

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA
MÉDICA



**Efectividad de la prueba rápida Abon y Beta Acu Color para la detección
de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023**

Tesis para obtener el Título Profesional de licenciado(a) en tecnología
médica con especialidad en laboratorio clínico y anatomía patológica

Autor:

Castillo Córdova Rubén Francisco

Asesor:

Zapata Adrianzén, Clodomira

(ORCID: 0000-0002-3019-0840)

Chimbote - Perú

2024

INDICE

Tema	Página
Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	10
3. Problema	11
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	11
5. Hipótesis	12
6. Objetivos	12
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	13
2. Población - Muestra	13
3. Técnicas e instrumentos de investigación	14
4. Procesamiento y análisis de la información	14
RESULTADOS	15
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXOS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Contrastación estadística de la efectividad de la prueba rápida ABON y BETA ACU COLOR para la detección de HCG, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.	11
Tabla 2	Porcentaje por ambos métodos, la detección de HCG en sangre, en pacientes del Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023	13
Tabla 3	Comprobación de la sensibilidad y especificidad de ambas pruebas para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.	14
Tabla 4	Edades de las pacientes en la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.	15

PALABRAS CLAVE

Efectividad, Pruebas rápidas, HCG en sangre.

KEYWORDS

Effectiveness, Rapid tests, HCG in blood.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Área : Ciencias Médicas y de Salud.
Subárea : Ciencias de la Salud.
Disciplina : Salud Publica.
Línea : Inmunología.

CONSTANCIA DE TURNITIN



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Efectividad de la prueba rápida Abon y Beta Acu Color para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023" del (a) estudiante: **CASTILLO CORDOVA RUBEN FRANCISCO**, identificado(a) con Código N° **2512200093**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **27%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 02 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Titulo:

Efectividad de la prueba rápida Abon y Beta Acu Color para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

Title:

Effectiveness of the Abon and Beta Acu Color rapid test for the detection of HCG in blood, TECNOLAB Clinical Laboratory, Piura 2023.

RESUMEN

Objetivo: Comprobar la efectividad de la prueba rápida ABON y BETA ACU COLOR para la detección de HCG, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

Material y método: Investigación aplicada con diseño descriptivo tipo comparativo, prospectivo y experimental. Se estudió a una población de 50 pacientes que llegaron al laboratorio y fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica de recolección de datos fue la observación estructurada y el instrumento una ficha de recolección de datos, en donde se evaluaron los días de atraso, edad. **Resultados.** De la contrastación estadística de Rho de Spearman ambos métodos mostraron una correlación significativa en el nivel de 0.01, siendo menor al valor de 0.05 demostrando la hipótesis alterna. Del total de las muestras examinadas resultaron el 60% con diagnóstico positivo fue del método de Abon, mientras que 54% con diagnóstico positivo fueron de Beta Acu color. Del total de pacientes en estudio las edades que resaltaron fueron de 26 a 30 años con diagnóstico positivo según el método de Abon alcanzo un 56% y con el método de Beta Acu Color alcanzo un 50%.

En conclusión, ambos métodos ofrecen una relevancia en la lectura pudiendo de esta forma confirmar a tiempo ya que son técnicas sencillas y se puede adquirir en el momento más oportuno. Sabemos que no son los únicos métodos que se usan en los laboratorios para su diagnóstico, sino que existen más en el mercado para que puedan ser adquiridas ya que son fácil de acceso en cualquier parte del territorio nacional donde no se cuente con un servicio de ginecología y obstetricia.

ABSTRACT

Objective: Check the effectiveness of the ABON and BETA ACU COLOR rapid test for the detection of HCG, TECNOLAB Clinical Laboratory, and Piura 2023. **Material and method:** Applied research with a descriptive, comparative, prospective and experimental design. A population of 50 patients who arrived at the laboratory and were selected through non-probabilistic convenience sampling was studied. The data collection technique was structured observation and the instrument was a data collection sheet, where the days of delay and age were evaluated. **Results.** From the statistical comparison of Spearman's Rho, both methods showed a significant correlation at the level of 0.01, being less than the value of 0.05 demonstrating the alternative hypothesis. Of the total samples examined, 60% with a positive diagnosis were from the Abon method, while 54% with a positive diagnosis were from Beta Acu color. Of the total number of patients in the study, the ages that stood out were 26 to 30 years with a positive diagnosis according to the Abon method reaching 56% and with the Beta Acu Color method reaching 50%. **In conclusion,** both methods offer relevance in reading, thus being able to confirm in time since they are simple techniques and can be acquired at the most opportune time. We know that they are not the only methods used in laboratories for diagnosis but that there are more on the market so that they can be acquired since they are easy to access in any part of the national territory where there is no gynecology service and obstetrics.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y fundamentación científica

Las técnicas rápidas para detectar la hormona gonado trofina coriónica sirven también para otros estudios de diagnóstico como para detectar a tiempo la rotura prematura de membranas ovulares (RPM) evidenciando un valor diagnóstico relevante. Azam A (2018). A pesar de ser una patología muy frecuente en obstetricia, una participación oportuna se podría determinar, pero hay lugares muy lejanos que aun usan determinaciones tradicionales que puede conllevar a resultados dudosos. Méndez-González JA, (2007)

Estas pruebas no solo la realizan los laboratorios de salud sino también las farmacias que expenden medicamentos ya que usan el mismo fundamento que es de detectar la hormona gónada trofina coriónica que puede ser detectada mediante una prueba de orina dando como resultados final negativo o positivo. Según Yépez y Steves (2017).

Según Villegas (2021), lo condujo a una investigación experimental al intercambio de nanopartículas con la hormona HCG, resultando que mediante los biosensores determinará una multiplicidad de evaluaciones clínicas, dentro de las cuales se destaca la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG), hormona que es detectada en los seres vivos y sirve para la detección del embarazo, como también dentro los marcadores tumorales. Concluyendo que ayuda a detectar otra variedad de cánceres como en el hombre (testículos) y en la mujer (ovario).

