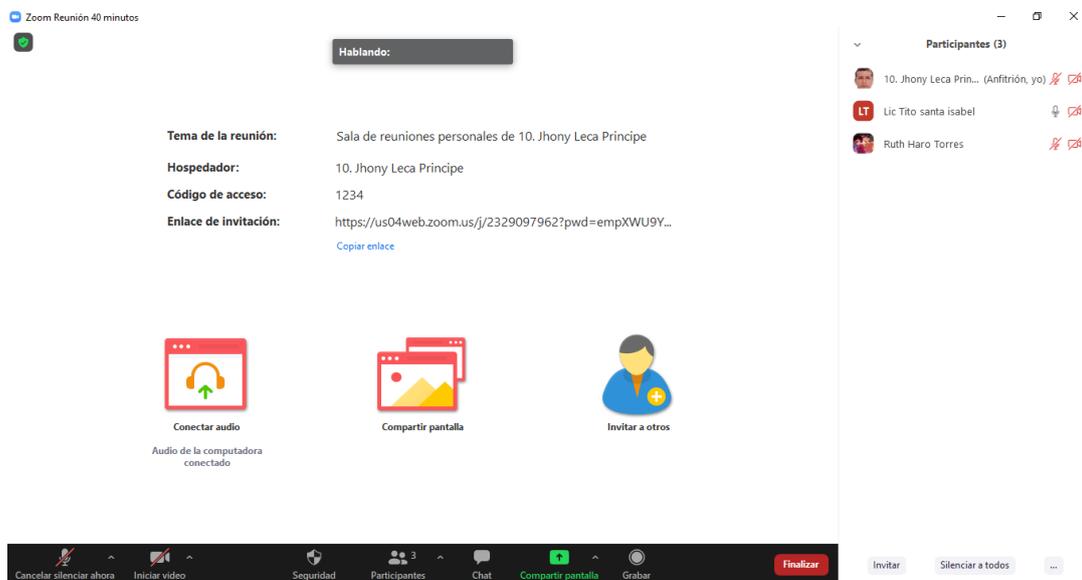
Gabriel Aguilar N° 1605 El Porvenir, Teléfono: 044- 319583, correo institucional: [hdsantaisabel@hotmail.com](mailto:hdsantaisabel@hotmail.com)

## Anexo 17: Fotos.

Evidencia de conversación por WhatsApp para la reunión de presentación y capacitación de la aplicación móvil KUNA.



Evidencia de la reunión ZOOM el día de la capacitación del aplicativo móvil al personal responsable de las áreas involucradas.



Evidencia del acta de reunión después de la presentación y capacitación de la aplicación. Luego de la reunión se procedió a cumplir con los acuerdos.

### ACTA DE REUNION

Siendo las 5.30pm del día 6 de noviembre del presente año nos reunimos vía zoom para la presentación de la Aplicación Móvil Kuna referente al trabajo de investigación **Aplicación Móvil de Reconocimiento Facial para mejorar el proceso de atención Neonatal en el Hospital de El Porvenir Santa Isabel** habiendo coordinado con la responsable del área de Neonatología Dra. Lidia García Huamán para dar a conocer al personal de salud que participará en el proyecto, teniendo a 8 personas en dicha reunión, donde se explicó el funcionamiento de la aplicación y los beneficios que tendrá para la institución.

Entre los acuerdos me comprometí en dejar el Consentimiento Informado en el servicio de Admisión para que sea anexado a la historia clínica del Recién Nacido para su respectiva aplicación y que estaría en producción a partir del día 9 de Noviembre.

Se concluye la reunión a las 6.12 pm.

  
Dr. Jorge Ordoñez Arando  
MÉDICO PEDIATRA  
CMP 27086 RNE 27429

  
Marcela Subiguat  
CMP 49477

  
Rosmary Calderón Medina  
ENFERMERA ESPECIALISTA EN ONCOLOGÍA  
C.E.P. 30815 RNE. N° 12663

  
Dr. Juan Carlos Gorrilla Bautista  
MÉDICO CIRUJANO  
C.M.P. 55845

  
CENTRO DE SALUD  
Marita Loyola Marín  
OBSTETRA  
C.M.P. 55845

  
MC. Juan Paulo Jon Rabines  
C.M.P. 53033  
MÉDICO RESIDENTE  
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

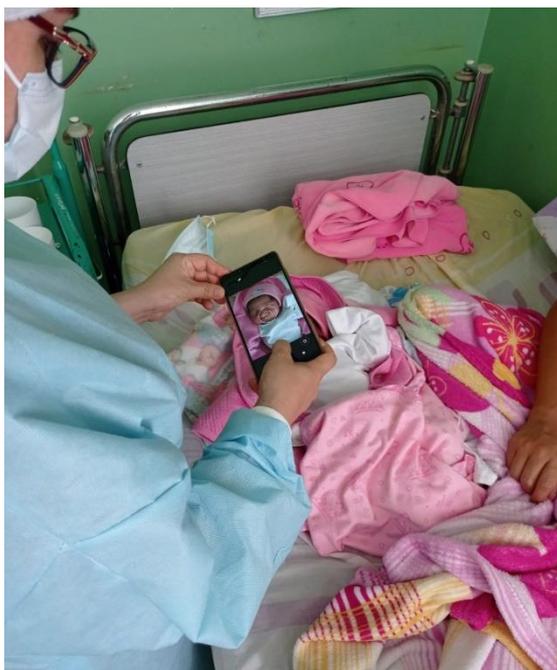
  
Marcela Harro Alva  
LIC. ENFERMERÍA  
CEP 76132

  
Dra. Lidia García Huamán  
MÉDICO PEDIATRA  
CMP. 35113 RNE. 026912

Evidencia de las historias que se trabajaron antes de la implementación.



Evidencia del uso de la aplicación móvil por parte del personal no médico. En la foto se registró a un recién nacido en el área de hospitalización.



Evidencia de registros de las evaluaciones no médicas por parte del personal de enfermería.



Pacientes (recién nacidos) que fueron incluidos en las pruebas después de la implementación.

