

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA



**Genotipos del *Virus papiloma humano* identificados mediante la
técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del centro
Salud base Huaral, 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:
Timana Pastor Gabriel Enrique

Asesor
Quispe Villanueva, Manuel Sixto Código ORCID 0000-0001-6120-8399

HUACHO – PERÚ
2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 046-2023

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 7:00 pm horas, del 01 de junio del 2023, 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 0578-2023-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Dr. Iván Bazán Linares	Secretario
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Vocal
Mg. Patricia Cruz Cortez	Accesitaria

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "GENOTIPOS DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO IDENTIFICADOS MEDIANTE LA TÉCNICA DE PCR EN TIEMPO REAL EN PACIENTES MUJERES DEL CENTRO SALUD BASE HUARAL, 2021", presentado por la/el bachiller:

Timana Pastor Gabriel Enrique.

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 7:50 horas 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 Enriquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Ivan Bazan Linares
SECRETARIA/O

Lic. T.M Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A mis padres por su gran apoyo que me han dado en todo el transcurso de mi vida, en especial a mi madre por enseñarme a nunca rendirme en la vida, a ser perseverante, humilde, respetuoso, a creer en mí y por último a mi abuelita Virginia por ser mi segunda madre, a todos agradecido por todo su tiempo y cariño brindado.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios por darme mucha salud y sabiduría de poder culminar con mi trabajo de tesis; y a mi familia por el apoyo y motivación que me han venido brindando en el transcurso de este camino.

Un agradecimiento especial a mi asesor Quispe Villanueva, Manuel Sixto y Alexis Tolentino Aguilar por su amplio conocimiento y paciencia brindada.

Timana Pastor Gabriel Enrique

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Timana Pastor Gabriel Enrique, con Documento de Identidad 47283041, autora de la tesis titulada “Genotipos del *Virus del papiloma humano* identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud base Huaral, 2021” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los 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, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



Br. De MT Lab. Clínico - USP
Gabriel Enrique Timana Pastor
DNI: 47283041

Huacho, enero de 2023

INDICE

Tema	Página
CARÁTULA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
PALABRAS CLAVE	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	16
3. Problema.....	17
4. Conceptuación y operacionalización de las variables.....	17
5. Hipótesis.....	17
6. Objetivos.....	17
METODOLOGÍA.....	18
1. Tipo y diseño de investigación.....	18
2. Población y muestra.....	18
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	18
4. Procesamiento y análisis de la información.....	19
RESULTADOS.....	20
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXOS.....	33

INDICE DE TABLAS

N°	Título de tabla	Pág.
1	<i>Identificar la frecuencia de casos positivos y negativos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021</i>	20
2	<i>Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.</i>	21
3	<i>Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según edad.</i>	22
4	<i>Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según procedencia.</i>	23

PALABRAS CLAVE

Virus Papiloma Humano, PCR en tiempo Real, Genotipo

KEY WORDS:

Human Papillomavirus, Real-Time PCR, Genotyping

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de programa	Inmunología
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub área	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud pública

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Genotipos del virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro de Salud base Huaral, 2021”** del (a) estudiante **Gabriel Enrique Timana Pastor** identificado(a) con **Código N° 1613100176**, 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, 23 de Mayo de 2023



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.

Genotipos del *Virus papiloma humano* identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del centro Salud base Huaral, 2021

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar los Genotipos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021. En cuanto a la metodología fue una investigación que pertenece al enfoque cuantitativo de tipo básica, descriptiva-retrospectiva, con un método de investigación no experimental y observacional. La población total estuvo constituida por 1491 participantes mujeres, a las que se les realizaron la prueba de PCR en tiempo real durante junio – diciembre del año 2021. Se obtuvo como resultados que de las 1491 muestras estudiadas, el 11.5% fueron positivos, asimismo el genotipo más representativo fue para Otros VPH-AR(Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), con un porcentaje de 71,93%, el rango de edad con casos positivos más representativos fue entre las edades de 30-34 años con un total de 59 genotipos, por último, con respecto a la procedencia, la ciudad de Huaral fue el más representativos con 88 casos, seguido por Chancay con 39 casos y Aucallama con 35 casos, donde el genotipo con más prevalencia fue para Otros VPH-AR (Pool). En conclusión, el estudio presenta una mayor prevalencia del genotipo VPH-AR (Pool), con una alta tasa de positividad en las zonas urbanas como Huaral, Chancay y Aucallama, donde los rangos de edades con mayores casos están dentro de los 30-34 años.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the Human Papilloma Virus Genotypes identified by the real-time PCR technique in female patients from the Centro Salud Base Huaral, 2021. Regarding the methodology, it was an investigation that belongs to the quantitative approach of a basic, descriptive type. -retrospective, with a non-experimental and observational research method. The total population consisted of 1,491 female participants, who underwent the real-time PCR test during June - December of the year 2021. It was obtained as results that of the 1,491 samples studied, 11.5% were positive, likewise the most representative genotype was for Other HR-HPV(Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 and 68), with a percentage of 71.93%, the range of The age with the most representative positive cases was between the ages of 30-34 years with a total of 59 genotypes, finally, with respect to the origin, the city of Huaral was the most representative with 88 cases, followed by Chancay with 39 cases and Aucallama with 35 cases, where the most prevalent genotype was for Other HR-HPV (Pool). In conclusion, the study shows a higher prevalence of the HR-HPV genotype (Pool), with a high positivity rate in urban areas such as Huaral, Chancay and Aucallama, where the age ranges with the highest cases are between 30-34. years.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamento científicas

Guamán (2022) realizó una investigación titulada “Frecuencia de los genotipos 16 y 18 del virus del papiloma humano en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso 2019”. Tuvo como objetivo hallar la incidencia de los genotipos 16 y 18. El artículo tuvo un diseño descriptivo transversal, se usó programas estadísticos SPSS y Microsoft Excel, Se obtuvo un 31.7% de casos positivo de los genotipos estudiados. los cuales el genotipo 16 presento una incidencia mayor al del genotipo 18 siendo de 25.5% y 3.3% respectivamente y un 2.9% de casos de coinfección. En mujeres casadas presente de zonas urbanas y edades entre 25 a 59 años presentaron una mayor frecuencia de casos con 85,1% y 74,3%. Concluyó que el genotipo 16 se tuvo mayor frecuencia, seguido del 18, y en menor frecuencia las coinfecciones, las edades donde más se presentó el virus fue en 25 a 59 años.

Mendoza et al. (2022) realizaron una investigación titulada “*virus del papiloma humano* y lesión intraepitelial cervical en adolescentes embarazadas”, tuvieron como objetivo correlacionar el VPH con lesiones intraepitelial Cervical (LIE) en adolescentes grávidas y no grávidas que acudieron a la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza en Venezuela. El estudio fue comparativo, no experimental, transversal y de campo; se seleccionó a 46 adolescentes grávidas y 46 no grávidas aleatoriamente, por estudio citológico cervicovaginal y genotipificación del virus por PCR. El 32,6% de las gestantes presentaron LIE de bajo grado, mientras que la no gestante 21,7%, del total de muestra la mitad fueron positivos, con más casos en gestantes (52,1 vs 47,9), resaltó el genotipo de alto riesgo con 47,8 y 30,5. El genotipo 16 fue prevalente en embarazadas (21,7 %), coinfectado por genotipos (6-11) de bajo riesgo en no gestantes (17,4%). Concluyeron mayor prevalencia en adolescentes embarazadas a LIE e infección genital por este virus, agravando su condición en comparación a las adolescentes no grávidas.

Guamaní y Nieves (2022) en su investigación de tesis titulada “Resultados de técnicas citológicas y moleculares para el diagnóstico del *Virus del Papiloma Humano*”, como objetivo fue terminar de las técnicas citológicas y moleculares que se usan para hallar VPH. Fue un estudio documental–bibliográfico, transversal descriptivo, de bases de datos científicos como: Scopus, Scielo, Medigraphic, Google Académico y Libros; se optó 50 literaturas usando criterio de inclusión y exclusión para comparar ambas pruebas de diagnóstico anunciadas. Como resultados hubo citología alterada en lesiones de alto y bajo grado entre 1–70% respectivamente, el VPH-RA 16 y 18 a nivel mundial fue mayor al 70%, mientras en menor frecuencia al VPH-RB. Concluyeron la utilidad de ambas pruebas en combinación, respaldadas por instituciones de nivel internacional, dando mejor rendimiento en cuanto a la sensibilidad y especificidad. Hasta un 100%. Evitando a tiempo lesiones precancerosa y cancerosa.

Salazar et al. (2022) realizaron un artículo titulado “virus del papiloma humano de alto riesgo y factores asociados en mujeres de Ecuador”. Tuvo como objetivo determinar los VPH oncogénicos asociados a factores de riesgo en edades de 21 a 65 años en la zona 6 de Ecuador durante el 2019. Fue un estudio de corte trasversal, analítico, con inclusión de 109 pacientes, se aprobó mediante la prueba Delphi, se usó SSP v 24 para las variables. Obtuvieron 31 casos positivos del VPH-AR (28,4%), el VPH-AR 39 fue más frecuente con (11,01%), seguido por VPH-AR 31 (8,26%), estas infecciones no tuvieron significancia estadística como a inicio de vida sexual menor de 20 años, número de parejas sexuales igual o mayor a 2. Concluyeron que el inicio de vida sexual tempranamente y cantidad de compañeros sexuales asociados la infección no tuvo significancia estadística.

Ulloa y Román (2022) su investigación titulada “Genotipos de alto riesgo oncogénico en citología cérvico-vaginal en mujeres de Ecuador”, tuvieron como objetivo calificar la infección del VPH en las pacientes que acudieron al Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante 2018-2020. Fu un estudio de tipo documental de corte trasversal, se obtuvieron 184 registros de casos positivos para este agente. Tuvo como resultados mayor casos en genotipos de alto riesgo como Otros VPH 68,48%, seguido del VPH-16 16,85%, las edades con mayor

frecuencia fueron entre 31 a 45 años y estado civil casada. Llegaron a la conclusión que los Otros VPH-AR (pool) fueron más repetitivos, diferente de los VPH 16 Y 18 que detecta de manera individual, siendo este último de menor frecuencia y finalmente las más casadas fueron las más infectadas.

Ortega et al. (2022) desarrollaron un artículo de investigación con título “Prevalencia de genotipos de VPH de alto riesgo detectado mediante PCR en mujeres del estado de Chihuahua” en México, Tuvieron como objetivos hallar la prevalencia del VPH-AR mediante el PCR. Fue un estudio observacional, transversal y ambispectivo, se tamizó a mujeres de 35 a 64 años en distintas regiones del estado Chihuahua, para identificar genotipos como VPH-16, 18 y pool de VPH de alto riesgo, se estudiaron a 53 municipios con un total de 2,523 muestras. Como resultado hubo una prevalencia de casos de 19,5%, donde VPH-16 fueron 59 casos, seguido VPH-18 con 26 casos y 363 casos para pool de VPH-AR. Se usaron tres variables como inicio de vida sexual menor a 18 años, diferentes parejas sexuales y tabaquismo, con riesgo de 1.37, 1.63 y 2.15 respectivamente. Como conclusión se determinó que existió una elevada prevalencia en el estado de Chihuahua para los genotipos VPH de alto riesgo pool.