De la misma forma, otro autor en su investigación puso como objetivo dar a conocer a la hormona gonadotropina coriónica humana y sus procedimientos de los exámenes procesados en el área del laboratorio de emergencias, se trabajó con el recojo de base de datos científicos, comentarios de revistas, etc. Concluyendo que esta hormona no solo es para identificar embarazo sino para un conjunto de síntomas de una enfermedad en la vida de las personas. Melendo et al. (2021).

Según Pradenas, Marcelo (2020) nos da a conocer que los test de embarazo de botica son noventa y nueve por ciento recomendados. Cuando se presenta atraso es cien por ciento favorable. Se debe tomar en cuenta que los test de embarazo deben mantenerse según el inserto con todas las condiciones de temperatura recomendadas y ver el tiempo de caducidad señalado por la casa comercial. La persona que procesa ya valida el resultado cuando a la primera sale con diagnóstico positivo, pero si el caso fuese lo contrario sugiere usar otro método para salir de la duda y tomar siempre en cuenta los días de atraso de la paciente. Si el valor es confirmatorio de la lectura del diagnóstico se sugiere recomendar a la paciente que visite a su médico y tenga un desarrollo feliz para que tome todas las condiciones favorables para el nuevo integrante de la familia. El ginecólogo obstetra nos informa que así como los test que se usan en boticas ayudan a detectar pronto las células que envuelven la placenta llamado trofoblasto. “Estas células producen la hormona gonadotrofina coriónica, que se detecta en sangre dando un valor en números (sobre 10 hasta valores de miles) o se detecta en la orina, siendo en este caso positivo o negativo cuando el reactivo señala una raya más intensa”, dice. Un test, por ejemplo, detecta entre 25 y 50 ug de Gonadotrofina coriónica, que es la hormona propia del embarazo.

También, Marchán (2019), en su estudio tomo como objetivo establecer la utilidad de la hormona hCG resultando que sirve para la identificación de tumores, el examen se pudo hacer a través de un examen clínico, con anamnesis e imágenes de diagnóstico, dando la conclusión que la hCG, es muy importante en la determinación de células germinales de los testículos siendo la subunidad beta uno de los marcadores en sangre para detectar tumores detectando algún carcinoma.

Briozzo. G (2016) El uso de los anticuerpos (Ac) monoclonales específicas dirigidos contra la subunidad beta de la gonadotrofina coriónica (hCG-beta) se requiere para las pruebas de embarazo con una sensibilidad con un nivel superior. No obstante, la elaboración de inmunoensayos está actualmente más sensibles y específicos no habiéndose visto en la afinidad de las respuestas de los diferentes métodos. Alcanzando como objetivo general evaluar la concordancia entre dos inmunoensayos (EIA VIDAS y AxSYM) para la resolución cuantitativa de la hormona gonadotrofina coriónica humana (hCG) subunidad β en suero. Así de esta forma

concluye a pesar de que la dificultad de la bioquímica y la fisiopatología de la hCG, estudios avanzados han perfeccionado la estandarización de la prueba de la hormona. Menciona además que es necesario trabajar otras lecturas en serie de la misma paciente con el mismo equipo cuando haya un caso específico del diagnóstico temprano de gestación, cuando los valores alcanzados son muy bajos o llegan a cero, pero cuando los valores superan por encima a veinte mil mUI/ml.

De la misma manera se trabajó un estudio descriptivo, transversal, de trabajo de campo en un Hospital con cien féminas entre veinte y ocho y cuarenta semanas de embarazo, haciéndolo con 2 grupos cincuenta embarazadas con rotura prematura de membranas, y las otras cincuenta gestantes sin rotura prematura de membranas. La toma de muestra fue de líquido vaginal para valorar los niveles de gonadotropina coriónica (CGH), lo que acepto valorar la respuesta del examen con una concordancia de sensibilidad del noventa y seis % y una concordancia del Cien %. Jiménez (2019),

Otro estudio fue de Reyes y Cosar (2019), que según su estudio se encontró una cantidad significativa de mujeres, que dudaban de a los test de embarazo, también que el treinta por ciento alcanzo un nivel muy alto de conocimiento, el cuarenta y cinco punto siete por ciento alcanzo un nivel moderado y el veinte y tres punto nueve por ciento de bajo conocimiento, concluyendo también que el sesenta y dos por ciento fueron mujeres de edad menor a veinte años.

Las pruebas de embarazo son pruebas rápidas como ABON y BETA ACU COLOR, con la aparición de HCG hormona que aparece cuando la paciente se encuentra gestando. Esta hormona es conocida como la gonadotropina coriónica humana, y empieza a elaborarse en la fémina en el momento que el embrión se desplaza al útero para su implantación. García Rodríguez L (2022) tiene como máxima fiabilidad a los diez días de retraso aunque es posible identificar un embarazo desde etapas tempranas, algunos factores hace que la hormona hCG no se encuentre en los niveles mínimos para ser encontrada.



La hCG entra en circulación de la madre rápidamente después de la creación de la célula blástica acercándose al día veinte y uno del último periodo. En este instante su valor en sangre es menor o igual a cinco mUI/ml es por eso que no se puede encontrar la hormona en las pruebas de embarazo. Resultando que después de dos días y ya en el día veinte y ocho el valor de la hormona se concentra alcanzando tanto en sangre como en orina las cien mUI/ml con una variación de (cinco a cuatrocientos cincuenta mUI/ml). Briozzo G (2017). Un resultado mal dado a las pacientes les puede ocasionar desenlaces emocionales, legales. Para que una prueba de hCG sea usada debe tener ciertas cualidades como que sea muy Específica y Sensible que tenga la capacidad de determinar y concentrar a la identificación de la hormona ya sea en muestras de orina y muestras sanguíneas

Según Velásquez (2014), define a la variable hCG como un aminoácido que contiene alfa y beta que están compuestas por un puente sulfídrico que pueden perder su efecto determinado compuesto sobre las células. Si el organismo desea seguir creciendo debe mantener un grupo de células sin diferenciar llamadas células de tejidos embrionarios.

También MedlinePlus (2020), nos informa que un test de embarazo, es un sistema de control que mediante la hormona de Hcg que la contiene la placenta de la paciente en gestación va detrás de la concepción del ovulo.