Objetos	MAESTRO_PACIENTES @admi...							
Id_Paciente	Id_Tipo_D	Numero_Documento_Paciel	Apellido_Paterno_P	Apellido_Materno_Pi	Nombres_Pacie	Fecha_Nacimiento_Paciente	Hora_Nacimiento_Paciente	Genero
3	6	92109635	ALAYO	MIJA	RN	2020-11-14	01:10:00	F
4	6	92111293	CALDERON	MERO	RN	2020-11-14	10:49:00	M
5	6	92111828	CABRERA	NUÑEZ	Rn	2020-11-16	00:20:00	F
6	6	92101102	VEGA	PEREZ	RN	2020-11-09	06:02:00	F
7	6	92100628	REYES	PEREDA	RN	2020-11-08	18:22:00	F
8	6	30087635	MAURICIO	VILLANUEVA	RN	2020-11-10	11:02:00	F
9	6	92104123	BACILIO	VIDAL	RN	2020-11-10	12:55:00	F
10	6	92102658	REYES	QUEZADA	ABRIL ESTEFAN	2020-11-09	21:30:00	F
11	6	92100284	CASTILLO	LAGUNA	DARWIN	2020-11-08	11:05:00	M
12	6	92099578	RAMIRES	ESPINOLA	LIAM	2020-11-07	21:12:00	M
13	6	92104530	LOYOLA	SANCHEZ	RN	2020-11-10	22:40:00	M
14	6	92104539	RENGIFO	COLMENARES	RN	2020-11-11	01:05:00	F
15	6	92106829	GARCIA	CASTILLO	RN	2020-11-12	08:40:00	F
16	6	16739	BALVIN	BARRETO	RN	2020-11-12	07:00:00	F
17	6	92114117	MARQUINA	MORILLOS	BRIANA	2020-11-17	07:50:00	F
18	6	sn	ESCOBAR	TICLE	RN	2020-11-16	13:03:00	M
19	6	92110319	MENDOZA	LEZCANO	GEORGE MATTE	2020-11-14	14:10:00	M
20	6	92115458	ZAIS	DEZA	RN	2020-11-18	04:58:00	M
21	6	92116995	VILLARREAL	ULLOA	ALEX GAEL	2020-11-19	00:35:00	M
22	6	92102649	TANTALEAN	CABRERA	BRENDA NOEM	2020-11-09	20:46:00	F
23	6	92102646	VASQUEZ	BACILIO	DILAN AUSTIN	2020-11-09	20:06:00	M
24	6	123	SANCHEZ	ACEVEDO	RN	2020-11-08	15:32:00	M
25	6	92099055	QUIJANO	ZAVALETA	LUCIANA	2020-11-07	11:46:00	F
26	6	92119744	FLORES	ROMERO	RN	2020-11-20	13:55:00	M

## Anexo 18. Recolección de datos después de la implementación.

### FICHA DE REGISTRO PORCENTAJE DE ERROR DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL NEONATO

Investigador	Leca Principe Jhony Humberto		Tipo de prueba:	POSTEST
Empresa Investigada	Hospital Distrital Santa Isabel de El Porvenir			
Motivo de Investigación	Porcentaje de error de registro de información del neonato			
Fecha de Inicio:	9/11/2020	Fecha de término:	21/11/2020	

Objetivo	Indicador	Medida	Formula
Disminuir el porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato.	Porcentaje de error de registro de información en la historia clínica del neonato (PERIN)	Porcentaje	$PERIN = \frac{\sum ERRN}{TRN} \cdot 100$ <p>Donde: <math>\sum</math>                      PERIN = Porcentaje de errores de registro de información del neonato. <math>\cdot 100</math>                      ERRN = Número de errores registrados. <math>\cdot 100</math>                      TRN = Total de neonatos nuevos. <math>\cdot 100</math></p>

N°	Fecha	Número total de neonatos(nuevos)	Número total de recién nacidos con error en los datos del neonato.	Porcentaje de errores en el registro de datos del recién nacido.
1	7/11/2020	1	0	0%
2	7/11/2020	1	0	0%
3	8/11/2020	1	1	100%
4	8/11/2020	1	0	0%
5	8/11/2020	1	0	0%
6	9/11/2020	1	0	0%
7	9/11/2020	1	0	0%
8	9/11/2020	1	0	0%
9	9/11/2020	1	0	0%
10	10/11/2020	1	0	0%
11	10/11/2020	1	0	0%
12	10/11/2020	1	0	0%
13	11/11/2020	1	0	0%
14	12/11/2020	1	0	0%
15	12/11/2020	1	1	100%
16	14/11/2020	1	0	0%
17	14/11/2020	1	0	0%
18	14/11/2020	1	0	0%
19	16/11/2020	1	1	100%
20	16/11/2020	1	0	0%
21	17/11/2020	1	0	0%
22	18/11/2020	1	0	0%
23	19/11/2020	1	0	0%
24	20/11/2020	1	0	0%
25	20/11/2020	1	0	0%
26	22/11/2020	1	0	0%
<b>RESULTADO</b>		26	0	0%

FICHA DE OBSERVACION PARA MEDIR EL TIEMPO PROMEDIO DE CONTACTO PIEL A PIEL.

Investigador	Leca Principe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	POSTEST
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño		
Fecha de Inicio:	9/11/2020	Fecha de término:	21/11/2020

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	Medida	FORMULA
Aumentar el tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño.	Tiempo promedio de contacto piel a piel en el binomio madre niño (TCPP)	Hora, minutos	$TCPP = \frac{\sum_{i=1}^n (HI - HF)}{\sum NN}$ <p>Donde:                      TCPP = Tiempo promedio de contacto piel a piel.                      HI = Hora de alejamiento.                      HF = Hora de retorno del neonato a la madre.                      NN = Número de recién nacidos.</p>