Hott et al. (2021) en su investigación titulada “Prevalencia y genotipificación de virus papiloma humano vaginal y cervical en trabajadoras sexuales de un centro de salud sexual en la zona Norte de Santiago, Chile”. Tuvo como objetivo hallar la prevalencia de genotipos del VPH cervical y vaginal. Su estudio fue transversal, en 97 mujeres TS, de 19 a 70 años. Por cada paciente se le extrajo muestra de exocérvix y pare vaginal para analizarlo mediante PCR que identifica 32 genotipos. Como resultado la prevalencia total fue 45 % del VPH, donde el 41,2% fue muestra cervical y 36,1 % vaginal, con 32 % de coinfección. El 63% fueron genotipo de alto riesgo, donde VPH-66 (12 %), VPH 58 (9,3 %) y VPH 16, 59 y 82 con (8%) cada uno, el 43% (32) de las mujeres estaban infectadas con múltiples genotipos. Llegaron a la conclusión que en las TS las infección vaginal y genital por VPH es muy frecuente, mostrando en mayor proporción genotipos de alto riesgo, donde las TS abarcan un grupo de alto riesgo para enfermedades vinculadas con el VPH.

Suárez (2020) en su investigación titulado “Determinación del mapa epidemiológico de la infección por virus del papiloma humano en mujeres usuarias de los servicios sanitarios del Departamento de Salud de Torrevieja”. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de distintos genotipos y hallar si hay diferencia en cuanto a nacionalidades. Fue un estudio observacional, transversal y retrospectivo, en mujeres mayores de 18 años durante periodo 2007 y 2015, con estudios citológicos con determinación a VPH mediante PCR (CLART Papiloma humano 2), que identifica 20 genotipos de alto riesgo y 15 bajo riesgo. la población fue 15,709 con una media de edad de 45, 1, y 10, 2 años, con un total de 3.572 (22,7 %) casos positivos. Los genotipos se representaron de la siguiente manera, VPH-16 con 5.3 %, VPH -53 con 3.1%, VPH-31. VPH-51 y VPH-66 con el 2.6%. Las nacionalidades varían de hasta un 10% entre ellas, desde 18,6% de UK hasta un 29 % de féminas nacidas en Rumania. Concluyó que las mujeres residentes y usuarias tuvo una tasa de infección del 22.7%, superior en comparación a otras zonas de España; los VHP16 Y VPH53 fueron más prevalentes, donde para reducir la prevalencia VPH, es deben realizar estrategias de cribado y educación en salud, evocado a las extranjeras de edad más vulnerables.

Bonifaz y Rocabado (2020) realizaron una investigación titulada: “Identificación molecular de los VPH oncogénicos mediante PCR en tiempo real con sondas Taqman”. Tuvo como objetivo determinar los genotipos de alto riesgo VPH16 y VPH18 mediante la técnica de PCR en tiempo real con sondas Taqman. Fue estudio transversal y descriptivo, se evaluó 151 muestras de hisopados genitales, estudiadas por PCR en tiempo real dúplex, mediante sondas Taqman con software especializado. Sus resultados fue 41 casos positivos para VHP-AR, 10 fueron VPH16, 8 para VPH18 y 5 casos de coinfección de ambos VPH. La mayor frecuencia en edad fue de 15 a 19 años (con un 40% y 26.7% correspondientemente). Concluyeron que deberían implementar métodos moleculares más optimizados para identificar al VPH y sus genotipos, dando un mejor seguimiento epidemiológico de estos agentes oncogénicos en la población.

Frizzola et al. (2019) realizaron una investigación titulada: “Detección y tipificación del Virus Papiloma Humano en el marco del tamizaje virológico para la detección de lesiones del cuello uterino en Asunción, Paraguay”. El objetivo fue determinar infección genital por del VPH de alto riesgo de 25 a 64 años de edad durante mayo a diciembre 2013. Fue un estudio Transversal, se empleó Cobas 4800, que identifica VPH-16, VPH18, y un pool de Otros VPH-AR 12 genotipos. Mientras los otros VPH-AR se tipificaron por hibridación reversa en línea (RLB). Se incluyó 495 mujeres, donde 72 casos de VPH-AR fueron positivos con (14,5%), el más frecuente fue VPH-16 (2.1%), continuado del VPH-31, 33, 58 y 66; el VPH-18 aparece en el sexto. Concluyeron que el VPH- 16 dada a su alta prevalencia, confirma su extensa propagación a nivel mundial, y debería tomarse en cuenta por su gran amenaza oncogénica, en particular en mujeres mayor de 30 años con infección recurrente, donde implementar pruebas moleculares son de gran valor para mejorar la prevención y control de CCU.

López (2018) en tu investigación con título “Genotipificación del *Virus del Papiloma Humano* en muestras de citología cervical recibidas en el CICMED”. Tuvo como objetivo determinar los diferentes genotipos del agente en especímenes citológica cervical y la frecuencia de los genotipos durante el periodo de enero a abril del 2011. Su estudio fue transversal, las muestras se analizaron por PCR y la Hibridación de ácidos nucleicos, se usó Kit de Roche Linear Array HPV Genotyping test®. Se estudió 53 muestras de pacientes con datos y resultados de CICMED y del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini, donde 17 fueron positivos con (32.08%) de los 37 genotipos que identifica el Kit; y negativos fueron 36 con (67.92%). Se identificaron 18 genotipos que fueron VPH 6, 16, 18, 31, 39, 45, 51, 52, 53, 54, 58, 62, 66, 67, 71, 83, 84, CP6108, con mayor frecuencia el VPH 16 Y 18 (17,65% y 17,65%) respectivamente. Dio como conclusión la prevalencia a infección de VPH por los genotipos VPH 16 Y VPH 18 en pacientes mujeres mexicanas estudiadas.

Torrado (2018) su investigación titulada “Detección y genotipificación del virus de papiloma humano en mujeres de una población vulnerable de la zona norte de Bucaramanga”. tuvo como objetivo determinar la prevalencia de casos infectados por el agente patológico VPH. Fue un estudio descriptivo, transversal en féminas de 35 a 65 años con riesgo intermedio o alto (≥ 3 puntos) de desarrollar cáncer de cuello uterino, mediante entrevista epidemiológica. Se analizaron mediante PCR y la hibridación muestras cérvico vaginal por autotoma. De 810 mujeres entrevistadas, 435 (53,7%) se automuestraron por presentar un riesgo moderado o alto. La edad media fue de 47,3. El 55,1% (n=237) tuvieron educación primaria. La población mayoritaria vive en clase 1 y 2 (98,8%). El VPH tuvo una prevalencia del 10,6%, donde el VPH-RA fueron 17 (3,9%), VPH-RB con 15 casos (3,5%), genotipo indeterminado fue 8 (1,9%) y 6 casos de coinfección con (1,3%). El VPH-AR 59 (n=4) y VPH-RB- 62 /81 (n=7) fueron más comunes, 5 mujeres estaban coinfectadas de VPH-RA y VPH-RB, y 1 mujer con 2 genotipos de VPH-RB. Concluyó que los genotipos VPH-RA identificados son diferentes a los normalmente reportados, demostrando que VPH-16 fue menos común y VPH-18 no hubo ningún caso.

Cabezas (2018) realizó una investigación titulada “*Virus del papiloma humano* identificados por biología molecular. Hospital Andino Riobamba. mayo 2017 – junio 2018”. Su objetivo fue identificar casos del *virus del papiloma humano* del Hospital Andino de Riobamba. Se realizó un estudio descriptivo, cuali-cuantitativo de corte transversal, no experimental, trabajaron con 53 resultados de especímenes con distintas displasias de citología tradicional, con estudios presuntivo para células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASCUS) 98% y lesión intraepitelial de grado alto 2%. Obtuvieron como resultado 12 mujeres con VPH-AR (22.64 %) y VPH-BR en 41 mujeres con (77.36%). Concluyó que la prueba PCR en tiempo real es de gran aporte para la identificación y prevención de CCU teniendo así una mayor sensibilidad y especificidad más elevada que otros métodos.

Ramos (2018) realizó una investigación titulada “Genotipificación del *virus del papiloma humano* en lesiones displásicas en centros de salud de la ciudad de Ambato 2015-2016”. Tuvo como objetivo determinar VPH en alteraciones displásicas y sus factores de riesgo. Fue un estudio correlacional, se incluyó 111 pacientes que acudieron a diferentes centros ginecológicos, donde se realizaron chequeos citocolposcópico. Los genotipos se identificaron por PCR multiplex. Su resultado tuvo como prevalencia de 38,7% de casos estudiadas en la población, donde los genotipos de alto riesgo fue de 90,7%. El VPH-16 para el análisis filogénico detalló asociación del 86 % de confiabilidad por la prueba bootstrap con una mayor verosimilitud, con el linaje A (europeo) respecto a VPH 18 fue un 83 % al sublinaje A1 (Asiático Americano). En mujeres sanas con lesiones recientes tratadas quirúrgicamente se identificó la presencia viral, a comparación con las que no tienen antecedentes. Se concluyó que es importante conocer la epidemiología del virus de cada región e implementar pruebas moleculares para un tamizaje temprano en lesiones displásica en mujeres de edad temprana.

Zambrano et al. (2018) la investigación titulada “Genotipificación del Virus del Papiloma Humano en mujeres en edad reproductiva del estado Zulia, Venezuela”. Tuvo como objetivo identificar diferentes genotipos del agente en féminas con edad reproductiva, Su estudio fue descriptivo, no experimental, transversal y de campo, se incluyó a 236 pacientes que acudieron a ginecología de 3 hospitales de nivel III y IV, en la ciudad de San Francisco (Grupo A; n=141), Maracaibo (Grupo B; n=30) y Ojeda (Grupo C; n=65); se obtuvo muestra cérvico vaginal e hisopados cervicales para citología y genotipificación respectivamente. Como resultados, no se observó atipias celulares en la citología cervicovaginal (60,60%), pero si LIE de bajo riesgo por la presencia del VPH (34,32%). Se identificó genoma viral un 91,10% (n= 215/236), hallando 382 genotipos, que fueron VPH-6 (31,15%), VPH-11 (28,53%) y VPH-16 (14,66%); los genotipos de alto riesgo prevalecieron con (63,26%) y coinfección por otros genotipos (57,67%); que fueron el VPH-6 + VPH-11 (32,56%), VPH-16 (13,95%) y VPH-33 (9,75%). Concluyeron que prevalecía la LIEBG en mujeres de edad reproductiva por coinfecciones de distintos genotipos de VPH, y en su mayoría genotipos oncogénicos de alto riesgo en las pacientes se estudiaron.

Estrada y Ulloa (2018) en su investigación titulada “Diagnóstico del virus del papiloma humano en mujeres en edad fértil del área de salud No. 1 de Azogues, Ecuador”. Tuvo como objetivo identificar casos del VPH en mujeres de edad reproductiva de enero 2015 – febrero 2016. Fue un estudio prospectivo, analítico y transversal. Conformado por 117 mujeres con pruebas de PAP para luego genotipificar al virus, se consideró, número de parejas sexuales, uso de preservativos, zona donde residen y nivel educativo. Como resultado se obtuvo 5 parejas sexuales (8,55%), 4 parejas (28%) y hasta 3 parejas (31,6%), solo el 17.98% usaba preservativos, zona rural vivían 82.05% y el nivel de educación primaria fue 86.32%, y el resto secundaria. En los estudios citológicos, presentaron ASCUS 13.7%, LIE-AG 7.7% y LIE-BG 6.8%. Finalmente, el 40.16% fueron positivos, donde PAP 38.46%, y genotipo VHP-16 1.7%, teniendo así 0% de coincidencia. concluyeron que, a la elevada tasa de morbilidad, Se necesita implementar métodos moleculares para una identificación oportuna, ya que con las pruebas tradicionales es poco eficiente, lo cual la técnica del PCR tiene una mayor sensibilidad y especificidad para la genotipificación en la ciudadanía ecuatoriana.