Existen otras hipótesis en esta investigación, el comienzo de las pruebas que detectan los embarazos se supera a los escritos en el Papiro Brugsch de 1350 a. c., donde dan a conocer sobre una bebida que contenía una tajada de sandía machacada con la leche de una embarazada y que al beberla la paciente se sospechaba que estaba gestando si ella lo vomitaba esa bebida. Igualmente, otro papiro del antiguo Egipto, nos menciona que para diagnosticar el embarazo la paciente por varios días tenía que orinar sobre granos de trigo y cebada combinados con cloruro de sodio, se decía que según el sexo después de los días si crecía los granos de trigo era mujer y si crecían los granos de cebada era hombre.

Si no crecía ninguna de las semillas, no estaba gestando. Luego había otros métodos asociados con la temperatura. Según Andreu (2021),

Según Bañados (2020) los ginecólogos Ashheim y Zondek después de tres mil trescientos años desde el papiro egipcio, en 1928, dieron a conocer el proceso más antiguo para validar una prueba temprana del embarazo. Mediante ratas mediante su orina recién nacidas se lograba sostener en validez de la presencia de la hormona. Después de dos años, Collip y col. Identificaron que la muestra de una gestante contiene una hormona llamada gonadotropina coriónica humana y así la conocemos hasta hoy por hoy. En 1942, Eduardo Patricio Diego de Roberts, citólogo argentino, demostró que la hCG se inmiscuía en las células de Sertoli de las ranas, provocando la eliminación de la célula sexual.

También según León (2019), nos menciona al método de ELISA (Enzyme Linked Immunoabsorbent Assay) siendo una técnica inmunológica absorbente que contiene catalizadores sumamente sensibles en el que un Ac monoclonal se une a una parte de la zona sólida, normalmente un plástico, y se une a las porciones de hCG en la muestra.

Siguiendo con Morales (2019), actualmente existen pruebas químicas en el resultado de las partículas β de la hCG en la orina, calculando una equivocación inferior al dos por ciento y alcanzando un cien por ciento de credibilidad analizándolo en sangre estando disponibles en boticas para su venta. También afirma que se puede hacer la prueba en 6 días de atraso ya que tienen una sensibilidad entre unos 5-50 mUI/ml arrojando diagnósticos favorables de gestación en corto tiempo. Hay otras formas de adquirirlos los test solicitando por línea a los países norteamericanos.

Justificación de la investigación

El estudio presentado estima una **justificación práctica** considerando que hace posible que los profesionales de salud establezcan pautas que a través de los procedimientos se definen diversos escenarios y situaciones en donde la enfermedad se desarrolla, utilizando para su identificación análisis los métodos de ambas pruebas, cuyo proceso se realiza mediante procedimientos adecuados de extracción de sangre, demostrando la importancia en la detección de esta hormona en las pacientes. Asimismo, se considera una

Justificación teórica, porque aportara información sobre la medición de hCG, por los procedimientos de análisis con sensibilidad adecuada y especificidad los cuales disponen un gran valor en la detección de embarazo y el diagnóstico oportuno. La prueba rápida ABON para la detección de HCG en sangre, es una técnica cromatográfica, conformado por partículas anti HCG que envuelven la membrana. Mientras que el BETA ACU COLOR, es un procedimiento enzimático en sándwich para la determinación de HCG en orina o suero.

Justificación científica, porque contribuye a encontrar mejores soluciones y situaciones sobre la relación de ambas pruebas contribuyendo a la información de la sociedad en relación a la seguridad de ambos métodos, lo que se reflejará en una mejor condición y conocimiento en los profesionales de la salud y en la comunidad.

Según el Problema este estudio no pretende establecerlo como método único de diagnóstico, sino como una prueba presuntiva para ser procesada en lugares donde no haya la posibilidad de ejecutarla para realizar el diagnóstico veraz. La prueba cualitativa de β -hCG, dada su practicidad, ventaja y fácil acceso, es una herramienta útil también para detectar RPM donde no se cuente con la atención de un área de ginecología y obstetricia.

En tal sentido se plantea la siguiente interrogante

¿Son efectivas las pruebas rápidas ABON y BETA ACU COLOR, en la detección de HCG?

Conceptuación y operacionalización de las variables

VARIABLE 1:

HCG Abon y Beta

Definición Conceptual:

HCG es la denominación de la gonadotropina coriónica humana, también conocida como la hormona del embarazo, ya que el organismo empieza a secretarla en el momento en que se produce la implantación del embrión en el endometrio. (<https://medlineplus.gov/spanish/>).

Definición operacional:

Ayuda al Diagnostico de embarazo.

Hipótesis

Ambas pruebas rápidas -ABON y BETA ACU COLOR si son efectivas en la detección de HCG.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la efectividad de la prueba rápida ABON y BETA ACU COLOR para la detección de HCG en el Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

Objetivos específicos

1. Identificar ambos métodos, la detección de HCG en sangre, en pacientes del Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.
2. Comparar la sensibilidad y especificidad de ambas pruebas para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

3. Determinar según la edad de las pacientes en la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

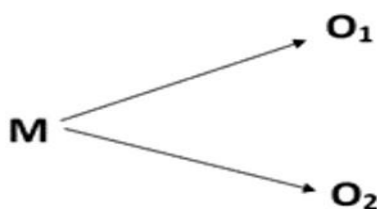
METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de investigación

Según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación de tipo comparativo, prospectivo y experimental.

Cuando se habla del diseño del estudio se refiere al plan o estrategia imaginada para obtener los datos informativos que se desean con la única finalidad de dar a solución al problema de investigación. (Wentz, 2014; McLaren, 2014; Creswell, 2013a, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Kalaian, 2008).

Con respecto a los diseños descriptivos de corte transversal buscan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de uno o más variables en un problema, son trabajos puramente descriptivos. (Hernández-Sampieri et al., 2014)



M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1.

O₂ = Observación de la V.2.

Población y Muestra

La población todas las pacientes que acudieron al Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023 para su prueba de sangre.