Fecha:				
ITEM	Nombres del recién nacido	Hora de inicio (hh:mm)	Hora final(hh:mm)	Tiempo de contacto piel a piel (hh:mm)
1	CABRERA NUÑEZ	0:23	1:05	42.00
2	VEGA PEREZ	6:04	6:50	46.00
3	REYES PEREDA	18:24	19:12	48.00
4	MAURICIO VILLANUEVA	11:05	11:55	50.00
5	BACILIO VIDAL	12:57	13:40	43.00
6	REYES QUEZADA	21:33	22:17	44.00
7	CASTILLO LAGUNA	11:09	11:50	41.00
8	RAMIRES ESPINOLA	21:15	21:55	40.00
9	LOYOLA SANCHEZ	22:43	23:23	40.00
10	RENGIFO COLMENARES	1:08	1:50	42.00
11	GARCIA CASTILLO	8:42	9:25	43.00
12	CALDERON MERO	10:52	11:35	43.00
13	BALVIN BARRETO	7:02	7:43	41.00
14	MARQUINA MORILLOS	7:53	8:35	42.00
15	ESCOBAR TICLE	13:05	13:49	44.00
16	MENDOZA LEZCANO	14:12	15:00	48.00
17	ALAYO MIJA	1:14	2:00	46.00
18	ZAIS DEZA	5:01	5:46	45.00
19	VILLARREAL ULLOA	0:38	1:25	47.00
20	TANTALEAN CABRERA	20:48	21:30	42.00
21	VASQUEZ BACILIO	20:07	20:50	43.00
22	SANCHEZ ACEVEDO	15:34	16:19	45.00
23	QUIJANO ZAVALA	11:48	12:30	42.00
24	FLORES ROMERO	13:58	14:43	45.00
25	RAMIREZ CRUZ	13:19	14:00	41.00
26	ACEVEDO ROMAN	6:35	7:15	40.00
PROMEDIO				43.58

FICHA DE REGISTRO PARA MEDIR EL TIEMPO PROMEDIO DE ALOJAMIENTO DEL NEONATO EN EL HOSPITAL

Investigador	Leca Principe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	POSTEST
Empresa Investigada	Hospital Distrital Santa Isabel de El Porvenir		
Motivo de Investigación	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital.		
Fecha de Inicio:	9/11/2020	Fecha de término:	21/11/2020

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	Medida	FORMULA
Disminuir el tiempo promedio de alojamiento del recién nacido en el hospital.	Tiempo promedio de alojamiento del neonato en el hospital (TAN).	Horas, minutos	$TAN = \frac{\sum_h(HN - HA)}{\sum NN}$ <p>Dónde:                      TAN = Tiempo promedio de alojamiento                      HN = Hora de nacimiento del neonato.                      HA = Hora de alta del neonato.                      NN = Número de neonatos.</p>

Fecha:				
ITEM	Nombres del recién nacido	Fecha y hora de nacimiento (dd/mm/aaaa hh:mm)	Fecha y hora de alta (dd/mm/aaaa hh:mm)	Tiempo de alojamiento (hh:mm)
1	VEGA PEREZ	9/11/2020 6:02	10/11/2020 8:00	13:55:12
2	REYES PEREDA	8/11/2020 18:22	9/11/2020 12:20	12:57:36
3	MAURICIO VILLANUEVA	10/11/2020 11:02	11/11/2020 12:00	13:55:12
4	BACILIO VIDAL	10/11/2020 12:55	11/11/2020 12:00	01:12:00
5	REYES QUEZADA	9/11/2020 21:30	11/11/2020 12:00	07:12:00
6	CASTILLO LAGUNA	8/11/2020 11:05	9/11/2020 13:50	10:48:00
7	RAMIREZ ESPINOLA	7/11/2020 21:12	9/11/2020 8:00	11:31:12
8	LOYOLA SANCHEZ	10/11/2020 22:40	12/11/2020 8:00	04:48:00
9	RENGIFO COLMENARES	11/11/2020 1:05	12/11/2020 8:00	13:12:00
10	GARCIA CASTILLO	12/11/2020 8:40	13/11/2020 12:15	08:24:00
11	CALDERON MERO	14/11/2020 10:49	15/11/2020 12:00	02:38:24
12	CABRERA NUÑEZ	16/11/2020 0:20	17/11/2020 11:00	09:36:00
13	BALVIN BARRETO	12/11/2020 7:00	13/11/2020 8:00	00:00:00
14	MARQUINA MORILLOS	17/11/2020 7:50	18/11/2020 12:00	02:24:00
15	ESCOBAR TICLE	16/11/2020 13:03	17/11/2020 12:00	13:40:48
16	MENDOZA LEZCANO	14/11/2020 14:10	15/11/2020 14:00	12:00:00
17	ALAYO MIJA	14/11/2020 1:10	15/11/2020 12:00	12:00:00
18	ZAIS DEZA	18/11/2020 4:58	19/11/2020 12:00	00:28:48
19	VILLARREAL ULLOA	19/11/2020 0:35	20/11/2020 12:00	06:00:00
20	TANTALEAN CABRERA	9/11/2020 20:46	11/11/2020 12:00	03:21:36
21	VASQUEZ BACILIO	9/11/2020 20:06	11/11/2020 12:00	12:57:36
22	QUIJANO ZAVALA	7/11/2020 11:46	8/11/2020 4:20	08:09:36
23	SANCHEZ ACEVEDO	8/11/2020 15:32	10/11/2020 6:00	06:43:12
24	ACEVEDO ROMAN	22/11/2020 6:33	23/11/2020 12:00	06:28:48
25	RAMIREZ CRUZ	20/11/2020 13:17	21/11/2020 13:00	10:19:12
26	FLORES ROMERO	20/11/2020 13:55	21/11/2020 12:00	01:12:00

FICHA DE REGISTRO PARA CONTABILIZAR EL REGISTRO DE EVALUACIONES MEDICAS EN LA HISTORIA CLINICA DEL NEONATO

Investigador	Leca Principe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	POSTEST
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Porcentaje registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.		
Fecha de Inicio:	9/11/2020	Fecha de término:	21/11/2020

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	Medida	FORMULA
Aumentar el porcentaje de registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato	Registro de evaluaciones medicas en la historia clínica del neonato.	Registro	$PEMHC = \frac{\sum_{i=1}^n NEM}{TRE}$ <p>Donde:  PEMHC = Registro de Complicaciones.  NEM = Número de evaluaciones médicas.  TRE = Total de registro de evaluaciones.</p>