Murcia y Rengifo (2018) realizaron una investigación titulada “Identificación molecular de la infección genital por virus del papiloma humano en mujeres del programa de promoción y prevención del cáncer de cuello uterino de Bogotá”. Tuvo como objetivo la identificación molecular infección genital por VPH en mujeres del programa de promoción y prevención. Fue un estudio descriptivo retrospectivo. Se estudió 3056 pacientes al programa, el 19,6% se realizaron PAP y el 80,4% s biopsia de cuello uterino. Como resultado el 37,4 % (1145/3056) fueron positivo de manera general. Donde el 93,6 % fueron del frotis y 23,7 % de las biopsias. La infección de genotipo de alto riesgo fue de 58,9 %, seguida por infección por varios genotipos a la vez con un 35,3 %. La edad con más casos positivos fue < 25 años con 32,5 %, siendo en mayores de 30 más frecuentes los de alto riesgo con 15%. Se concluyó que de los casos positivos fueron más frecuentes en edad < a 30 años, pero en edad > 30 años más casos alto riesgo en especial el VPH-16, provocando cáncer de cérvix más

del 80%, también se observó correlación con mujeres de consumo de tabaco y mayor número de partos.

Orellana (2017) realizó una investigación titulada “Determinación de los Genotipos del virus del papiloma humano, en mujeres de 30 hasta los 65 años de edad, con diagnóstico de lesión intraepitelial cervical atendidas en el hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito, periodo enero – diciembre de 2016”. Tuvo como objetivo determinar genotipos de VPH mediante la PCR con diagnóstico de LIE cervical. Fue un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal; conformado por 97 pacientes, se usó criterio de inclusión y exclusión. Sus resultados indicaron la media de edad fue 43.9 años; el 40,2 % fue de 40 a 49 años de edad, las casadas fue 52.6%; habitantes de zonas urbanas 64,9%; nivel educativo secundario 54,6%, y el 69,1% tuvo como ocupación QQDD. Promedio de pareja sexual 1,8, edad 17 años, gestas 3.1. El genotipo 58 y 16 fueron los más prevalentes, hubo 56 casos de LIE de bajo grado, donde 23 fueron VPH-58 de riesgo alto, el VPH-59 fue el único genotipo que tuvo correlación con las LIE de manera considerable. Concluyó que los VPH 58 y 16 de fueron más representativos con 45,5% y 27,8% correlativamente, distintos a otros trabajos de investigación donde resalta el VPH 16 Y 18 en lesiones intraepitelial.

Álvarez (2017) realizó una investigación titulada “carga viral de virus papiloma humano (tipo 16 y 18) en mujeres con lesión cervical del departamento de Sucre”. Tuvo como objetivo hallar la carga viral del genotipo 16 y 18 del VPH y su correlación con lesiones cervicales, durante mayo del 2012 a mayo del 2013. Fue un estudio transversal, de 353 pacientes de 13-65 años voluntariamente. Se usó PCR de punto final para detectar el ADN del virus, donde a los positivos se genotipificaron por PCR en tiempo real a los VPH16 y VPH18. En total hubo 148 muestras con LIE de bajo grado y 205 mujeres con atipias escamosas indeterminadas ASCUS. Sus resultados fue 311 (81,8%) positivos para al menos algún tipo de VPH por PCR de punto final, el municipio más elevado fue Tolú, el 81,2% de LIEBG y 65,7% de ASCUS dieron positivos para PCR en tiempo real, donde VPH18 fue 37,1% y VPH16 con 34,7%. Entre la carga viral y lesiones no existieron diferencia, pero si en el tipo de virus de acuerdo a la carga viral.

Concluyó que los factores de riesgo para su infección están presentes en lesiones con LIEBG y ASCUS, edad, número de parejas sexuales, uso de anticonceptivos y genotipos como el VPH 16 Y 18 que pueden conllevar a desarrollar cáncer.

Campoverde et al. (2017) realizaron una investigación titulada “Caracterización de los genotipos frecuentes del virus del Papiloma Humano en mujeres atendidas en los hospitales Monte Sinai y del Seguro Social Cuenca-Ecuador. 2008- 2014”. Su objetivo fue hallar la prevalencia de los genotipos del agente viral en espécimen cérvico uterino y factores que riesgo asociados de féminas con actividad sexual. Fue un estudio observacional de tipo transversal, conformada por 500 muestras, analizados mediante PCR en tiempo real, junto la prueba de Papanicolaou, en el laboratorio de Biología Molecular BIONCOGEN en la ciudad de Cuenca. El resultado demostró la prevalencia del VPH de 78,4%, siendo el genotipo 16 más frecuente con un 26.2. %, mientras que la lesión NIC I fue más frecuente con un 27%. Concluyeron que el genotipo 16 y 18, están bastante relacionados a desarrollar CCU, donde se demuestran las alteraciones morfológicas en la citología por el examen de Papanicolaou.

Caballero et al. (2017) realizaron una investigación titulada “Prevalencia y tipificación de genotipos de virus del papiloma humano en mujeres del área metropolitana del Valle de México”. Su objetivo fue determinar la prevalencia del VPH y los genotipos más frecuentes. Fue un estudio descriptivo y ambispectivo, a las pacientes que acudieron a la atención en el Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología, en marzo y abril del 2015, mediante la prueba de PCR (*Digene® HC2 DNA Collection Device*). Conformado por 142 féminas, con una prevalencia de 9%; donde los de riesgo alto fue de 77%, en especial el genotipo 56 con más frecuencia, el 33% fue de bajo riesgo (n=3) de distinto tipo, menos 6 u 8, respecto a la diferencia de medias con t de Student para la cantidad de parejas sexuales y edad, en cuanto a resultados de PCR no se obtuvo resultados relevantes. Concluyeron que los distintos estudios realizados en México respecto al VPH varían en cuanto a su prevalencia, donde sugirieron un mejor sistema de salud para disminuir los casos de VPH.

Asimismo, también se revisaron trabajos nacionales tales como:

Gonzales (2022) en su tesis titulada “Prevalencia y tipos del virus papiloma humano oncogénicos en mujeres de 30 a 65 años Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018”. Tuvo como objetivo hallar la prevalencia y genotipos del VPH que desarrollan cáncer. Fue un estudio observacional, transversal y retrospectivo, la población fue de 846 mujeres que contaban con prueba de PAP y un Test de tipificación de VPH por método de cobas® 4800, se consideró los PAP positivos (ASCUS, LIE-AG, LIE-BG y CCU), también prueba de tipificación y edad de 30 y 65 años, obteniendo 103 para el estudio, mediante sus historias clínicas. Como resultados para los genotipos el 45,7% (47) fueron positivos, y el 54,3% negativos, donde el VPH16 fue de 4,9% (5), VPH18 con 1,0% (n=1) y genotipo pool (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68) con 39,8% (41). En cuanto a los PAP positivos se encontró, (ASCUS) un 38,8% (40), en LIEBG un 49,5% (51), luego la LIEAG con 7,8% (8) y cáncer del cuello uterino CCU fue de un 3,9%. Concluyó que la prevalencia de los genotipos 16, 18 y pool, con citología PAP positivo precursor de cáncer y CCU en edad de 30 a 65 años, dio un 45,7% de los especímenes evaluados.

García (2021) en su investigación titulada “Frecuencia del Genotipo 16 y 18 del Virus Papiloma Humano en mujeres atendidas en el Hospital II-E Juanjui durante enero a marzo de 2021”. Tuvo como objetivo determinar la frecuencia de los genotipos 16 y 18. Su estudio fue transversal, no probabilístico, se estudió 10 féminas mediante PCR en tiempo real (Genexpert), se encuestó de manera sociodemográficas y criterios de inclusión. Obteniendo como resultados a los genotipos VPH 16 y 18 una frecuencia de 30%, donde el genotipo 16 fue de un 33,3%, genotipo 18 con 0% y otros VPH-AR como (31, 35, 33 52 y 58) con 66,7%. concluyó que las características sociodemográficas como, inicio de vida sexual, número de parejas y estado civil no hubo una relación considerable frente a los genotipos del VPH 16, 18 y otros VPH de alto riesgo.

Bravo (2021) realizó una investigación titulada “Citología cervicovaginal comparada con PCR en la identificación del virus papiloma humano como método de detección de neoplasias cervicales en un laboratorio privado 2014-2018”. Tuvo como objetivo hallar la relación de los métodos citológico y la PCR para identificación de agente viral. Fue un estudio transversal con muestreo de 215 pacientes con resultados que se realizaron prueba citológica PAP, PCR y biopsia cervical. Tuvo como resultado mediante la citología por PAP en lesiones cervical prevalencia mayor de 73% en LIEBG y en LIEAG mayor de 176%. Mientras que, en casos de genotipos de alto riesgo, excepto el VPH16, se determinó la prevalencia en LIEAG o CI fue de 60% menor, en LIEAG 71% menor y LIEGB 54% mayor. en comparación donde al menos se identificó VPH16. Tuvo como conclusión que las presencias de LIEBG y LIEAG o CI hubo asociación a las lesiones cervicales mediante PAP, y finalmente el genotipo 16 de alto riesgo se relacionó a LIE y la presencia de LIEAG o CI.

Zavala (2020) realizó su investigación titulada “Genotipificación del *virus del Papiloma Humano* según el estadio de las lesiones premalignas/malignas de cuello uterino”. Tuvo como objetivo identificar la frecuencia de los genotipos de acuerdo al grado de lesión premalignas y malignas del cuello uterino, en las pacientes que acudieron al establecimiento de salud Hospital Belén de Trujillo, del 15 de setiembre al 31 de octubre del 2018. Su estudio fue de tipo observacional, descriptivo y trasversal. Se evaluó 37 biopsias, de acuerdo al grado de lesión que fueron en 3 grupos, NIC-1, NIC-2/3 y en CaCu. Como resultado de se obtuvo 33 lesión con NIC- 1, 3 lesiones con NIC2/3 y solo 1 con Cáncer de cuello uterino (CaCu). La frecuencia de genotipos fueron VPH 16 (54.1%), VPH 18 (10.8%), VPH 31 (51.4%), VPH 35 (13.5%), VPH 52 (48.6%) y VPH 6/11 (32.4%). Concluyó que el con genotipo 16 fue más frecuente en lesiones de NIC-1, donde también están presentes otros diferentes genotipos en lesiones con NIC 2/3 y CaCu.

Iglesias (2020) realizó una investigación titulada “Prevalencia de virus papiloma humano en pacientes de Gineco-obstetricia del Hospital Regional Lambayeque, abril –mayo 2019”. Su objetivo fue hallar la prevalencia del agente viral en mujeres del área de obstetricia y ginecología. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, de 187 espécimen. Mediante el método de salting out de extrajo el ADN del virus y se amplificó con la técnica de PCR mediante cebadores PC04 / GH20 y MY09 / MY11. Se determinó 53 pacientes dieron positivo (29,94%) y 124 fueron negativos (70,06%) a la prueba. Se tuvo una media de 45 años de edad, promedio de 1 pareja sexual, 2 partos natural, 23 casos de lesión cervical, 5 casos con infección de transmisión sexual, 135 con anticonceptivo hormonal, 177 usaban preservativo y 22 casos de fumadoras. No hubo ninguna asociación estadística entre el agente viral VPH y las características mencionadas. concluyó una alta tasa de casos del virus de VPH en las mujeres que fueron atendidas en el área Gineco-obstétrico.

Quillama (2019) en su investigación titulada “Caracterización genotípica del *virus del papiloma humano* versus estudio citocolposcópico - Hospital Nacional Dos De Mayo”. Tuvo como objetivo determinar la correlación de genotipos VPH-AR con daño citológico y colposcopia, del 2016 - 2018. Su estudio fue retrospectivo, descriptivo de diseño no experimental y corte transversal. Se eligieron 96 historias clínicas con resultados positivo para VPH-AR por PCR, con examen citológicos y colposcópicos, donde solo se seleccionaron 76 casos. Su resultado tuvo una frecuencia de 27,51% para los VPH-AR en su estudio, diferente a otros grupos VPH-AR con 80.3%. En el estudio de citología, la LIEBG fue el más frecuente con 61.85%, continuado por LIEAG con 3,9%; Los estudios colposcópicos menores fue de 76,32% y estudios colposcópicos mayores fue de 9,2%. Respecto a la edad con casos positivos, fueron >36 años de edad. Concluyó que la investigación no arrojó resultados considerables sobre la relación entre los diferentes genotipos de VPH-AR con las diferentes lesiones citológicas y colposcópicas, ya que las infecciones por este virus no lo determinan el genotipo de VHP sino por diferentes causas.