La muestra se tomó a 50 mujeres la prueba de sangre para procesamiento, durante los meses de octubre a diciembre con las pacientes que se trabajaron en el estudio.

Para lograr el objetivo del estudio se trabajó con ambos métodos de estudio.

Criterios de inclusión

Aceptación voluntaria con sospecha de atraso de menstruación.

Criterios de exclusión

Instrumentos incompletos o entregados fuera del tiempo previsto. Historias clínicas de pacientes de otra institución para su manejo clínico.

Historias clínicas inaccesible o con exámenes de laboratorio incompletos.

A continuación, se presentan las principales características de la población en estudio según la edad:

Características	n	%
Edad		
20 – 25 años	23	46.0
26 – 30 años	23	46.0
Mayor de 30 años	04	8.0

1. Técnicas e instrumentos de investigación

Se utilizó una ficha de recolección de datos.

Resultados de laboratorio en el formato diseñado por el Laboratorio

2. Procesamiento y análisis de la información

La base de datos fue elaborada en el programa Excel 365 y posteriormente procesados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 26. Se realizó el análisis estadístico descriptivo para establecer frecuencias absolutas y relativas, los resultados se presentan en tablas simples. Se usó la estadística de Rho de Spearman

RESULTADOS

Tabla 1

Contrastación estadística de la efectividad de la prueba rápida ABON y BETA ACU COLOR para la detección de HCG, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

Correlaciones				
			Efectividad prueba Abon	Detección de HCG
Rho de Spearman	Efectividad prueba Abon	Coeficiente de correlación	1,000	,586**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Detección de HCG	Coeficiente de correlación	,586**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones				
			Efectividad prueba Beta	Detección de HCG
Rho de Spearman	Efectividad prueba Beta	Coeficiente de correlación	1,000	,960**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Detección de HCG	Coeficiente de correlación	,960**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De la contrastación estadística de Rho de Spearman ambos métodos mostraron una correlación significativa en el nivel de 0.01, siendo menor al valor de 0.05. Demostrando la hipótesis alterna.

Tabla 2

Porcentaje por ambos métodos, la detección de HCG en sangre, en pacientes del Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023

	Prueba Abon		Prueba Beta Acu color	
	N	%	N	%
Negativo	20	40,0%	23	46,0%
Positivo	30	60,0%	27	54,0%
Total	50	100,0%	50	100,0%

Del total de las muestras examinadas resultaron el 60% con diagnóstico positivo fue del método de Abon, mientras que 54% con diagnóstico positivo fueron de Beta Acu color.

Tabla 3

Comprobación de la sensibilidad y especificidad según días de retraso de ambas pruebas para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

Efectividad prueba Abon					
		Negativo		Positivo	
		N	%	N	%
Prueba Abon	Prueba Abon retraso 1 a 5 días	20	40,0%	13	26,0%
	Prueba Abon mayor a 5 días	0	0,0%	17	34,0%
	Total	20	40,0%	30	60,0%
Efectividad prueba Beta					
		Negativo		Positivo	
		N	%	N	%
Prueba Beta	Prueba beta retraso 1 a 5 días	22	44,0%	0	0,0%
	Prueba beta mayor a 5 días	1	2,0%	27	54,0%
	Total	23	46,0%	27	54,0%

Del total de las pacientes en estudio según los días de atraso con la prueba de Abon y con un retraso de 1 a 5 días arrojó un 40% de (20) con diagnóstico negativo y un 26% de (13) con diagnóstico positivo. Demostrando que después de 5 días de atraso el 34% de los diagnósticos fueron positivos.

La prueba Beta Acu color con un retraso de 1 a 5 días un 44.0% de (22) con diagnóstico negativo, pero con un atraso mayor a 5 días el 54% de (27) arrojaron positivo y un 2.0% (1) con diagnóstico negativo

Tabla 4

Edades de las pacientes en la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.

		Detección Abon				Detección Beta			
		Negativo		Positivo		Negativo		Positivo	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Edad	20 - 25 años	11	22,0%	12	24,0%	11	22,0%	12	24,0%
	26 - 30 años	7	14,0%	16	32,0%	10	20,0%	13	26,0%
	Mayor a 30 años	2	4,0%	2	4,0%	2	4,0%	2	4,0%
	Total	20	40,0%	30	60,0%	23	46,0%	27	54,0%

Del total de pacientes en estudio las edades que resaltaron fueron de 26 a 30 años con diagnóstico positivo según el método de Abon alcanzó un 56% y con el método de Beta Acu Color alcanzó un 50%. Concluyendo que ambas pruebas son muy efectivas por eso que cada laboratorio debe ser capaz de justificar que los procedimientos empleados son los adecuados y están normatizados apropiadamente para las condiciones de trabajo

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los niveles de Gonadotropina Coriónica humana (hCG) pueden encontrarse en suero o en orina con métodos de diferente sensibilidad permitiendo no solamente el resultado del embarazo, sino también su monitoreo y seguimiento, según el objetivo general de la investigación demuestra la contrastación estadística de Rho de Spearman donde ambos métodos mostraron una correlación significativa en el nivel de 0.01, siendo menor al valor de 0.05 corroborando la hipótesis alterna. Estos resultados, se asemejan a los de Jiménez (2019) ya que en su investigación permitió deducir los resultados del examen con el 96% de sensibilidad y 100% de especificidad y en cuanto a los días de atraso.

Del total de las muestras examinadas resultaron el 60% con diagnóstico positivo fue del método de Abon, mientras que 54% con diagnóstico positivo fueron de Beta Acu color demostrando que ambos métodos alcanzan más del 50 % de diagnósticos validados, estudio comparado con Monlab test (2018) donde menciona que las pruebas rápidas de embarazo en las distintas muestras que se usen no interfieren con los resultados.

Del total de las pacientes en estudio según los días de atraso con la prueba de Abon y con un retraso de 1 a 5 días arrojó un 40% de (20) con diagnóstico negativo y un 26% de (13) con diagnóstico positivo. Demostrando que después de 5 días de atraso el 34% de los diagnósticos fueron positivos.