Fecha				
N°	Paciente.	Numero de registros de evaluaciones medicas	Total de registros de evaluaciones.	Porcentaje de registro de evaluaciones
1	REBAZA VERNARDO JEREMY	7	11	64%
2	CASTRO MENDOZA RN	6	9	67%
3	RUIZ CORONADO ANDER	5	10	50%
4	VARAS SANCHEZ LIAM	9	13	69%
5	SIGUENZA PEREDA RUTH	10	14	71%
6	JUAN DE DIOS ARTEAGA JOSHUA	4	6	67%
7	SANCHEZ ESQUIVEL RN	5	9	56%
8	COLLAVE CHUNGA RN	5	7	71%
9	SANDOVAL YALAN AITANA	4	6	67%
10	ROMERO PLASENCIA STEVEN	9	13	69%
11	RODRIGUEZ REYES RN	6	10	60%
12	SALINAS CAMPOS RN	3	6	50%
13	NEYRA BENITES RN	5	8	63%
14	SILVA AVALOS MATHIAS	5	8	63%
15	FLORES CHACON RN	5	8	63%
16	BURGOS CHACON RN	5	10	50%
17	ROJAS MENDOZA AREILA VALENTINA	4	6	67%
18	LOZANO CRUZ ALISON ANTONELA	8	12	67%
19	NIEVES LOPEZ RN	7	9	78%
20	RODRIGUEZ CASTRO RN	9	11	82%
21	SILVA SOSA RN	7	10	70%
22	VASQUEZ GROSSO JUANITA	8	10	80%
23	RIMAS BERMUDEZ RN	8	12	67%
24	IBAÑEZ CASTILLO RN	5	7	71%
25	ZAVALETA RUIZ RN	9	12	75%
26	FLORES MEREGILDO CRISTIAN	6	10	60%

FICHA DE REGISTRO DE PORCENTAJE DE NEONATOS IDENTIFICADOS

Investigador	Leca Principe Jhony Humberto	Tipo de prueba:	PRE TEST
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel		
Motivo de Investigación	Porcentaje de neonatos identificados		
Fecha de Inicio:	9/11/2020	Fecha de término:	21/11/2020

Objetivo	Indicador	Medida	Formula
Aumentar el porcentaje de neonatos identificados	Porcentaje de neonatos identificados (PNI)	Porcentaje	$PNI = \frac{\sum_n NNI}{TN}$ <p>Donde:                      PNI = Porcentaje de neonatos identificación.                      NNI = Número de neonatos identificados.                      TN = Total de neonatos.</p>

N°	Fecha	Número total de neonatos(nuevos)	Numero de neonatos identificados	Porcentaje de errores en el registro de datos del recién nacido.
1	7/11/2020	1	1	100%
2	7/11/2020	1	1	100%
3	8/11/2020	1	1	100%
4	8/11/2020	1	1	100%
5	8/11/2020	1	1	100%
6	9/11/2020	1	1	100%
7	9/11/2020	1	1	100%
8	9/11/2020	1	1	100%
9	9/11/2020	1	1	100%
10	10/11/2020	1	1	100%
11	10/11/2020	1	1	100%
12	10/11/2020	1	1	100%
13	11/11/2020	1	1	100%
14	12/11/2020	1	1	100%
15	12/11/2020	1	1	100%
16	14/11/2020	1	1	100%
17	14/11/2020	1	1	100%
18	14/11/2020	1	1	100%
19	16/11/2020	1	1	100%
20	16/11/2020	1	1	100%
21	17/11/2020	1	1	100%
22	18/11/2020	1	1	100%
23	19/11/2020	1	1	100%
24	20/11/2020	1	1	100%
25	20/11/2020	1	1	100%
26	22/11/2020	1	1	100%
RESULTADO		26	26	

FICHA DE REGISTRO DE PORCENTAJE DE REGISTROS DE LAS EVALUACIONES CLÍNICAS DE NEONATOS HOSPITALIZADOS

Investigador	Leca Principe Jhony Humberto		Tipo de prueba:	PRETEST
Empresa Investigada	Hospital Distrital De El Porvenir Santa Isabel			
Motivo de Investigación	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato			
Fecha de Inicio:	9/11/2020	Fecha de término:	21/11/2020	

Objetivo	Indicador	Medida	Formula
Aumentar el porcentaje de registros de las evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato	Porcentaje de registros de evaluaciones no medicas en la historia clínica del neonato (PENM)	Porcentaje	$PENM = \frac{\sum_{i=1}^n RENM}{TRENM}$ <p>Donde:  PENM = Porcentaje de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado.  RENM = Registro de evaluaciones no medicas.  TRENM = Número Total de registros de evaluaciones en la historia clínica.</p>

Fecha		Número total de registro de evaluaciones clínicas de los neonatos	Número total de registros.	Porcentaje de registros de evaluaciones clínicas del neonato hospitalizado
N°	PACIENTE			
11/09/2020	ACEVEDO ROMAN	4	11	36%
12/09/2020	ALAYO MIJA	3	9	33%
12/09/2020	BACILIO VIDAL	5	10	50%
12/09/2020	BALVIN BARRETO	4	13	31%
13/09/2020	CABRERA NUÑEZ	4	14	29%
16/09/2020	CALDERON MERO	2	6	33%
17/09/2020	CASTILLO LAGUNA	4	9	44%
19/09/2020	ESCOBAR TICLE	2	7	29%
19/09/2020	FLORES ROMERO	2	6	33%
20/09/2020	GARCIA CASTILLO	4	13	31%
20/09/2020	LOYOLA SANCHEZ	4	10	40%
21/09/2020	MARQUINA MORILLOS	3	6	50%
22/09/2020	MAURICIO VILLANUEVA	3	8	38%
22/09/2020	MENDOZA LEZCANO	3	8	38%
22/09/2020	QUIJANO ZAVALA	3	8	38%
23/09/2020	RAMIRES ESPINOLA	5	10	50%
24/09/2020	RAMIREZ CRUZ	2	6	33%
27/09/2020	RENGIFO COLMENARES	4	12	33%
27/09/2020	REYES PEREDA	2	9	22%
27/09/2020	REYES QUEZADA	2	11	18%
28/09/2020	SANCHEZ ACEVEDO	3	10	30%
29/09/2020	TANTALEAN CABRERA	2	10	20%
2/10/2020	VASQUEZ BACILIO	4	12	33%
2/10/2020	VEGA PEREZ	2	7	29%
2/10/2020	VILLARREAL ULLOA	3	12	25%
3/10/2020	ZAIS DEZA	4	10	40%
RESULTADO		83	247	34%

## Anexo 19 Documentos.

### Metodología Mobile-D.

#### Plan de Proyecto

Para el desarrollo de software se elaboró un plan de acuerdo a la metodología Mobile-D, a continuación, se detalla un resumen del plan.