Venturo (2018) realizó una investigación titulada “Tipificación por reacción en cadena de la polimerasa del *Papiloma virus humano* en citología anormal del papanicolaou en el Hospital II EsSalud - Huánuco 2016 – 2017.” Tuvo como objetivo fue hallar la relación de tipos del VPH por PCR con citologías alteradas mediante PAP. El estudio fue descriptivo, de tipo observacional, prospectivo, longitudinal y bivariado, correlacional. Conformado por 52 mujeres con citología con lesión escamosa intraepitelial positiva, su resultado determinó que el 61,5% en citologías anormales no se halló genotipos, mientras que el 34, 6% se halló genotipos de riesgo alto (16, 31, 45, 52, 58) y un 3,8 % de bajo riesgo. Concluyó que hay correlación entre los genotipos de alto riesgo con resultados citopatológicos anormales por PAP en medio líquido evidenciado por PCR, mientras que los de bajo riesgo no mostraron correlación con sus estudios citopatológicos.

Ponce y Rejas (2018) realizaron una investigación titulada “Frecuencia y coinfección entre genotipos del virus del papiloma humano en una población de mujeres asintomáticas en el norte del Perú”. Tuvo como objetivo hallar la prevalencia de genotipos del VPH mediante PCR y su secuencia de ADN, del Hospital Regional Docente de Cajamarca de marzo a septiembre del 2017. Fue un estudio transversal, con una población de 397 féminas, de espécimen de la zona endocérvix y ectocérvix. El resultado mostró 121 casos positivos, donde el 63.6% (77/121) fueron genotipos de alto riesgo, el 3.1% (28/121) con genotipos probable a desarrollar cáncer y 7.4% genotipos de bajo riesgo. Los genotipos más frecuentes fueron el VPH-31 y VPH-16 con 20% (21/77) y 11.4% (12/77) respectivamente. Hubo 12 coinfección con dos o más genotipos. Concluyeron La investigación demostró el incremento del genotipo VPH-31, siendo el más frecuente en la población estudiada, a comparación de trabajos anteriores donde predominaba el VPH-16, por lo tanto, las infecciones por VPH, sigue siendo de gran problema en cuanto a la detección y prevención en la salud peruana que desencadena a desarrollar CCU.

Manrique et al. (2018) realizaron una investigación titulada “Detección del virus del papiloma humano en muestras obtenidas mediante técnica de autotoma en un grupo de universitarias peruanas”. El objetivo fue determinar la frecuencia y genotipos del VPH-AR, mediante toma de muestra autotoma. Su estudio fue transversal, de 221 muestras universitarias, analizados por PCR en tiempo real. La frecuencia de casos fue de 43,4% del VPH-AR, donde se hallaron genotipo VPH16 con 15,6%, el VPH18 con 4,2% y otros VPH-AR con 80,2%. Concluyeron que el grupo de las universitarias estudiadas tiene una alta frecuencia con infecciones para Otros VPH-AR, a comparaciones de otras investigaciones nacionales anteriores.

Los fundamentos científicos enfocados en la investigación se ven conceptualizado en los siguientes párrafos:

Entre las enfermedades de transmisión sexual, el virus del papiloma humano (VPH) es bastante frecuente. La mayoría de las personas desarrollarán el VPH en algún momento de su vida si no están inmunizadas. Dado que afecta al aparato reproductor con más frecuencia que cualquier otro virus, el VPH puede provocar diversas enfermedades tanto en hombres como en mujeres, incluidas verrugas genitales y otras lesiones precancerosas que pueden volverse cancerosas. (Organización Panamericana de la Salud, [OPS], 2018).

La barrera epitelial se rompe con la microabrasión, que inicia el ciclo vital del VPH infectando la capa basal del epitelio. Como en el caso del epitelio de transición del exocérvix y de la unión ano-rectal, el VPH debe infectar células basales con cualidades de células madre proliferativas para mantener su persistencia. (Toro y Tapia, 2021).

El virus del papiloma humano (VPH), responsable del 99,7% de los cánceres de cuello de útero, la cuarta enfermedad más frecuente en las mujeres de todo el mundo, causa alrededor del 5% de los cánceres humanos. (Okuna, 2020 y De Sanjosé, 2018).

Tipos de alto riesgo, también conocidos como las doce categorías siguientes: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59. por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer como carcinógeno humano. Las formas de bajo riesgo, como el VPH6 o el VPH11, suelen dar lugar a enfermedades benignas como las verrugas genitales, mientras que otros tipos clasificados como posibles o probablemente cancerígenos son poco frecuentes en las grandes series de cáncer o están relacionados con otros factores, por lo que no está claro si son cancerígenos o no. (De Sanjosé et al., 2018).

2. Justificación de la investigación

La prevalencia del virus del papiloma se trata de un campo de estudio en construcción, relacionados a las condiciones de vida de las personas y su estado de salud en las últimas décadas, asimismo sigue en investigaciones para desarrollar mejores detecciones del VPH y futuros tratamiento más eficaz. (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2019).

Por ello se justifica la investigación de manera práctica focalizando los factores relacionados a las magnitudes expresadas por sus efectos y causas según sus factores de riesgo. Por ende, contribuirá a la detección temprana del VPH evitando así el cáncer del cuello uterino, contribuyendo a realizar estrategias de programa de salud a futuro (Breilh, 2003).

También se justifica de manera social, debido a que el conocimiento científico beneficiará a todas las mujeres de la población de Huaral y sus alrededores a la detección oportuna del *Virus papiloma Humano* que acudan al centro de Salud Base.

Finalmente, la presente investigación se justifica de manera científica, dado que el nuevo conocimiento alcanzado se insertará en todo el andamiaje del conocimiento científico referido a la detección de Virus de papiloma humano de alto riesgo causante de cáncer de cuello uterino.

3. Problema

¿Cuáles son los genotipos de Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres en el centro Salud base Huaral de junio – diciembre 2021?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable: genotipos de Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR

Definición conceptual de variable

Según el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, existen varios tipos de alto riesgo agrupados en doce categorías: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59. Las formas de bajo riesgo, como el VPH6 o el VPH11, suelen dar lugar a enfermedades benignas como las verrugas genitales, mientras que otros tipos clasificados como posibles o probablemente cancerígenos son poco frecuentes (De Sanjosé et al., 2018).

Definición operacional

Los diferentes genotipos de VPH se identificarán mediante PCR en tiempo real.

5. Hipótesis

Este estudio es de carácter descriptivo. y según Hernández y Mendoza (2018), Para este tipo de investigación no es necesaria una hipótesis.

6. Objetivos

Objetivo general

Determinar los Genotipos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia de casos positivos y negativos del Virus papiloma humano mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

- Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.
- Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según edad en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.
- Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según procedencia en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

La investigación fue de carácter básica y su alcance la clasifica como descriptiva-retrospectiva. El estudio no tiene diseño experimental. (Hernández y Mendoza, 2018).

2. Población – Muestra

Población

La población estuvo conformada por 1491 pacientes mujeres atendidos en el Centro Salud Base Huaral de junio – diciembre 2021. (Hernández y Mendoza, 2018).

Muestra

La muestra estuvo constituida por el total de la población de pacientes mujeres atendidos en el Centro Salud Base Huaral durante el tiempo Noviembre–Diciembre del 2021 (Hernández y Mendoza, 2018).

3. Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica de investigación que se utilizó fue documental porque se recopiló los datos registrados en el laboratorio de análisis clínico del Centro de Salud Base Huaral correspondiente a junio – diciembre del año 2021. Se utilizó

como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos que permitieron registrar los resultados de los genotipos del VPH. (ver anexo 1).

4. Procesamiento y análisis de la información

Para procesar los datos se utilizaron estadísticas de análisis descriptivo y correlativo, donde se utilizó el programa SPSS.

RESULTADOS

Tabla 1.

Identificación de Frecuencia de casos positivos y negativos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

Casos	N	%
Negativo	1320	88,5
Positivo	171	11,5
Total	1491	100,0

Nota. Cuadro elaborado por el autor.

En la tabla 1 se describe que de las 1491 muestras de pacientes mujeres estudiadas en el centro de salud base, solo el 11,5% fueron positivos al Virus papiloma humano, mientras que el 88,5% dieron negativo, analizadas mediante la técnica de PCR en tiempo real.

Tabla 2.

Identificación de los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

Genotipos de VPH	N	%
Genotipo VPH-16	20	11,70
Genotipo VPH-18	9	5,26
Otros VPH-AR (Pool)	123	71,93
Genotipos Mixtos VPH-16 /Otros VPH-AR (Pool)	17	9,94
Genotipos Mixtos VPH-18/ Otros VPH-AR (Pool)	2	1,17
Total	171	100,0

Nota. Cuadro elaborado por el autor.

En la tabla 2 se describe que de los 171 casos positivos para los genotipos del VPH de alto riesgo, el más representativo fue para Otros VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68) con un 71.93% (N=123), seguido por el genotipo VPH-16 con 11.70% (N=20), los Genotipos Mixtos VPH- 16 /Otros VPH-AR (Pool) con 9,94% (N=17), el Genotipo VPH-18 con 5.26% (N=9) y con el porcentaje más bajo es el Genotipo Mixto VPH-18/Otros VPH-AR (Pool) con 1.17% (N=2).

Tabla 3.

Identificación de los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según edad en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

Genotipos de VPH	Rango de edades							
	30 - 34		35 - 39		40 - 44		45 - 49	
	N	%	N	%	N	%	N	%
VPH 16	8	13.6%	5	12.5%	3	9.1%	4	10.3%
VPH 18	3	5.1%	1	2.5%	4	12.1%	1	2.6%
Genotipos Mixtos VPH - 16 /OTROS VPH-AR(Pool)	10	16.9%	3	7.5%	3	9.1%	1	2.6%
Genotipos Mixtos VPH 18/OTROS VPH-AR(Pool)	0	0.0%	2	5.0%	0	0.0%	0	0.0%
OTROS VPH AR (Pool)	38	64.4%	29	72.5%	23	69.7%	33	84.6%
Total	59	100.0%	40	100.0%	33	100.0%	39	100.0%

Nota. Cuadro elaborado por el autor.

En la tabla 3 se describe que se estudiaron los genotipos para VPH en mujeres con edades de 30 a 49 años, donde se dividieron en 4 segmentos de rango de edades como muestra la tabla, donde el rango de edad más representativo de casos positivos para VPH se dió entre las edades de 30-34 años con un total de 59 genotipos, donde el Genotipo más representativo fue para Otros VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), representado con 64,4% (N=38), mientras que el de menor caso fue el genotipo VPH-18 con 5.1% (N=3) de este mismo rango de edad; por otro lado, el rango de edad con menor casos positivos para VPH está representado entre las edades de 40-44 años con un total de 33 genotipos, donde el Genotipo que más prevalece para este rango de edad es el VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68) representado con 69.7% (N=23) y el Genotipo menos representativo para la misma fue el VPH-16 y genotipos mixtos VPH-16/VPH-AR (pool) con 9.1% (N=3) para ambos.

Tabla 4.

Identificación de los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según procedencia en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.