La prueba Beta Acu color con un retraso de 1 a 5 días un 44.0% de (22) con diagnóstico negativo, pero con un atraso mayor a 5 días el 54% de (27) arrojaron positivo y un 2.0% (1) con diagnóstico negativo. Estos resultados se asemejan a los de Jiménez (2019) igualmente.

Del total de pacientes en la tabla 4 en estudio las edades que resaltaron fueron de 26 a 30 años con diagnóstico positivo según el método de Abon alcanzo un 56% y con el método de Beta Acu Color alcanzo un 50%. Concluyendo que ambas pruebas son muy efectivas por eso que cada laboratorio debe ser capaz de justificar que los

procedimientos empleados son los adecuados y están normatizados apropiadamente para las condiciones de trabajo

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Según el objetivo general de la investigación demuestra la contrastación estadística de Rho de Spearman donde ambos métodos mostraron una correlación significativa en el nivel de 0.01, siendo menor al valor de 0.05 corroborando la hipótesis alterna.

Del total de las pacientes en estudio según los días de atraso con la prueba de Abon y con un retraso de 1 a 5 días arrojó un 40% de (20) con diagnóstico negativo y un 26% de (13) con diagnóstico positivo. Demostrando que después de 5 días de atraso el 34% de los diagnósticos fueron positivos.

La prueba Beta Acu color con un retraso de 1 a 5 días un 44.0% de (22) con diagnóstico negativo, pero con un atraso mayor a 5 días el 54% de (27) arrojaron positivo y un 2.0% (1) con diagnóstico negativo.

Del total de las muestras examinadas resultaron el 60% con diagnóstico positivo fue del método de Abon, mientras que 54% con diagnóstico positivo fueron de Beta Acu color demostrando que ambos métodos alcanzan más del 50 % de diagnósticos validados.

Del total de pacientes en estudio las edades que resaltaron fueron de 26 a 30 años con diagnóstico positivo según el método de Abon alcanzó un 56% y con el método de Beta Acu Color alcanzó un 50%. Concluyendo que ambas pruebas son muy efectivas por eso que los laboratorios deben validar las pruebas de diagnóstico y emplear procedimientos con un control de calidad permanente.

Recomendaciones

Para el procesamiento de las pruebas de embarazo en sangre, se sugiere como protocolo de laboratorio informar a las pacientes que deberían estar en ayunas ya que como las muestras son sanguíneas debe estar el suero limpio libre de alguna alteración lipemica.

Los días de atraso que las pacientes en estudio se tomaron en cuenta fueron de 1 a 5 días como también después de los 5 días de retraso, para evitar resultados erróneos.

Siempre tomar en cuenta la temperatura adecuada de ambos métodos como lo indicaba los insertos entre 2 a 30 grados centígrados, no dejarlos en lugares donde la luz solar sea muy permanente ya que podría alterar los resultados.

Todo inmunoensayo para la detección de la hormona gonado trofina coriónica debe contemplar su tiempo que indica para validar su resultado ya que una prueba positiva se revela a través de la aparición de las líneas coloreadas o de aglutinación, ya que suele aparecer dentro de los cuarenta segundos cuando la acumulación de HCG ya se detecta en cantidad moderada, pero se pone en alerta cuando la concentración es leve de la hormona hay que darle un tiempo de cinco minutos para su lectura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreu, A. (2021). *Los egipcios tenían su propia ginecología hace 3.500 años: un método anticonceptivo curioso y el primer test para descubrir si una mujer estaba embarazada.* Business Insider. Recuperado de <https://www.businessinsider.es/test-embarazo-antiguo-3500-millones-anosegipto-947891>
- Azam A, Husnain H MI. Premature rupture of membranes: *Diagnostic accuracy of β -hCG test in vaginal washings taking amniotic fluid pooling as gold standard of diagnosing PROM.* Prof Med J. 2018;25(2):168-72. [[Links](#)]
- Bañados, J. (2020). *El parto egipcio.* Egiptología. Recuperado de <https://egiptologia.com/ginecologia-y-obstetricia-en-el-antiguo-egipto/>
- Carbajal, J. y Ralph, C. (2018) Manual de Obstetricia y Ginecología. IX edición. Recuperado de: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/ManualObstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
- Briozzo Graciela*, Perego Maria delk Carmen ** y Moirón Maria del Carmen (2017) *Uso adecuado del ensayo de gonadotrofina coriónica humana en el diagnóstico de embarazo. ¿Sangre u orina* Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá ISSN: 1514-9838 asociacionsarda@yahoo.com.ar Hospital Materno Infantil Ramón Sardá Argentina Guías y Recomendaciones.
- Clínica los Condes (2018). *¿qué tan confiable es un test de embarazo de farmacia?.* Recuperado de <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Ginecologia/que-tan-confiablees-test-embarazo-farmacia>
- García Rodríguez Luis Fernando. *Especialista en Ginecología y Obstetricia Pruebas de embarazo. Tipos de pruebas, cuándo hacerlas, dónde conseguirlas* Publicado: May 6, 2022 3:38:01 PM

- García, P. (2017). ABC PAREJAS: *Cuando hacerse un test de embarazo para que sea eficaz*. Recuperado de: https://www.abc.es/familia/parejas/abci-cuandohacerse-test-embarazo-para-eficaz-201705110129_noticia.html.
- Jiménez, C. (2019). *Hormona gonadotropina coriónica humana en fluido vaginal, marcador diagnóstico de ruptura prematura de membrana en embarazadas del hospital alemán nicaragüense, en el período comprendido de septiembre a enero del 2018-2019*. (Tesis de Pregrado). Repositorio Centro Americano SIIDCACSUCA. Recuperado de [https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM11133/Description#a bnav](https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM11133/Description#a%20bnav).
- León, I. (2019). *Elisa: ¿Qué es? ¿En qué consiste? ¿Cuáles son los distintos tipos de ensayo?*. *All Cience*. Recuperado de <https://www.eallscience.com/blogs/articulos/elisa-que-es-en-que-consiste-cuales-son-losdistintos-tipos-de-este-ensayo-y-en-que-se-diferencian>.
- Marchán, J. (2019). *Gonadotropina coriónica humana, una hormona versátil y un marcador tumoral esencial en cáncer testicular de células germinales no seminomatosas*. *Revista Endocrino*. Recuperado de <https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/486/634>.
- MedlinePlus (2020). *Prueba de embarazo*. *Biblioteca Nacional de Medicina*. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/pruebadeembarazo/#:~:text=Si%20se%20usan%20correctamente%2C%20las,que%20una%20prueba%20de%20orina>.
- Melendo, D., Villalba, A., Belenguer, L., Canillo, R., Bernad, E. y Espartero, A. (2021). *Revista Sanitaria de Investigación. Detección de la hormona gonadotropina coriónica humana (hcg) en el laboratorio de urgencias*. *Revista Sanitaria de Investigación*. Recuperado de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/deteccion-de-la-hormonagonadotropina-corionica-humana-hcg-en-el-laboratorio-de-urgencias/>
- Melendo, D., Villalba, A., Belenguer, L., Canillo, R., Bernad, E. y Espartero, A. (2021). *Revista Sanitaria de Investigación. Detección de la hormona gonadotropina coriónica humana (hcg) en el laboratorio de urgencias*. *Revista Sanitaria de*