#### Fase 1 de exploración:

Tabla 47. resumen de la línea de tiempo de metodología de desarrollo

Fase	Iteración	Semanas	Inicia	Finaliza
Exploración	E-1	1	Semana 1	Semana 1
Inicialización	I-1	2	Semana 2	Semana 2
	I-2	3	Semana 3	Semana 3
Producción	P-1	4	Semana 4	Semana 4
	P-2	5 y 6	Semana 5	Semana 6
Estabilización	ET-1	7	Semana 7	Semana 7
Prueba	PB-1	8	Semana 8	Semana 8

Tabla 48: Fases del proyecto y los principales hitos.

Fase	Descripción	Hito
Fase I: Exploración	Permite establecer acuerdos, definir interesados, elegir las herramientas de desarrollo, definir alcance, planificar tareas y establecer las líneas de procesos.	Al finalizar la fase, se deben tener los artefactos: Plan de Desarrollo de Software, especificación de Casos de Uso y Modelo de Dominio.
Fase II: Inicialización	Revisar los requerimientos del software, configurar el proyecto, elaborar diagramas de casos de uso y test de aplicación.	Al finalizar la fase, se deben tener los artefactos: Documento de Arquitectura de Software, Modelo de Datos y Software.
Fase III: Producción	En esta fase se elabora un plan para la liberación del software y completar el producto para su entrega final.	Al finalizar la fase, se deben tener los artefactos completos y un avance del APP.
Fase IV: Estabilización	Permite completar el producto para su funcionamiento y uso del APP móvil.	Al finalizar la fase, se deben tener todos los artefactos requeridos para el proyecto y solicitudes de Cambio.
Fase V: Prueba	Hacer pruebas del funcionamiento del APP, documentar las incidencias en esta fase,	Al finalizar esta fase se debe tener un acta de conformidad firmada por el Hospital distrital El Porvenir Santa Isabel.

## Requerimientos para el desarrollo de software.

Tabla 49. Requerimientos funcionales

En la reunión inicial con la responsable de neonatología se determinaron los requerimientos funcionales que se detallan a continuación:

Código Requerimiento	Descripción	Prioridad
RQ01	El APP debe contar con un acceso por cada personal.	Alta
RQ02	Poder registrar a los recién nacidos identificados con los siguientes datos: CNV, nombres, apellidos, historia clínica, establecimiento de salud, fecha de nacimiento, hora de nacimiento y género.	Alta
RQ03	El APP debe permitir registrar mínimo 5 líneas de texto por cada evaluación.	Media
RQ04	El APP debe contabilizar el tiempo que el niño se ausenta de la madre.	Media
RQ05	APP debe permitir registrar las altas médicas del recién nacido	Media
RQ06	El APP debe contener una lista del personal médico y no médico.	Media
RQ07	El APP permitir visualizar el registro de todas las evaluaciones clínicas de todo el personal.	Media

Tabla 50: Requerimientos no funcionales.

En la reunión inicial con la responsable de neonatología se determinaron los requerimientos no funcionales que se detallan a continuación:

Código Requerimiento	Descripción	PRIORIDAD
RQ12	El equipo móvil tiene que contar con plan de datos o estar conectado a una zona WIFI.	Media
RQ13	El API-REST debe brindar el servicio las 24 horas del día para hacer las consultas y el reconocimiento facial.	Media
RQ14	Los usuarios del sistema tienen que ser autorizados por el médico jefe de neonatología.	Alta
RQ15	El tiempo de respuesta de la APP no debe exceder más de los 15 segundos para el reconocimiento facial y 5 segundos para el retorno de datos por parte de la DB.	Media
RQ16	APP debe permitir registrar las altas médicas del recién nacido	Media

## Descripción del proceso de atención neonatal.

A continuación, se detalla el proceso de atención neonatal el cual inicia cuando la madre entra en labor de parto, luego acude al establecimiento de salud donde el personal médico evalúa a la madre gestante, quien podrá ser referida o no por la complejidad que se pudiera presentar durante la atención, debiendo ser llevada a otro hospital de mayor capacidad resolutive. Una vez evaluada y no se identifica posibles complicaciones se refiere a la paciente a sala partos, si el neonato nace vivo se evalúa su estado de salud y se procede a colocar a su madre para el contacto piel a piel durante el tiempo indicado, se apertura la historia clínica, se elabora los certificados de nacimiento, indicaciones, trasladándolo a sala de observaciones junto con su madre para continuar con el contacto piel a piel, posterior a ello se evalúa si no existe riesgo a complicaciones se traslada a hospitalización para su monitoreo continuo.

En el área de hospitalización se evalúa a neonato continuamente, se registran todos los incidentes en la historia clínica, así como el cumplimiento de las indicaciones médicas. Una vez finalizada su periodo de permanencia dentro del hospital se procede a la alta médica previa evaluación por el pediatra. Sin embargo, si el neonato nace con complicaciones se refiere a un establecimiento de mayor capacidad resolutive. Si el neonato nace muerto se elabora el certificado de defunción entregando a los familiares para su trámite correspondiente.



Figura 22 Arquitectura de software



Aplicación móvil. Esta desarrollado en sistema operativo para dispositivos móviles llamado Android. La aplicación puede ejecutarse en dispositivos móviles con versiones desde la 5.0 hasta la versión 11.0 (versión de API 21 -30)