Genotipos de VPH	Procedencia															
	Atavillos bajo		Aucallama		Chancay		Huaral		Ihuarí		Pacaraos		Santa Cruz Andamarca		Sumbilca	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
VPH 16	0	0.0%	5	14.3%	5	12.8%	7	8.0%	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%
VPH 18	0	0.0%	1	2.9%	3	7.7%	5	5.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
VPH-16/OTROS VPH-AR	0	0.0%	4	11.4%	3	7.7%	9	10.2%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
VPH-18/OTROS VPH AR	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%
OTROS VPH AR	1	100%	25	71.4%	28	71.8%	6	75.0%	0	0.0%	2	100.0%	1	100.0%	0	0.0%
Total	1	100%	35	100%	39	100%	88	100%	3	100%	2	100%	1	100%	2	100%

Nota. cuadro elaborado por el autor.

En la tabla 4 se observa que la procedencia con mayor representación para casos positivos de VPH, fue en la provincia de Huaral con un total de 88 casos, donde el genotipo con más prevalencia fue para Otros VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), con 75,0% (66), seguido por el genotipo Mixto VPH-16/Otros VPH-AR (Pool) con 10,2% (9), luego el genotipo VPH-16 con 8,0% (7), Genotipo VPH-18 con 5.7% (5) y genotipo mixto para VPH18/VPH-AR con 1,1% (1). Por otro lado en el segundo lugar fue distrito de chancay se identificaron 39 casos de VPH positivos, donde el genotipo más prevalente fue también para Otros VPH-AR (pool), con 71,8% (28), seguido por el VPH-16 con 12,8% (5), VPH-18 y Mixtos VPH-16/Otros VPH-AR (pool) con 7,7% (3) para ambos; y como tercer distrito con casos también significativos procedieron de Aucallama, donde se identificaron un total de 35 casos de VPH positivos, teniendo como prevalencia nuevamente al Genotipo VPH-AR con 71,4%(25), seguido del VPH-16 con 14.3% (5), genotipos mixtos VPH-16/Otros VPH-AR con 11,4% (4).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Lema et al. (2021) muestra cómo el VPH, una enfermedad de transmisión sexual bastante frecuente en las mujeres y que puede afectar tanto a hombres como a mujeres, es la principal causa del cáncer de cuello de útero. Este virus puede propagarse incluso cuando no hay síntomas ni indicadores, lo que aumenta la frecuencia de los casos. De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 1 solo el 11,5% fueron positivos al del Virus papiloma humano, mientras los casos negativos fueron de 88,5% de un total de 1491 muestras analizadas mediante la técnica de PCR en tiempo real, los mismos que se asemejan al estudio realizado en Paraguay por Frizzola et al. (2019) donde solo el 14,5% fueron positivos para VPH de 495 féminas estudiadas. Por otro lado, el resultado del presente estudio se diferencia con la investigación de Zambrano et al. (2018) realizado en Venezuela, donde el 91,10% fue positivo para el agente viral de 236 muestras. Estas investigaciones demuestran que cada País o localidad tiene sus propias realidades sanitarias a casos positivos para VPH.

Oliva et al. (2021) describen que existen genotipos de bajo y alto riesgo del virus del papiloma humano, un virus de ADN circular de doble cadena con aproximadamente 200 genotipos. De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 2 se observó que, de los 171 casos positivos para VPH de alto riesgo, el genotipo más representativo fue para Otros VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68) con un 71.93%, seguido por el genotipo VPH-16 con 11.70%, Genotipos Mixtos VPH- 16 /Otros VPH-AR (Pool) con 9,94%, el Genotipo VPH-18 con 5.26% y por último con el porcentaje menor para los genotipos Mixtos VPH-18/Otros VPH-AR (Pool) con 1.17%; concordando con el trabajo de investigación realizado en Ecuador por Ulloa y Román (2022) menciona que Otros VPH-AR (Pool) fue 68.48% siendo más prevalente, seguido del VPH 16 con un 16.85%. Así mismo en Perú se confirma estos datos con el estudio de Manrique et al. (2018) donde también menciona que los Otros VPH- AR (Pool) fue de 80,2% de mayor incidencia. Las investigaciones actuales demuestran que los estudios para la identificación del de los genotipos VPH de alto riesgo se ven más representado para Otros VPH-AR (Pool).

Como tercer objetivo específico se buscó identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según edad. Miranda et al (2018) mencionan que normalmente debe realizarse en la revisión ginecológica de una mujer en edad reproductiva. De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 3, los rangos de edades con casos positivos más representativos fue 30-34 años con un total de 59 genotipos, donde el Genotipo con mayor porcentaje fue para Otros VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), con 64,4% (38). Los resultados de la presente investigación se diferencian con el estudio de Ortega et al (2022) Realizada en México, donde el promedio de edad más frecuente es entre 35 a 40 años casos positivos de 33,9% (167). Por otro lado, existe concordancia con Campoverde et al. (2017) donde los casos positivos para VPH se ven más reflejados dentro de las edades de 25 a los 34 años con 47.7% (187). Estos resultados demuestran que las mujeres tienden a ir a un descarte del VPH más tarde del inicio de su edad sexual, representado un riesgo, ya que a mayor edad mayor es el riesgo al cambio de la citología cérvico uterino y posible cáncer.

Según Alfaro et al. (2022), el cáncer es un problema de salud pública, sobre todo en las poblaciones en desarrollo o urbana, como las transmisiones sexuales como el virus del papiloma humano. Los resultados mostrados en la tabla 4, resalta que la procedencia con mayor casos positivos de VPH fue en la ciudad de Huaral, con un total de 88 casos, donde el genotipo más prevalente fue para otros VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), con 75,0%, seguido por genotipos Mixtos VPH-16/Otros VPH-AR (Pool) con 10,2%, luego el genotipo VPH-16 con 8,0%, Genotipo VPH-18 con 5.7% y genotipo mixto para VPH18/VPH-AR con 1,1% ; en el distrito de Chancay se identificaron 39 casos positivos, siendo el más prevalente para Otros VPH-AR (pool), con 71,8% y de menor prevalencia para VPH-18 y genotipos Mixtos VPH-16/Otros VPH-AR (pool) con 7,7% para ambos; resultados se asemejan al trabajo de Gonzales (2022) en Perú en el Hospital Dos de Mayo, donde la zona urbana tiene 90.3% de casos positivos, a comparación de la rural con 9.7%, siendo de mayor incidencia el distrito de San Juan de Lurigancho con 27.2%. los estudios actuales demuestran el incremento de casos positivos en zonas urbana, ya sea por mayor número de habitantes, desarrollo social, números de parejas, estilo de vida o servicios de salud congestionado.

CONCLUSIONES

El estudio demostró que de los 1491 casos estudiados solo un 11.5% fueron positivos para VPH. Mientras que el caso negativo fue de mayor frecuencia con un 88,5%.

La investigación determinó que, de los 171 casos positivos, los genotipos de más alto riesgo fueron el VPH-AR (pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68) con 71,93%; el 16 con 11.70% y el 18 con 5.26%.

Se encontró que el VPH-AR (Pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), VPH-16, VPH-18 y genotipo mixto VPH-16/VPH- (pool) estuvieron en todos los rangos de edades, excepto el genotipo mixto VPH-18/VPH- (pool) que solo estuvo presente para el rango de edad de 35 a 39 años.

El estudio demostró que en la ciudad de Huaral estuvieron presente todos los genotipos de alto riesgo, seguido por Aucallama y Chancay presentando todos los genotipos, excepto genotipo mixtos VPH-18/Otros VPH-AR (Pool), Atavillos bajo, Pacaraos y Santa Cruz de Andamarca solo estuvo presente los Otros VPH-AR (Pool), Ihuarí presentó el genotipo VPH-16 y genotipo mixto VPH-16/Otros VPH; y por último en Sumbilca el genotipo VPH-16 y genotipo mixto VPH-18/Otros VPH-AR(Pool).

RECOMENDACIONES

Según los resultados de la investigación se recomienda implementar o adquirir equipos más especializados que también puedan detectar individualmente los otros genotipos VPH-AR (pool) (31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66 y 68), ya que esto permitirá dar seguimiento al comportamiento de cada virus en cuanto a su grado de patogenicidad para investigaciones más precisas.

Sería recomendable realizar estudios en edades más tempranas o más grupos etarios para que así se tenga un mayor alcance para la detección del VPH.

Aumentar un mayor número de pacientes en las localidades de la provincia de Huaral comprometiendo a varios establecimientos de salud, para que así se tenga una mayor amplitud de casos en estudios a futuro.

Recomendar al Ministerio de Salud, implementar programas de promoción y prevención del VPH en la comunidad de la provincia de Huaral para disminuir y/o controlar el creciente incremento de casos de cáncer de cuello uterino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez García, L. (2017) Carga viral de virus papiloma humano (tipo 16 y 18) en mujeres con lesión cervical del departamento de Sucre <https://repositorio.unisucre.edu.co/handle/001/978>
- Benítez, A., Marte, E. S., Guzmán, C. S., Peguero, A., & Paulino-Ramírez, R. (2022). Identificación molecular de Virus del Papiloma Humano de Alto Riesgo en carcinomas epidermoides: un piloto de implementación en entornos de recursos limitados. *Ciencia y Salud*, 6(3), 17-26. <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2687/3140>
- Bonifaz Pérez, D., & Rocabado Calizaya, O. (2020). Identificación Molecular de los VPH Oncogénicos mediante PCR en Tiempo Real con Sondas TaqMan. *Revista Científica Ciencia Médica*, 23(2), 122-128. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332020000200002&script=sci_arttext
- Bravo, M. (2021). Citología cervicovaginal comparada con PCR en la identificación del virus papiloma humano como método de detección de neoplasias cervicales en un laboratorio privado 2014-2018 [, Universidad de San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/8836>
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2852001>
- Breilh J. (2003). Una perspectiva emancipadora de la investigación e incidencia basada en la determinación social de salud. *ALAMES*; 155: 1-22
- Brigitte, T., & Chávez, C. (2018). Virus del papiloma humano identificados por biología molecular. Hospital Andino. Riobamba. mayo 2017–junio 2018 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo, 2018). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5103>
- Campoverde Cisneros, M. A., Arcentales Cayamcela, M., & Caguana Mayancela, J. P. (2017). Caracterización de los genotipos frecuentes del virus del Papiloma Humano en mujeres atendidas en los hospitales Monte Sinai y del Seguro Social Cuenca- Ecuador. 2008- 2014. https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_ffa6a0eddcee4ff52c8934ea9f7ff1cf
- Cayamcela, M. A., Cisneros, A. C., & Mayancela, J. C. (2017). Caracterización de los genotipos frecuentes del virus del papiloma humano en mujeres atendidas en los hospitales monte sinai y del seguro social cuenca-ecuador. 2008-2014. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 35(1), 7-19. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/2765>

- Cherres, J. P. E., & Castro, A. U. (2018). Diagnóstico del virus del papiloma humano en mujeres en edad fértil del área de salud No. 1 de Azogues, Ecuador. *Revista Información Científica*, 97(1), 19-28.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2018/ric181d.pdf>
- De Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. (2018) The natural history of human papillomavirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521693417301335>
- De Sanjosé, S., Brotons, M., & Pavón, MA (2018). La historia natural de la infección por el virus del papiloma humano. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 47, 2–13. doi:10.1016/j.bpobgyn.2017.08.015
- Flores, J. M. O., Nieto, J. C. S., Macías, F. P., & Loya, M. V. (2022). Prevalencia de genotipos de VPH de alto riesgo detectado mediante PCR en mujeres del estado de Chihuahua. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 20(3), 227-234.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/actmed/2022/am223.pdf#page=9>
- Frizzola, M. L. B., Villagra, V., Zorrilla, M. E., Olmedo, G., Riveros, M. C., Franco, F., ... & Picconi, M. A. (2019). Detección y tipificación del Virus Papiloma Humano en el marco del tamizaje virológico para la detección de lesiones del cuello uterino en Asunción, Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 17(1).
<http://archivo.bc.una.py/index.php/RIIC/article/view/1390>
- García Delgado, J. M. (2021). Frecuencia del Genotipo 16 y 18 del Virus Papiloma Humano en mujeres atendidas en el Hospital II-E Juanjui durante enero a marzo de 2021.
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/18105>
- Gonzales Rivas, J. C. (2022). Prevalencia y tipos del virus papiloma humano oncogénicos en mujeres de 30 a 65 años Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_0f6f589e4381e4e7e97f8de624ff19df/Description#tabnav
- Guamán, R. O. L. (2022). Frecuencia de los genotipos 16 y 18 del Virus del papiloma humano en pacientes que acudieron al Hospital Vicente corral Moscoso 2019. Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Laboratorio Clínico.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38699/6/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>