Investigación. Recuperado de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/deteccion-de-la-hormonagonadotropina-corionica-humana-hcg-en-el-laboratorio-de-urgencias/>

- Méndez-González JA, Aguirre-Ramos G, Álvarez-Valero R, Velázquez-Magaña M, Rojas-Poceros G. *Hormona gonadotropina coriónica humana vaginal versus cristalografía y papel de nitrazina para el diagnóstico de rotura prematura de membranas*. Anales médicos (México, D.F.). 2007;52(1):22-6. [[Links](#)].
- Monlab test (2018). *Prueba Rápida de Embarazo hCG en placa MonlabTest (Suero/Plasma/Orina)*. Recuperado de: <https://www.monlab.es/document/Muestras%20orina/IFU%20pruebas%20embarazo%20placa%20monlabtest.pdf>.
- Monlab test (2018). *Prueba Rápida de Embarazo hCG en placa MonlabTest (Suero/Plasma/Orina)*. Recuperado de: <https://www.monlab.es/document/Muestras%20orina/IFU%20pruebas%20embarazo%20placa%20monlabtest.pdf>
- Morales, J. (2019). *Utilidad de la gonadotropina coriónica humana en el lavado cervico vaginal para el diagnóstico de ruptura prematura de membranas indeterminada en pacientes del Hospital de la Mujer en Puebla*. (Tesis de Pregrado). Repositorio Institucional de Acceso Abierto BUAP. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12371/10098> Oficina para la salud de la Mujer OASH (2021). Pruebas de embarazo. Recuperado de <https://espanol.womenshealth.gov/a-z-topics/pregnancy-tests>
- Pradenas, Marcelo (2020) *ginecólogo explica acerca del uso de anticonceptivos en cuarentena clinicalascondes*.
- Reyes, T. y Cosar, C. (2019). *Nivel de conocimiento y actitudes sobre signos y síntomas de alarma del embarazo, en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Acobamba, Tarma 2018*. (Tesis de Pregrado). Repositorio Institucional UNDAC. Recuperado de: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/923>
- Velásquez, N. (2012). *Pruebas para diagnóstico de embarazo*. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, 69(3), 186-192. Recuperado de

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322009000300007&lng=es&tlng=es

Velásquez, N. (2014). *La hormona gonadotrofina coriónica humana: Una molécula ubicua y versátil*. Parte I. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, 74(2), 122-133. Recuperado en 22 de junio de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322014000200006&lng=es&tlng=es.

Villegas, D. (2021) *Diseño de un sensor fotónico biológico para la detección de la hormona hCG*. (Tesis de Maestría). Repositorio Institucional Acceso Abierto BUAP. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12371/11831>

Wiener C, Brown C, Houtson B. HARRISON. *Principios de Medicina Interna*. 19th ed. Kasper D, Hauser S, Larry J, Fauci A, Longo D, Lozcalo J, editors. México: Mc Graw Hill Educaion; [Internet]; 2016. Disponible en: <https://booksmedicos.org/harrison-principios-de-medicina-interna-19a-edicion/>

Yépez, R., & Estevez, E. (2017). *Hormonas placentarias*. Revista De La Facultad De Ciencias Médicas (Quito), 6(2), 145–152. Recuperado a partir de https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/471

Zúñiga Girón Luis Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital Dr. Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras (2022) *Beta-gonadotropina coriónica humana cualitativa, herramienta diagnóstica de rotura prematura de membranas ovulares en Honduras* Rev. peru. ginecol. obstet. vol.68 no.1 Lima ene./mar. 2022 Epub 24-Feb-2022 <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v68i2402>.

ANEXOS

Anexo 1. Protección de los derechos humanos de los sujetos

PROTECCION DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LOS SUJETOS

Previa a la aplicación del instrumento, se les hará firmar un consentimiento informado a cada uno de los sujetos. Se le informará detalladamente el procedimiento de la investigación la que tendrá en cuenta el respeto y dignidad de la persona. Se respetará su derecho a la autodeterminación y el conocimiento irrestricto de la información, protegiendo su integridad física, moral y psicológica, respetando su decisión y voluntad.

El instrumento será anónimo a fin de proteger el derecho de privacidad de los sujetos en estudio.

El instrumento, se usará para fines de la investigación teniendo en cuenta el principio de beneficencia y no maleficencia: se hará conocer que la información requerida no va a ser usada en contra del sujeto de estudio y que tampoco se buscará obtener algún beneficio económico.

Durante la aplicación del instrumento los sujetos se les darán un trato justo y privacidad como también los cuestionarios serán eliminados de manera conveniente utilizando mecanismo de confidencialidad y anonimato.

Anexo 2. Consentimiento informado

EFECTIVIDAD DE LA PRUEBA RÁPIDA ABON Y BETA ACU COLOR PARA LA DETECCIÓN DE HCG EN SANGRE, LABORATORIO CLÍNICO TECNOLAB, PIURA 2023"

Autorizo participar en el trabajo de Investigación

Consentimiento informado

Yo María Valencia Jiménez identificada con DNI N° 02804362, con pleno conocimiento acerca del estudio a realizarse y habiendo recibido la información necesaria sobre el trabajo de la investigación, los objetivos y métodos planteados, por parte del personal investigador, me comprometo a participar de manera libre y voluntaria, aportando con toda la información que sea necesaria para que se realice dicho trabajo de investigación.