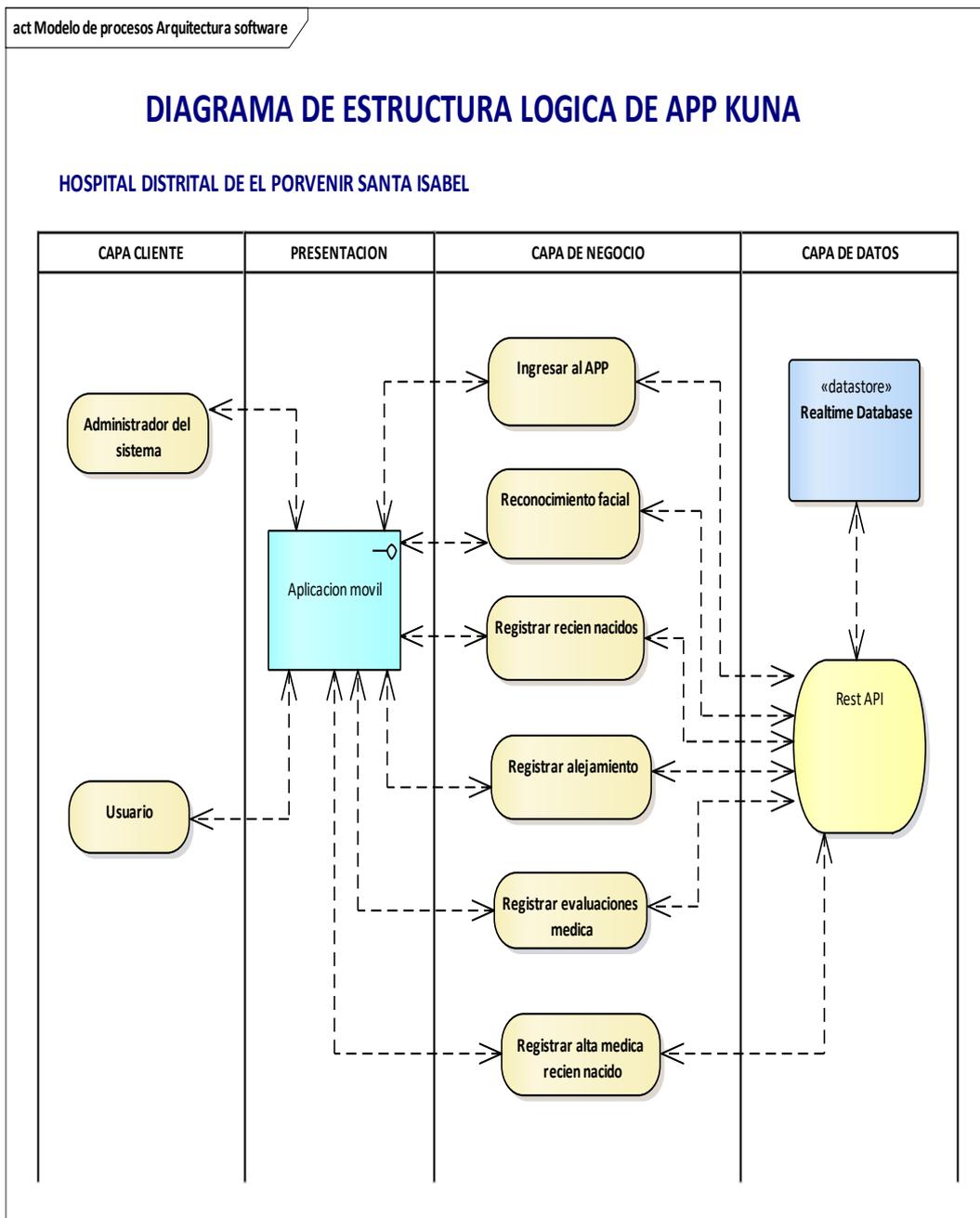
Servidor. El servidor esta alojada en OVHcloud este es un proveedor de alojamiento para base de datos y servidores entre otros servicios.

REST API. La aplicación está consumiendo un REST API que esta implementado en servidor con UBUNTU 18 y con PYTHON 3 y un micro framework flask donde se asigna un puerto para el determinado servicio.

Realtime Database. La base de datos esta alojada en el servidor de OVH, el gestor de base de datos es el MySQL.

Amazon Rekognition. Para que funcione el reconocimiento facial se está utilizando el recurso de Amazon tiene un nivel de confianza aceptable y puede detectar los rostros de los recién nacidos.

Figura 23 Diagrama de estructura lógica de la aplicación móvil (KUNA).



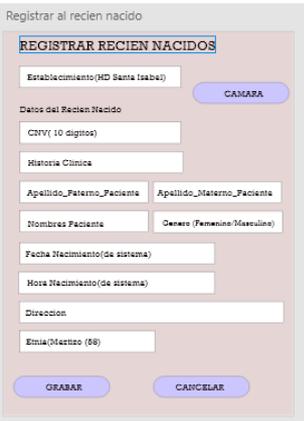
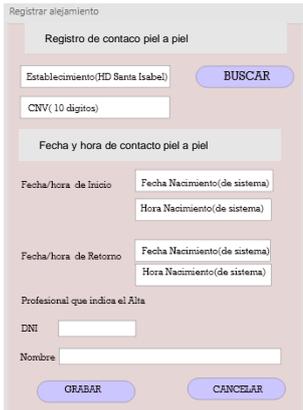
Fase 2 de inicialización.

Tabla 51 Casos de uso identificados.

Código	Descripción.
CU01	ACCEDER AL SISTEMA
CU02	REGISTRAR AL RECIEN NACIDO
CU03	REGISTRAR CONTACTO PIEL A PIEL
CU04	REGISTRAR EVALUACIONES MEDICAS Y NO MEDICAS DEL RECIEN NACIDO
CU05	REGISTRAR ALTA MEDICA DEL RECIEN NACIDO

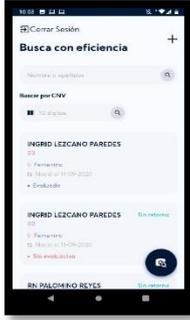
Interfases de usuario elaboradas.

Activity Login	Activity principal
	
<p>Descripción. En este activity se ha programado el acceso a la aplicación móvil envía una solicitud al API REST para poder obtener los DNI de la base de datos del personal autorizado.</p>	<p>Descripción. En este activity se hace un listado de todos los recién nacidos hospitalizados es decir los que no han sido dados de alta médica</p>

Activity Registrar recién nacidos	Activity contacto piel a piel.
	
<p>Descripción. En este activity se hará el registro de todos los recién nacidos nuevos</p>	<p>Descripción. En este activity se hace un listado de todos los recién nacidos hospitalizados es decir los que no han sido dados de alta médica</p>
Activity Evaluaciones clínicas del recién nacido.	Activity Registrar altas médicas del recién nacido.
	