- Guamaní Carrillo, T. L., & Nieves Luzuriaga, J. A. (2022). Resultados de técnicas citológicas y moleculares para el diagnóstico del *Virus del Papiloma Humano* (Bachelor's thesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9438>
- Heredia-Caballero, A. G., Palacios-López, G. G., Castillo-Hernández, M. C., Hernández-Bueno, A. I., & Medina-Arizmendi, F. V. (2017). Prevalencia y tipificación de genotipos de *virus del papiloma humano* en mujeres del área metropolitana del Valle de México. *Ginecología y obstetricia de México*, 85(12), 809-818. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017001200809&script=sci_arttext
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162021000300409>
- Iglesias Osores, S. A. (2020). Prevalencia de virus papiloma humano en pacientes de Gineco-obstetricia del Hospital Regional Lambayeque, abril –mayo 2019. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPRG_bc7c5fcfb0517194af937aac4d4bb45
- Lema-Vera, L. A., Mesa-Cano, I. C., Ramírez-Coronel, A. A., & Jaya-Vásquez, L. C. (2021). Conocimientos sobre el virus del papiloma humano en estudiantes de básica superior y bachillerato. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(3), 283-289. <https://www.redalyc.org/journal/559/55969712010/55969712010.pdf>
- López Esquivel, M. (2018) Genotipificación del virus del papiloma humano en muestras de citología cervical recibidas en el CICMED.7 <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/70665>
- Manrique-Hinojosa, J., Núñez-Teran, M. d. C., Pretel-Ydrogo, L., Sullcahuaman-Allende, Y., Roa-Meggo, Y., Juárez-Coello, P., & Navarro-Egúsqiza, S. (2018). Detection of the human papillomavirus in samples obtained by self-collection technique in a group of peruvian college students.
- Mendoza, L., Urdaneta, J., Silva, C., Maggiolo, I., Baabel, N., & Mejía, R. (2022). Virus de papiloma humano y lesión intraepitelial cervical en adolescentes embarazadas. *Revista Digital de Postgrado*, 11(1). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/1012349003/>
- Murcia Herrera, F. E., & Rengifo Gutierrez, G. (2018). Identificación molecular de la infección genital por virus del papiloma humano en mujeres del programa de promoción y prevención del cáncer de cuello uterino de Bogotá. https://www.lareferencia.info/vufind/Record/CO_e18acae080a07be530391159bce0b2ef

- Okunade KS. (2019) Human papillomavirus and cervicalcancer. *J Obstet Gynaecol* 2020;40:602-608. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01443615.2019.1634030>
- Oliva G., Carolina, Pérez D., Francisco, Zamorano S., Ricardo, & Boettiger B., Paul. (2021). Rol del virus papiloma humano en cabeza y cuello. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 81(3), 409-419.
- OPS (2018). Virus del papiloma humano. Recuperado de: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14873:sti-human-papilloma-virus-hpv&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- Orellana Hurtado, T. F. (2017). Determinación de los Genotipos del virus del papiloma humano, en mujeres de 30 hasta los 65 años de edad, con diagnóstico de lesión intraepitelial cervical atendidas en el hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito, periodo enero–diciembre de 2016. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/6912>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Social determinants of health the solid facts. Bogotá, Colombia.
- Orviz Suarez, M. T. (2020). Determinación del mapa epidemiológico de la infección por virus del papiloma humano en mujeres usuarias de los servicios sanitarios del Departamento de Salud de Torreveja (Doctoral dissertation, University of Alicante). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=286363>
- Ponce Benavente, L. A., & Rejas Pinelo, P. A. (2018) Frecuencia y confección entre genotipos del virus del papiloma humano en una población de mujeres asintomáticas en el norte del Perú. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624829/PonceB_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quillama Palomino, S. (2019). Caracterización genotípica del virus del papiloma humano versus estudio citocolposcópico - Hospital Nacional Dos De Mayo. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_17cdda48582b56e2c29c9a112266b57f
- Ramos Ramírez, M. C. (2017). Genotipificación del Virus del Papiloma Humano en lesiones displásicas en Centros de Salud de la ciudad de Ambato 2015-2016 (Master's thesis, Universidad de Guayaquil. Dirección de Posgrado. Maestría en Biotecnología Molecular). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23241/1/T-UG-PG-DP-MBM-00004.pdf>

- Schulz, K. F. H., Villalobos, E. R., Peña, M. O., Cabello, E. S., Moraga, J. F., Decarli, V. Z., & Soza, C. C. (2022). Prevalencia y genotipificación de virus papiloma humano vaginal y cervical en trabajadoras sexuales de un centro de salud sexual en la zona Norte de Santiago, Chile. *Revista Chilena de Infectología*, 39(2). <https://mail.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/805>
- Toro-Montoya, A. I., & Tapia-Vela, L. J. T. V. (2021). Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. *Medicina y Laboratorio*, 25(2), 467-483. Recuperado de: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/431/400>
- Torrado García, L. (2018). Detección y genotipificación del virus de papiloma humano en mujeres de una población vulnerable de la zona norte de Bucaramanga. Bucaramanga: Universidad de Santander, 2018. <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/b8560540-dac3-43d1-bf5d-1d5c1fc7f754>
- Torres, Z. K. S., Cortez, J. M. H., Suárez, A. E. Z., & Heredia, F. R. C. (2022). Virus del papiloma humano de alto riesgo y factores asociados en mujeres de Ecuador. *Revista Vive*, 5(15), 671-678.
- Ulloa-Yunga, L. M., & Román-Collazo, C. A. (2022). Genotipos de alto riesgo oncogénico en citología cérvico-vaginal en mujeres de Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, 8(4), 202-218. <https://www.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/849/1393>
- Venturo Castro, W. G. (2018). Tipificación por reacción en cadena de la polimerasa del papiloma virus humano en citología anormal del papanicolaou en el Hospital II EsSalud - Huánuco 2016 – 2017 https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_de641f1ec70348ac246bbd7394862f89
- Zambrano, N. B., Maggiolo, I. B., & Benítez, A. C. (2018). Genotipificación del Virus del Papiloma Humano en mujeres en edad reproductiva del estado Zulia, Venezuela. *Vitae*, (75). https://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_5878.pdf
- Zapata, F. V., Miranda de la Cruz, A., Magaña-Olán, L., Hernández, J. M. G., & Madrigal, J. D. C. (2018). Factores socioculturales que interfieren en la realización del papanicolaou en mujeres indígenas Mexicanas. *European Scientific Journal*, ESJ, 14(6), 69-69. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162021000300409>
- Zavala Castillo, O. A. (2020). Genotipificación del virus del Papiloma Humano según el estadio de las lesiones premalignas/malignas de cuello uterino. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_c3590a0b39535b213a2383992c12bdf1

ANEXOS

ANEXO 1

Matriz de conceptualización y operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual de variable	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de medición
Genotipos de Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR	Según el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, existen varios tipos de alto riesgo agrupados en doce categorías: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59. Las formas de bajo riesgo, como el VPH6 o el VPH11, suelen dar lugar a enfermedades benignas como las verrugas genitales, mientras que otros tipos clasificados como posibles o probablemente cancerígenos son poco frecuentes (De Sanjosé et al., 2018).	Los diferentes genotipos de VPH se identificarán mediante PCR real time	Genotipos		VPH-16 VPH-18 Otros VPH-AR (pool)	Nominal
			Características demográficas	Edad	30-34 años 35-39 años 40-44 años 45-39 años	Razón
				Procedencia	Rural Urbana	Nominal

ANEXO 2

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son los genotipos de Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres en el centro Salud base Huaral de junio – diciembre 2021?</p>	<p><i>Virus Papiloma Humano</i></p> <p>Características Sociodemográfica</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Genotipos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la frecuencia de casos positivos y negativos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.</p>	<p>Este estudio es de carácter descriptivo. y según Hernández y Mendoza (2018), Para este tipo de investigación no es necesaria una hipótesis.</p>	<p>Tipo y diseño de investigación</p> <p>La investigación fue de carácter básica y su alcance la clasifica como descriptiva-retrospectiva. El estudio no tiene diseño experimental. (Hernández y Mendoza, 2018).</p> <p>Población y muestra</p> <p>La población estuvo conformada por 1491 pacientes mujeres atendidos en el Centro Salud Base Huaral de junio – diciembre 2021. (Hernández y Mendoza, 2018).</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra estuvo constituida por el total de la población de pacientes mujeres atendidos en el Centro Salud Base Huaral durante el tiempo Noviembre – Diciembre del 2021 (Hernández y Mendoza, 2018).</p>

		<p>Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.</p> <p>Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según edad en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021</p> <p>Identificar los Genotipos del Virus papiloma humano de alto riesgo mediante la técnica de PCR en tiempo real según procedencia en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021.</p>		<p>El diseño muestral</p> <p>Es probabilístico dado que se trabajó en todas las pacientes mujeres atendidos en el Centro Salud Base Huaral de junio – diciembre 2021</p> <p>Técnicas e instrumentos de investigación</p> <p>La técnica de investigación que se utilizó fue documental porque se recopiló los registros del laboratorio de análisis clínico del Centro de Salud Base Huaral correspondiente a junio – diciembre del año 2021. Se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos que permitieron registrar los resultados de los genotipos del VPH (ver anexo1).</p>
--	--	--	--	---

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Ficha de recolección de datos

FECHA:

I. Datos generales

- Edad
- Procedencia
- Genotipos de VPH

II. Datos específicos

	Genotipo VPH-16	Genotipo VPH-18	Otros VPH-AR (pool)	Genotipos Mixtos VPH- 16/Otros VPH-AR	Genotipos Mixtos VPH- 16/Otros VPH-AR
POSITIVO	X	X	X	X	X
NEGATIVO					

ANEXO 4

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

La presente investigación es conducida por la Br. Timana Pastor Gabriel Enrique de la Universidad San Pedro. Llevará a cabo la investigación titulada “Genotipos del *Virus Papiloma Humano* identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021”.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr director del hospital, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.



Br. De MT Lab. Clínico - USP

Gabriel Enrique Timana Pastor

DNI: 47283041

ANEXO 5

Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

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

De : **Dr. Manuel Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : **Chimbote, febrero 11 del 2023**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°611 – 2022 – USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: "GENOTIPOS DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO IDENTIFICADOS MEDIANTE LA TÉCNICA DE PCR EN TIEMPO REAL EN PACIENTES MUJERES DEL CENTRO SALUD BASE HUARAL, 2021", del egresado, **Timana Pastor Gabriel Enrique** del Programa de Estudios de Tecnología Médica en Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se encuentra en condición de ser evaluado (a) 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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Manuel Quispe Villanueva', is written over a horizontal line.

Dr. Manuel Quispe Villanueva
Asesor de tesis

ANEXO 6

Carta de aceptación de la institución donde se recopiló los datos



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Sr. director DR. Poul Ricardo Pajuelo Grados del Centro Salud Base Huaral

El Bachiller, GABRIEL ENRIQUE TIMANA PASTOR con DNI: 47283041, código universitario: 1613100176 de la Universidad San Pedro, solicita a su dirección el acceso a los datos de laboratorio e Historia Clínica de las pacientes atendida para descartar el Virus Papiloma Humano, con el propósito de realizar la investigación con título de nombre “Genotipos del Virus Papiloma Humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huaral, 2021”. Se garantiza que los datos serán utilizados solo en la presente investigación y en la forma que el proyecto adjunto indica. Igualmente, afirmo que se puede retirar algunos aspectos del proyecto si su dirección así lo requiera para la protección del establecimiento de salud o para la protección de los datos de los pacientes.