Piura 15 de octubre 2023



Dr. María Valencia Jiménez
TECNOLAB

Anexo 3. Formato de reporte de resultado

Laboratorio Clínico Tecno Lab

Análisis:

- Hematológicas
- Bioquímicas
- Serológicas
- Parasitológicas
- Microbiológicas
- Uroanálisis
- Hormonales
- Pruebas Especiales

Tecno LAB
Lic. María Valencía Jiménez
C.T.M.P. 6985

PACIENTE:	OLIVARES HALL YESSENIA	EDAD:	32 años
DE:	PARTICULAR	FECHA:	27 - 01 - 2022

RESULTADOS DE ANÁLISIS

ANÁLISIS	PREGNOSTICON EN SANGRE (HCG)
----------	------------------------------

RESULTADO:

NEGATIVO

Lic. María Valencía Jiménez
TECNÓLOGO MÉDICO

Anexo 4: Instrumento de recolección de los datos

Efectividad de la prueba rápida Abon y Beta Acu Color para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023	
NOMBRE	
EDAD	
FUR	
PRUEBA REALIZADA	
RESULTADOS	
INVESTIGADOR	Castillo Córdova Rubén Francisco

Anexo 5. Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Clodomira Zapata Adrianzén**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de Informe Final**

Fecha : **Piura, 21 de noviembre del 2023**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°0458-2023-USP-EAPTMD

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado **"EFECTIVIDAD DE LA PRUEBA RÁPIDA ABON Y BETA ACU COLOR PARA LA DETECCIÓN DE HCG EN SANGRE, LABORATORIO CLÍNICO TECNOLAB, PIURA 2023"**, presentado por el Bachiller, **CASTILLO CORDOVA RUBEN FRANCISCO**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 6. Carta de aceptación de la institución donde se realizó el estudio



**UNIVERSIDAD
SAN PEDRO**

FILIAL PIURA

"Año de la unidad, la paz y desarrollo"

Piura, octubre del 2023

OFICIO N° 3086 - 2023-USP-PIURA-FR/D

Señora:
Mp. María Valencia Jiménez
Laboratorio Clínico TECNOLAB
Av. Grau 1183
Piura - Peru

**ASUNTO: SOLICITO FACILIDADES PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO
DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Es muy grato dirigirme a Usted, para expresarle nuestro saludo personal e institucional y a la vez solicitar a su Despacho autorización para la aplicación del instrumento de investigación del Proyecto, **"EFECTIVIDAD DE LA PRUEBA RAPIDA ABON Y BETA ACU COLOR PARA LA DETECCIÓN DE HCG EN SANGRE, LABORATORIO CLINICO TECNOLAB, PIURA 2023"** a cargo del bachiller **Castillo Cordova Ruben Francisco**, del Programa de Estudios de Tecnología en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de Nuestra Universidad, dicha autorización se requiere para la recolección de datos.

Agradeciendo por su permanente colaboración con la formación de los futuros profesionales que el país requiere, es propicia la oportunidad para reiterarle mi consideración y estima.

Atentamente,



JChilpoc
cc: archivo -
Dumbro-18877

www.usanpedro.edu.pe

Carrera Piura Chulucanas Mo 4.1
Aduana: 073-20290
Ejecución: 073-20291
Cobranza: 073-20292
Post-grad: 073-20293

Anexo 7. Reporte de similitud

Efectividad de la prueba rápida Abon y Beta Acu Color para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023

ORIGINALITY REPORT

27 %	27 %	2 %	2 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Internet Source	15 %
2	docplayer.es Internet Source	2 %
3	www.scielo.org.pe Internet Source	2 %
4	www.oalib.com Internet Source	2 %
5	mediccenterperu.org Internet Source	2 %
6	www.sanitas.es Internet Source	1 %


7	upcommons.upc.edu Internet Source	1 %
8	baixardoc.com Internet Source	1 %
9	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	1 %
10	Submitted to Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública la Inmaculada Student Paper	<1 %
11	Submitted to unjbg Student Paper	<1 %
12	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Internet Source	<1 %
13	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
14	Janette Castro. "EL TRIAJE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN SANITARIA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE URUGUAY", Revista Científica Multidimensional Magna Sapientia, 2024	<1 %

Publication

15	fdocuments.es Internet Source	<1 %
16	repositorio.ug.edu.ec Internet Source	<1 %
17	www.clubensayos.com Internet Source	<1 %
18	www.gacetasanitaria.org Internet Source	<1 %

Exclude quotes	Off	Exclude matches	< 10 words
Exclude bibliography	On		

Anexo 8. Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO


REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del autor			
Apellido y Nombre	ID	Correo Electrónico	
CASTILLO COBARRA RUBEN FRANCISCO	02803744	rubencastillocobarra@usp.edu.pe	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Autorización Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Superior Especialista ²	<input type="checkbox"/> Maestría
<input type="checkbox"/> Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
"EFECTIVIDAD DE LA PRUEBA RÁPIDA ABON Y BETA ACU COLOR PARA LA DETECCIÓN DE HCG EN SANGRE, LABORATORIO CLÍNICO TECNOLAB, PIURA 2023"			
5. Programa Académico			
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Acceso Público ³ (Público - Acceso en Internet)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido (Público - Acceso en Internet)	
<input type="checkbox"/> En caso de restringir su acceso motive:			


A. Originalidad de Archivo Digital
Por el presente, dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁴
El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁵

Huella Digital



Chimbote 09 04 2024


Firma

Importante

1. Según Resolución de Consejo Universitario N° 001 del 2012 (MDS-12) Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación, se registra el título académico y Título Profesional en el Registro.
2. Ley N° 28038 Ley que aprueba el Reglamento Nacional de la Huella Digital y el Sistema de Autenticación de la Huella Digital y Ley N° 28039 Ley que aprueba el Reglamento de la Huella Digital y el Sistema de Autenticación de la Huella Digital.
3. Si el autor digitaliza un documento de investigación, debe hacerlo con el consentimiento del titular de los derechos de autor, para que el documento digitalizado pueda ser publicado en el Repositorio Institucional Digital. El titular de los derechos de autor es el autor o el titular de los derechos de autor.
4. El titular de los derechos de autor debe autorizar la publicación de su obra en Internet y el titular de los derechos de autor debe autorizar la publicación de su obra en Internet.
5. La Universidad garantiza la preservación de los documentos digitales y la disponibilidad de los documentos digitales en Internet y el acceso a los documentos digitales en Internet.
6. Según el artículo 10 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación, el autor de una obra de investigación debe autorizar la publicación de su obra en Internet y el titular de los derechos de autor debe autorizar la publicación de su obra en Internet.