<p>Descripción. En este activity se registran todas las evaluaciones clínicas hechas por el médico y las enfermeras</p>	<p>Descripción. En este activity se hace un listado de todos los recién nacidos hospitalizados es decir los que no han sido dados de alta médica</p>

### Fase 3 de producción

### Interfaces de usuario implementadas de la aplicación KUNA implementadas

Login: es la opción para el acceso del usuario.	Búsqueda: Pantalla donde se visualiza a los neonatos hospitalizados.
	

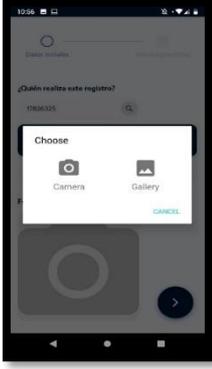
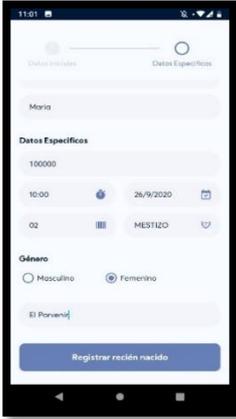
Registro: En este activity se identifica al personal encargado responsable de registrar al paciente.	Captura foto: Se selecciona la modalidad de captura del rostro.
	

Foto: En este activity se procede a tomar la foto al recién nacido.	Registro de recién nacido: En este activity se realiza el registro de los datos principales (fecha y hora de nacimiento, nombres y apellidos, número de Historia clínica, número de certificado (CNV)).
	

<p>Registro contacto piel a piel: En este activity se registra el tiempo de inicio y termino del contacto piel a piel.</p>	<p>Historial: En este activity se visualiza todas las evaluaciones realizadas durante la estancia en hospitalización.</p>
	

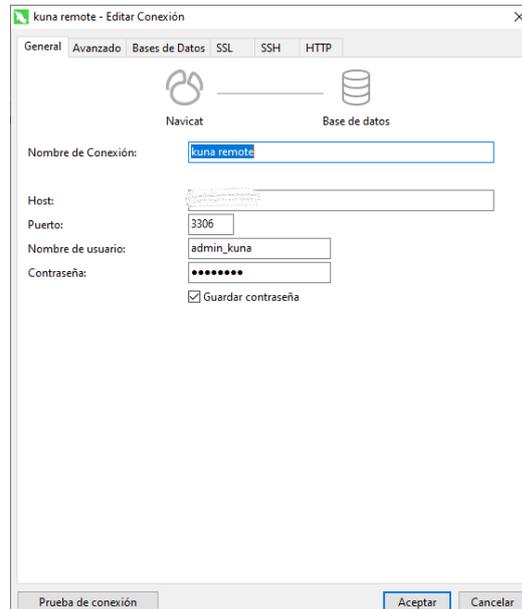
<p>Registro evaluaciones: En este activity se registra las evaluaciones médicas y no medicas en cada turno.</p>	<p>Registro de Alta: En este activity se registra la fecha hora y quien indica el alta médica.</p>
	

Fase 4 estabilización.

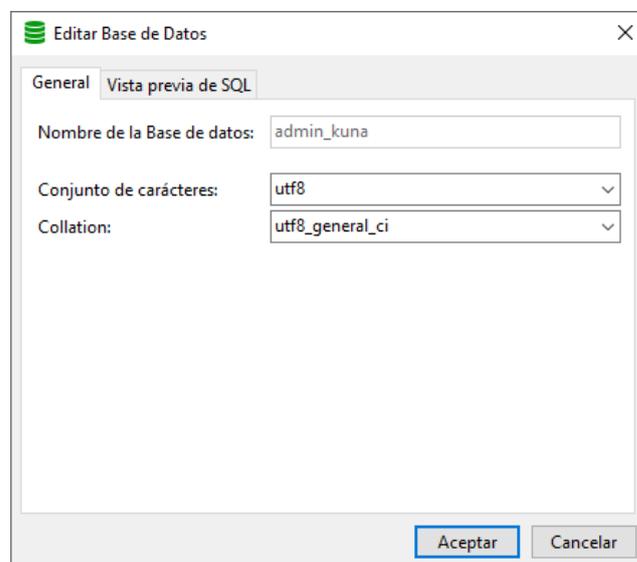
Documento de implementación de software.

Evidencia del registro de la conexión con el Host.

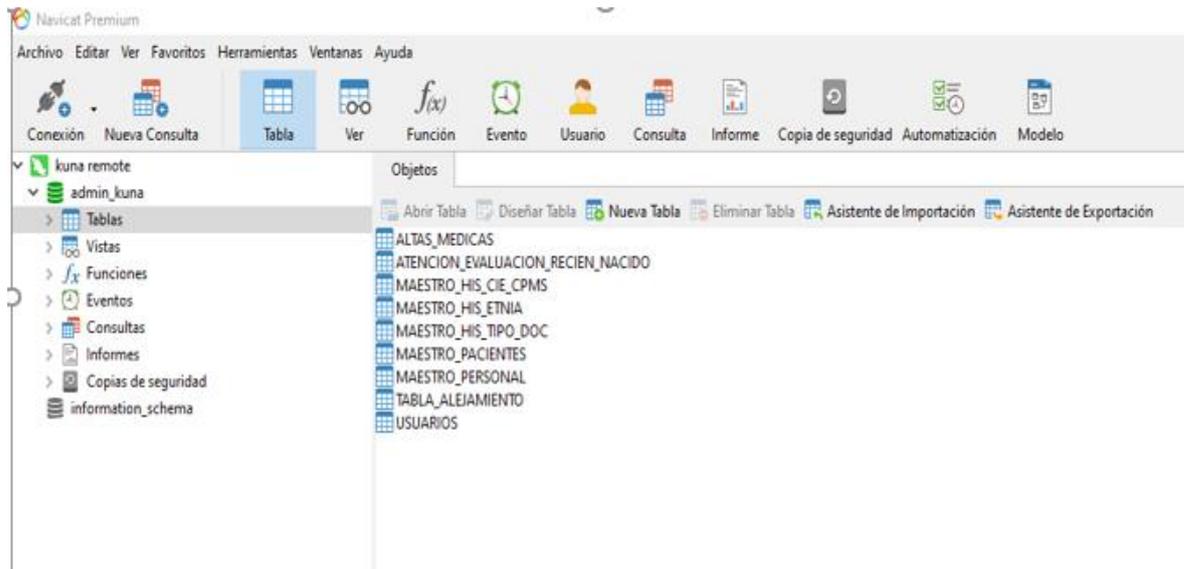
Para la conexión se utilizó Navicat que es una herramienta de administración de bases de datos que permitió tener una conexión exitosa.