Desde ya le agradezco su autorización para la recolección de los datos.

Atentamente,

Br. De MT Lab. Clínico - USP


Gabriel Enrique Timana Pastor

DNI: 47283041

Huaral, 12 de diciembre del 2022

ANEXO 7

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP



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

1. Información del Autor			
Timana Pastor Gabriel Enrique		47283141	jonakgami156@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
"Genotipos del Virus Papiloma Humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del Centro Salud Base Huorel, 2021"			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica - Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público * (<i>info:repositorio/semantica/open-access</i>)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido * (<i>info:repositorio/semantica/restricted-access</i>) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo:			

A. Originalidad del 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 COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁶

Huella Digital 

Firma 

Local: Chimbote Dia: 05 Mes: 06 Año: 23

Importante

- Según Resolución del Consejo Directivo N° 001-2019-CD-UNEDU-CD, Reglamento del Régimen Nacional de Trabajo de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 6, inciso 6.2
- Ley N° 30125 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.L. 301-2020-INC
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva para que se pueda hacer arqueo de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 8227
- En caso de que el autor elija la opción de acceso restringido se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la Resolución N° 004-2019-CD/UNEDU-CD/CD (Numerada 57 y 6) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información e recursos intelectuales, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra
- Según el inciso 1.2 del artículo 17 del Reglamento del Régimen Nacional de Trabajo de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales -RNTT se establecen, multicanal y en línea, de publicación autorizada, dentro como OMI (Acceso restringido) todos los trabajos de Investigación y proyectos, incluyendo los manuscritos en sus repositorios institucionales prestando al ser de acceso abierto o restringido los cuales serán accesibles en el Repositorio Digital (RSDI), a través del Repositorio ALICSI⁶

Nota: En caso de haberse en los datos al procedente de acceder a ley (Ley 30448 art. 32, inciso 32.3)

ANEXO 8

Constancia de similitud emitida por el Vicerrectorado de Investigación de la USP

Genotipos del Virus papiloma humano identificados mediante la técnica de PCR en tiempo real en pacientes mujeres del centro Salud base Huaral, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	2%
4	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
5	1library.co Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%



9	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	vitae.ucv.ve Fuente de Internet	1 %
13	redcol.minciencias.gov.co Fuente de Internet	1 %
14	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.unisucre.edu.co Fuente de Internet	1 %
16	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1 %
17	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	1 %
18	cidecuador.org Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %



21	centrodeconocimiento.ccb.org.co Fuente de Internet	<1 %
22	saber.ucv.ve Fuente de Internet	<1 %
23	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	cienciamatriarevista.org.ve Fuente de Internet	<1 %
25	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
26	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
27	biblioteca.medicina.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
28	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
29	ginecologiayobstetricia.org.mx Fuente de Internet	<1 %
30	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
31	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
32	fundacionlasirc.org Fuente de Internet	<1 %



33	Hernández Islas Irving Iván. "Presencia de VPH de alto riesgo en muestras cervicovaginales y su relación con expresión de HOXC11 y EZH2", TESIUNAM, 2020 Publicación	<1 %
34	revistavive.org Fuente de Internet	<1 %
35	scielosp.org Fuente de Internet	<1 %
36	pdfs.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.cinvestav.mx Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.pucese.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %
40	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
41	virologyj.biomedcentral.com Fuente de Internet	<1 %
42	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	Submitted to Universidad Católica Nordestana	<1 %



Trabajo del estudiante

44	estudiantes.medicinatv.com Fuente de Internet	<1 %
45	iaes.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
46	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
47	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
48	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
49	dyna.drrath.com Fuente de Internet	<1 %
50	pdfcoffee.com Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	www.inspilip.gob.ec Fuente de Internet	<1 %
54	www.msn.com Fuente de Internet	<1 %
55	www.scielo.org.bo	



Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo



ANEXO 9

BASE DE DATOS

N°	EDAD	DISTRITO	GENOTIPO 16	GENOTIPO-18	OTROS VPH-AR (Pool)	MIXTO VPH-16/OTROS VPH-AR	MIXTO VPH-18/OTROS VPH-AR
1	30	HUARAL			X		
2	31	HUARAL			X		
3	37	CHANCAY			X		
4	32	CHANCAY			X		
5	42	HUARAL			X		
6	31	HUARAL				X	
7	34	HUARAL			X		
8	47	AUCALLAMA			X		
9	47	AUCALLAMA			X		
10	37	AUCALLAMA			X		
11	48	ATAVILLOS BAJO			X		
12	35	IHUARI	X				
13	32	IHUARI	X				
14	31	HUARAL				X	
15	49	HUARAL			X		
16	45	CHANCAY			X		
17	34	CHANCAY			X		
18	46	PACARAOS			X		
19	43	PACARAOS			X		
20	45	AUCALLAMA			X		
21	48	AUCALLAMA				X	
22	46	AUCALLAMA			X		
23	42	AUCALLAMA	X				
24	30	CHANCAY		X			
25	43	CHANCAY			X		
26	40	CHANCAY			X		
27	42	CHANCAY		X			
28	48	CHANCAY			X		
29	48	AUCALLAMA			X		
30	34	HUARAL			X		
31	34	HUARAL		X			
32	36	HUARAL			X		
33	30	HUARAL			X		
34	32	HUARAL				X	
35	41	CHANCAY		X			

36	31	CHANCAY			X		
37	47	HUARAL			X		
38	34	HUARAL			X		
39	43	AUCALLAMA			X		
40	43	AUCALLAMA			X		
41	31	AUCALLAMA				X	
42	43	AUCALLAMA	X				
43	34	AUCALLAMA				X	
44	47	AUCALLAMA			X		
45	47	HUARAL			X		
46	30	HUARAL			X		
47	36	CHANCAY			X		
48	48	CHANCAY			X		
49	31	CHANCAY			X		
50	30	CHANCAY	X				
51	33	HUARAL			X		
52	43	HUARAL			X		
53	33	HUARAL			X		
54	30	HUARAL			X		
55	39	HUARAL			X		
56	41	HUARAL			X		
57	48	CHANCAY	X				
58	47	CHANCAY			X		
59	48	HUARAL			X		
60	30	HUARAL			X		
61	39	HUARAL	X				
62	31	HUARAL		X			
63	30	HUARAL			X		
64	31	HUARAL	X				
65	47	HUARAL			X		
66	49	HUARAL		X			
67	49	HUARAL			X		
68	31	CHANCAY			X		
69	38	CHANCAY	X				
70	39	CHANCAY			X		
71	34	HUARAL	X				
72	38	CHANCAY	X				
73	37	HUARAL				X	
74	47	HUARAL			X		
75	47	HUARAL			X		
76	43	HUARAL			X		
77	35	SUMBILCA					X

78	45	SUMBILCA	X				
79	42	CHANCAY			X		
80	44	AUCALLAMA			X		
81	30	AUCALLAMA			X		
82	33	Aucallama	X				
83	35	Aucallama			X		
84	44	Aucallama			X		
85	42	HUARAL			X		
86	33	HUARAL			X		
87	45	HUARAL	X				
88	36	HUARAL		X			
89	48	HUARAL			X		
90	43	HUARAL			X		
91	34	HUARAL				X	
92	32	CHANCAY			X		
93	39	CHANCAY			X		
94	37	CHANCAY				X	
95	37	CHANCAY			X		
96	46	AUCALLAMA			X		
97	32	AUCALLAMA			X		
98	33	AUCALLAMA				X	
99	36	HUARAL			X		
100	40	HUARAL				X	
101	34	HUARAL				X	
102	38	HUARAL					X
103	31	HUARAL			X		
104	38	HUARAL			X		
105	32	AUCALLAMA			X		
106	34	AUCALLAMA			X		
107	44	HUARAL		X			
108	30	HUARAL			X		
109	49	CHANCAY			X		
110	32	AUCALLAMA	X				
111	38	CHANCAY			X		
112	44	CHANCAY			X		
113	43	CHANCAY				X	
114	46	CHANCAY			X		
115	41	chancay			X		
116	35	chancay			X		
117	40	Aucallama	X				
118	32	CHANCAY			X		
119	44	AUCALLAMA			X		

120	30	AUCALLAMA			X		
121	33	CHANCAY			X		
122	33	CHANCAY				X	
123	30	CHANCAY			X		
124	40	HUARAL			X		
125	35	HUARAL			X		
126	35	HUARAL			X		
127	36	HUARAL			X		
128	32	HUARAL			X		
129	30	HUARAL	X				
130	41	IHUARI				X	
131	35	HUARAL	X				
132	44	CHANCAY			X		
133	47	CHANCAY	X				
134	36	HUARAL			X		
135	34	HUARAL	X				
136	34	HUARAL			X		
137	32	HUARAL			X		
138	39	HUARAL			X		
139	48	HUARAL			X		
140	30	HUARAL			X		
141	37	HUARAL				X	
142	45	HUARAL			X		
143	37	HUARAL			X		
144	46	HUARAL			X		
145	39	HUARAL			X		
146	42	HUARAL			X		
147	46	HUARAL			X		
148	47	HUARAL			X		
149	41	SANTA CRUZ DE ANDAMARCA			X		
150	32	HUARAL			X		
151	40	HUARAL			X		
152	36	HUARAL			X		
153	30	HUARAL			X		
154	38	HUARAL			X		
155	30	AUCALLAMA			X		
156	38	AUCALLAMA			X		
157	39	AUCALLAMA			X		
158	44	AUCALLAMA		X			
159	30	HUARAL			X		
160	48	HUARAL			X		

161	46	HUARAL			X		
162	33	HUARAL				X	
163	34	HUARAL			X		
164	38	HUARAL			X		
165	38	HUARAL			X		
166	39	HUARAL			X		
167	45	AUCALLAMA			X		
168	45	AUCALLAMA			X		
169	41	AUCALLAMA			X		
170	36	HUARAL			X		
171	36	HUARAL			X		
172	49	HUARAL					
173	42	HUARAL					
174	44	HUARAL					
175	33	HUARAL					
176	43	HUARAL					
177	42	HUARAL					
178	43	HUARAL					
179	48	HUARAL					
180	40	HUARAL					
181	42	HUARAL					
182	49	HUARAL					
183	32	HUARAL					
184	35	HUARAL					
185	47	HUARAL					
186	46	HUARAL					
187	47	HUARAL					
188	40	HUARAL					
189	44	HUARAL					
190	46	HUARAL					
191	34	CHANCAY					
192	47	CHANCAY					
193	38	CHANCAY					
194	30	CHANCAY					
195	48	CHANCAY					
196	39	CHANCAY					
197	45	CHANCAY					
198	38	CHANCAY					
199	32	CHANCAY					
200	32	CHANCAY					
201	34	CHANCAY					
202	36	CHANCAY					

203	36	CHANCAY					
204	30	CHANCAY					
205	32	CHANCAY					
206	38	CHANCAY					
207	30	CHANCAY					
208	41	CHANCAY					
209	41	CHANCAY					
210	40	CHANCAY					
211	40	CHANCAY					
212	39	CHANCAY					
213	46	CHANCAY					
214	46	CHANCAY					
215	46	CHANCAY					
216	41	CHANCAY					
217	36	CHANCAY					
218	37	CHANCAY					
219	47	HUARAL					
220	32	HUARAL					
221	36	HUARAL					
222	46	HUARAL					
223	32	HUARAL					
224	32	HUARAL					
225	45	HUARAL					
226	49	HUARAL					
227	30	AUCALLAMA					
228	41	AUCALLAMA					
229	34	AUCALLAMA					
230	40	AUCALLAMA					
231	36	AUCALLAMA					
232	43	AUCALLAMA					
233	37	AUCALLAMA					
234	44	AUCALLAMA					
235	40	AUCALLAMA					
236	42	AUCALLAMA					
237	42	AUCALLAMA					
238	47	AUCALLAMA					
239	36	AUCALLAMA					
240	42	AUCALLAMA					
241	34	AUCALLAMA					
242	42	AUCALLAMA					
243	39	CHANCAY					
244	32	CHANCAY					