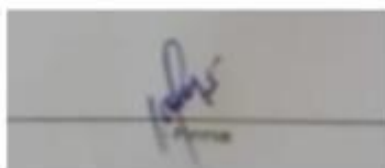
100 - 111 años de Independencia - Universidad San Pedro de Piura, s.p.a. - Calle 28 de Julio, 28. Piura, Perú

Anexo 9: Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Derechos de autoría y declaración de autenticidad.

Quien suscribe: *CASTILLO CORDOVA RUBEN FRANCISCO*, con documento de identidad número 02803944, autora de la tesis titulada **"EFECTIVIDAD DE LA PRUEBA RÁPIDA ABON Y BETA ACU COLOR PARA LA DETECCIÓN DE HCG EN SANGRE, LABORATORIO CLÍNICO TECNOLAB, PIURA 2023"** y o efecto de cumplir con las disposiciones vigente consideradas en el reglamento de grados y títulos de la universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

- 1.- La presente tesis es de autoría. Por lo cual otorgo a la universidad San Pedro la facultad de comunicar divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis con soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
- 2.- He respetado las normal internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos del autor.
- 3.- La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener el grado académico título profesional alguno.
- 4.- Los datos presentados en el resultado son reales, por tanto, resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
- 5.- En tal sentido de identificarse fraude plagio, autoplagio o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en la norma de la académica de la universidad.



Chimbote, 10 de abril del 2024

Anexo 10: Acta de sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 107-2024

Siendo las 8:00 pm, del 11 de julio del 2024, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 880-2024-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica – Filial Piura**, integrado por:

<i>Dr. Agapito Enríquez Valera</i>	<i>Presidente</i>
<i>Lic. T.M. Miguel Budínich</i>	<i>Secretario</i>
<i>Dr. Julio Pantoja Fernández</i>	<i>Vocal</i>
<i>Dra. Dora Castro Rubio</i>	<i>Accesitario</i>

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "**EFFECTIVIDAD DE LA PRUEBA RÁPIDA ABON Y BETA ACU COLOR PARA LA DETECCIÓN DE HCG EN SANGRE, LABORATORIO CLÍNICO TECNOLAB, PIURA 2023**", presentado por la/el bachiller:

CASTILLO CORDOVA RUBEN FRANCISCO

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 06:50 pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:



Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A



Lic. T.M. Miguel Budínich Neira
SECRETARIO/O



Dr. Julio Pantoja Fernández
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Anexo 11. Base de datos

Pacientes	EDAD	Efecti vidad_pru ba_abon	Efecti vidad_pru ba_abon	abon_retraso_1_a _5_dias	abon_retraso_mayor _a_5_dias	Prueba Abon	Efecti vidad_pru ba_Beta	Efecti vidad_pru ba_Beta	beta_retraso_1_a_ 5_dias	beta_retraso may or_a_5_dias	Prueba Beta
1	24	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
2	35	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0		X	2
3	27	Positivo	1	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
4	30	Positivo	1		X	2	Positivo	1		x	2
5	23	Positivo	1		X	2	Positivo	1		x	2
6	20	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
7	27	Positivo	1	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
8	25	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
9	29	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
10	27	Positivo	1	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
11	28	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
12	20	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
13	27	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
14	23	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
15	25	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
16	22	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
17	29	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		-	2
18	27	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
19	23	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
20	25	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
21	28	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
22	27	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
23	22	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
24	25	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
25	23	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
26	29	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
27	25	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
28	26	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
29	25	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
30	27	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
31	29	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
32	22	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
33	25	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
34	29	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
35	32	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
36	33	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
37	29	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
38	22	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
39	25	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
40	26	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
41	27	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
42	29	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
43	23	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
44	26	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
45	25	Positivo	1	-	X	2	Positivo	1		X	2
46	31	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
47	30	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2
48	25	Negativo	0	X	-	1	Negativo	0	X	-	1
49	22	Positivo	1		X	2	Positivo	1		X	2
50	26	Positivo	1	X	-	1	Positivo	1		X	2

Anexo 13: Matriz de consistencia

Titulo	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Efectividad de la prueba rápida Abon y Beta Acu Color para la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.</p>	<p>¿Son efectivas las pruebas rápidas ABON y BETA ACU COLOR, en la detección de HCG?</p>	<p>Objetivo general: Comprobar la efectividad de la prueba rápida ABON y BETA ACU COLOR para la detección de HCG, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.</p> <p>Objetivos Específicos: Realizar por ambos métodos, la detección de HCG en sangre, en pacientes del Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.</p> <p>Determinar la edad de las pacientes en la detección de HCG en sangre, Laboratorio Clínico TECNOLAB, Piura 2023.</p>	<p>H1: La prueba rápida ABON y BETA ACU COLOR si son efectivas en la detección de HCG.</p>	<p>La prueba de HCG</p>	<p>Tipo de investigación: Investigación aplicada con diseño descriptivo tipo comparativo, prospectivo y experimental.</p> <p>Población: La población estuvo constituida por todas las pacientes que voluntariamente aceptaron ser parte de la investigación.</p> <p>Muestra: La muestra incluyo a los 50 pacientes atendidos durante los meses de octubre y noviembre del presente estudio</p>