Evidencia de la creación de la Base de datos llamada Admin\_kuna, la misma que ha sido creada en MySQL.



## Listado de tablas creadas en la base de datos Admin\_Kuna



Documento de la implementación de software.



JUSTICIA SOCIAL  
CON INVERSIÓN

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

El Porvenir, 18 de Diciembre del 2020

OFICIO N° 0599 - 2020-GRLL-GGR/GS/UTES T.E/MREP/HOSP.SANTA ISABEL

Señor( es)  
Universidad Cesar Vallejo de Trujillo  
Ciudad. -

**ASUNTO: CONSTANCIA DE DESARROLLO DE PROYECTO**

De mi especial consideración:

Por medio del presente se da **CONSTANCIA** de proyecto titulado:

**"APLICACIÓN MÓVIL DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN NEONATAL EN EL HOSPITAL DISTRITAL DE EL PORVENIR SANTA ISABEL, 2020"**, realizada por Jhony Humberto Leca Príncipe con DNI N° 18202920 quién realizó la aplicación, funcionamiento, etc. para que sirva de apoyo en el proceso de atención neonatal en el servicio de Hospitalización.

Por medio del presente se deja constancia de lo anterior expuesto, para los fines que el interesado crea conveniente.

Atentamente,

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL DISTRITAL SANTA ISABEL  
M.C. IVAN DE LA CRUZ AGREDA  
DIRECTOR HOSPITAL SANTA ISABEL

IDCA/fepI

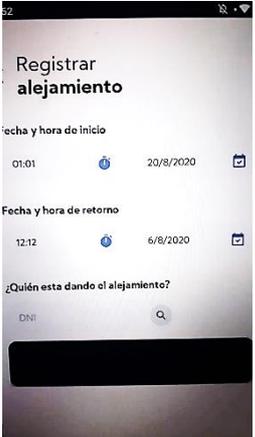
**"Creciendo Juntos en Libertad"**

Gabriel Aguilar N° 1605 El Porvenir, Teléfono: 044- 319583, correo institucional: [hdsantaisabel@hotmail.com](mailto:hdsantaisabel@hotmail.com)

## Fase 5 prueba

Informe de pruebas de software al ejecutar el testeo.

Lista de observaciones identificados en la aplicación KUNA

Registro de alejamiento.

En el registro de alejamiento se puede observar que la aplicación nos permite ingresar la fecha de retorno menor a la fecha de inicio.

Registro de altas.

En el registro de altas se puede observar que permite el registro de fechas anteriores a la fecha de nacimiento del paciente (recién nacido).

Registro de hora de recién nacido del recién nacido.

El registro en la hora de nacimiento del recién nacido se seleccionó 01:30 hrs y en la base de datos se registró 01:01 hrs no se registra correctamente.

## Informe de software testado

Para evaluar las métricas de calidad se utilizó el software JArchitect.

Archivo | C:/Users/JhonyPC/Documents/JArchitectOut/JArchitectReport.html#Main

jarchitect Main

### jarchitect report summary

application name	Kuna_inicial
report build date	09/28/2020 20:51:28
analysis duration	00:10
jarchitect version	2020.1.0 Evaluation 15 days left
baseline for comparison	Not Defined. To define a Baseline for Comparison, please read this <a href="#">online documentation</a> .
code coverage data	Not Defined. To import Code Coverage Data, please read this <a href="#">online documentation</a> .

GET STARTED. QUICK TIPS. BACK TO JARCHITECT .

The present HTML report is a summary of data gathered by the analysis. It is recommended to use the JArchitect interactive UI capabilities to make the most of JArchitect by mastering all aspects of your code.

## Diagrams

View as **SCALED** **FULL** ?
View as **SCALED** **FULL** ?
View as **SCALED** **FULL** ?
View **CONTROL** **IMAGE** ?

## Application Metrics

Note: Further [Application Statistics](#) are available.

## Application Metrics

Note: Further **Application Statistics** are available.

<b># ByteCode Instructions</b> <b>0</b>	<b>Debt</b> Percentage Debt and Debt Rating N/A because one or several project(s) don't have source file info Debt 0min 0s Annual Interest 0min 0s Breaking Point 0ms	<b>Quality Gates</b> ❖ Fail 0 ⚠ Warn 0 ◆ Pass 5
<b># Types</b> <b>0</b> 1 Projects 1 Packages 0 Methods 0 Fields 1 Source Files 0 Third-Party Elements	<b>Coverage</b> N/A because no coverage data specified	<b>Rules</b> ⚠ Critical 0 ⚠ Violated 0 ● Ok 209
<b>Comment</b> N/A because one or several project(s) don't have source file info	<b>Method Complexity (IL)</b> 0 Max 0 Average	<b>Issues</b> All 0 🛑 Blocker 0 🛑 Critical 0 🚨 High 0 ⚠ Medium 0 🟡 Low 0

## Quality Gates summary

11 0 0

Name	Value	Group
◆ Percentage Code Coverage	N/A because no coverage data	Project Rules \ Quality Gates
◆ Percentage Coverage on New Code	N/A because no coverage data	Project Rules \ Quality Gates
◆ Percentage Coverage on Refactored Code	N/A because no coverage data	Project Rules \ Quality Gates
◆ Blocker Issues	0 issues	Project Rules \ Quality Gates
◆ Critical Issues	0 issues	Project Rules \ Quality Gates
◆ New Blocker / Critical / Major Issues	N/A because no coverage data	Project Rules \ Quality Gates
◆ Critical Rules Violated	0 rules	Project Rules \ Quality Gates
◆ Percentage Debt	0 %	Project Rules \ Quality Gates
◆ New Debt since Baseline	N/A because no coverage data	Project Rules \ Quality Gates
◆ Debt Rating per Package	0 packages	Project Rules \ Quality Gates
◆ New Annual Interest since Baseline	N/A because no coverage data	Project Rules \ Quality Gates

Showing 1 to 11 of 11 entries

## Rules summary

234 0 0

- Number of Rules or Queries with Error (syntax error, exception thrown, time-out): 0
- Number of Rules violated: 0