245	42	CHANCAY					
246	42	CHANCAY					
247	42	CHANCAY					
248	32	CHANCAY					
249	33	CHANCAY					
250	30	CHANCAY					
251	37	AUCALLAMA					
252	36	AUCALLAMA					
253	37	AUCALLAMA					
254	35	AUCALLAMA					
255	30	AUCALLAMA					
256	31	ATAVILLOS BAJO					
257	30	ATAVILLOS BAJO					
258	36	ATAVILLOS BAJO					
259	33	SUMBILCA					
260	41	ATAVILLOS BAJO					
261	35	SUMBILCA					
262	38	ATAVILLOS BAJO					
263	39	ATAVILLOS BAJO					
264	41	SUMBILCA					
265	40	SUMBILCA					
266	43	SUMBILCA					
267	44	SUMBILCA					
268	48	SUMBILCA					
269	35	SUMBILCA					
270	46	ATAVILLOS BAJO					
271	32	ATAVILLOS BAJO					
272	35	ATAVILLOS BAJO					
273	46	ATAVILLOS BAJO					
274	34	ATAVILLOS BAJO					
275	34	IHUARI					
276	32	IHUARI					
277	39	IHUARI					
278	43	IHUARI					
279	44	IHUARI					
280	30	IHUARI					
281	42	IHUARI					
282	39	IHUARI					
283	32	IHUARI					
284	44	IHUARI					

285	40	IHUARI					
286	46	IHUARI					
287	34	IHUARI					
288	47	IHUARI					
289	35	IHUARI					
290	33	IHUARI					
291	46	IHUARI					
292	48	IHUARI					
293	49	HUARAL					
294	43	HUARAL					
295	43	HUARAL					
296	44	HUARAL					
297	47	HUARAL					
298	31	HUARAL					
299	45	HUARAL					
300	40	HUARAL					
301	31	HUARAL					
302	35	CHANCAY					
303	46	CHANCAY					
304	37	CHANCAY					
305	37	CHANCAY					
306	47	CHANCAY					
307	39	CHANCAY					
308	39	CHANCAY					
309	45	CHANCAY					
310	47	CHANCAY					
311	33	CHANCAY					
312	33	CHANCAY					
313	43	CHANCAY					
314	44	CHANCAY					
315	49	CHANCAY					
316	46	CHANCAY					
317	45	CHANCAY					
318	46	CHANCAY					
319	42	CHANCAY					
320	43	CHANCAY					
321	37	HUARAL					
322	43	HUARAL					
323	39	HUARAL					
324	32	CHANCAY					
325	36	CHANCAY					
326	32	CHANCAY					

327	32	CHANCAY					
328	44	ATAVILLOS ALTO					
329	31	ATAVILLOS ALTO					
330	48	PACARAOS					
331	46	PACARAOS					
332	46	PACARAOS					
333	30	PACARAOS					
334	42	PACARAOS					
335	44	SANTA CRUZ					
336	41	SANTA CRUZ					
337	45	SANTA CRUZ					
338	33	SANTA CRUZ					
339	35	SANTA CRUZ					
340	44	AUCALLAMA					
341	42	AUCALLAMA					
342	35	AUCALLAMA					
343	47	AUCALLAMA					
344	47	AUCALLAMA					
345	31	AUCALLAMA					
346	31	AUCALLAMA					
347	32	AUCALLAMA					
348	31	AUCALLAMA					
349	34	AUCALLAMA					
350	42	AUCALLAMA					
351	40	AUCALLAMA					
352	37	AUCALLAMA					
353	30	AUCALLAMA					
354	43	AUCALLAMA					
355	34	PACARAOS					
356	31	PACARAOS					
357	41	PACARAOS					
358	36	PACARAOS					
359	40	PACARAOS					
360	48	PACARAOS					
361	48	ATAVILLOS ALTO					
362	31	ATAVILLOS ALTO					
363	42	ATAVILLOS ALTO					
364	46	ATAVILLOS ALTO					
365	44	ATAVILLOS ALTO					
366	48	ATAVILLOS ALTO					

367	41	ATAVILLOS ALTO					
368	41	SAN MIGUEL DE ACOS					
369	46	SAN MIGUEL DE ACOS					
370	38	SAN MIGUEL DE ACOS					
371	35	SAN MIGUEL DE ACOS					
372	32	SAN MIGUEL DE ACOS					
373	38	SAN MIGUEL DE ACOS					
374	39	AUCALLAMA					
375	31	AUCALLAMA					
376	33	AUCALLAMA					
377	31	AUCALLAMA					
378	34	AUCALLAMA					
379	43	AUCALLAMA					
380	44	AUCALLAMA					
381	34	AUCALLAMA					
382	39	AUCALLAMA					
383	33	AUCALLAMA					
384	42	AUCALLAMA					
385	32	AUCALLAMA					
386	39	AUCALLAMA					
387	39	AUCALLAMA					
388	36	AUCALLAMA					
389	37	AUCALLAMA					
390	36	AUCALLAMA					
391	30	AUCALLAMA					
392	44	AUCALLAMA					
393	32	AUCALLAMA					
394	33	AUCALLAMA					
395	30	CHANCAY					
396	47	CHANCAY					
397	37	CHANCAY					
398	30	CHANCAY					
399	32	CHANCAY					
400	37	CHANCAY					
401	46	CHANCAY					
402	41	CHANCAY					
403	41	CHANCAY					
404	49	CHANCAY					
405	41	CHANCAY					
406	36	CHANCAY					
407	34	CHANCAY					

408	33	CHANCAY					
409	38	CHANCAY					
410	44	CHANCAY					
411	37	CHANCAY					
412	40	CHANCAY					
413	40	CHANCAY					
414	41	CHANCAY					
415	40	CHANCAY					
416	43	CHANCAY					
417	32	CHANCAY					
418	38	CHANCAY					
419	36	CHANCAY					
420	48	CHANCAY					
421	43	CHANCAY					
422	44	CHANCAY					
423	32	CHANCAY					
424	46	CHANCAY					
425	35	CHANCAY					
426	44	AUCALLAMA					
427	32	AUCALLAMA					
428	39	AUCALLAMA					
429	40	AUCALLAMA					
430	48	AUCALLAMA					
431	43	AUCALLAMA					
432	42	AUCALLAMA					
433	47	AUCALLAMA					
434	45	AUCALLAMA					
435	41	AUCALLAMA					
436	42	AUCALLAMA					
437	37	AUCALLAMA					
438	34	AUCALLAMA					
439	36	AUCALLAMA					
440	41	AUCALLAMA					
441	41	AUCALLAMA					
442	37	HUARAL					
443	35	CHANCAY					
444	30	CHANCAY					
445	42	CHANCAY					
446	38	CHANCAY					
447	36	CHANCAY					
448	42	CHANCAY					
449	34	CHANCAY					

450	32	CHANCAY					
451	38	HUARAL					
452	41	HUARAL					
453	47	CHANCAY					
454	42	CHANCAY					
455	38	CHANCAY					
456	36	CHANCAY					
457	37	CHANCAY					
458	35	CHANCAY					
459	47	CHANCAY					
460	38	CHANCAY					
461	33	CHANCAY					
462	36	CHANCAY					
463	33	CHANCAY					
464	33	CHANCAY					
465	42	CHANCAY					
466	30	AUCALLAMA					
467	36	AUCALLAMA					
468	42	HUARAL					
469	42	HUARAL					
470	30	HUARAL					
471	31	HUARAL					
472	42	HUARAL					
473	30	HUARAL					
474	47	HUARAL					
475	33	HUARAL					
476	39	HUARAL					
477	49	HUARAL					
478	35	HUARAL					
479	40	HUARAL					
480	41	HUARAL					
481	33	HUARAL					
482	33	HUARAL					
483	32	HUARAL					
484	33	HUARAL					
485	30	CHANCAY					
486	38	CHANCAY					
487	39	CHANCAY					
488	43	CHANCAY					
489	34	CHANCAY					
490	38	CHANCAY					
491	37	CHANCAY					

492	31	HUARAL					
493	41	HUARAL					
494	32	HUARAL					
495	48	HUARAL					
496	39	HUARAL					
497	37	HUARAL					
498	43	HUARAL					
499	45	HUARAL					
500	49	HUARAL					
501	31	HUARAL					
502	34	HUARAL					
503	30	HUARAL					
504	38	HUARAL					
505	38	HUARAL					
506	35	HUARAL					
507	40	HUARAL					
508	37	AUCALLAMA					
509	41	AUCALLAMA					
510	34	AUCALLAMA					
511	46	AUCALLAMA					
512	41	AUCALLAMA					
513	34	AUCALLAMA					
514	44	AUCALLAMA					
515	39	AUCALLAMA					
516	35	AUCALLAMA					
517	35	AUCALLAMA					
518	32	AUCALLAMA					
519	31	AUCALLAMA					
520	40	AUCALLAMA					
521	49	AUCALLAMA					
522	33	AUCALLAMA					
523	47	AUCALLAMA					
524	43	AUCALLAMA					
525	37	AUCALLAMA					
526	34	AUCALLAMA					
527	32	AUCALLAMA					
528	33	AUCALLAMA					
529	35	CHANCAY					
530	30	CHANCAY					
531	46	CHANCAY					
532	36	CHANCAY					
533	42	CHANCAY					

534	47	CHANCAY					
535	31	CHANCAY					
536	40	CHANCAY					
537	42	CHANCAY					
538	32	CHANCAY					
539	32	CHANCAY					
540	33	CHANCAY					
541	32	CHANCAY					
542	34	CHANCAY					
543	35	CHANCAY					
544	31	CHANCAY					
545	33	HUARAL					
546	35	HUARAL					
547	44	HUARAL					
548	47	HUARAL					
549	41	HUARAL					
550	42	HUARAL					
551	30	HUARAL					
552	47	HUARAL					
553	47	HUARAL					
554	35	HUARAL					
555	49	HUARAL					
556	44	HUARAL					
557	38	HUARAL					
558	37	HUARAL					
559	31	HUARAL					
560	43	HUARAL					
561	36	HUARAL					
562	40	HUARAL					
563	34	HUARAL					
564	31	HUARAL					
565	32	HUARAL					
566	32	HUARAL					
567	34	HUARAL					
568	33	HUARAL					
569	47	HUARAL					
570	46	HUARAL					
571	33	CHANCAY					
572	46	CHANCAY					
573	38	CHANCAY					
574	32	CHANCAY					
575	36	CHANCAY					

576	35	CHANCAY					
577	39	CHANCAY					
578	38	CHANCAY					
579	43	CHANCAY					
580	45	CHANCAY					
581	31	CHANCAY					
582	34	CHANCAY					
583	44	CHANCAY					
584	32	CHANCAY					
585	32	CHANCAY					
586	43	CHANCAY					
587	44	CHANCAY					
588	35	CHANCAY					
589	31	CHANCAY					
590	31	CHANCAY					
591	33	CHANCAY					
592	38	HUARAL					
593	38	HUARAL					
594	37	HUARAL					
595	36	HUARAL					
596	32	HUARAL					
597	38	HUARAL					
598	35	HUARAL					
599	47	HUARAL					
600	31	HUARAL					
601	47	HUARAL					
602	45	HUARAL					
603	35	HUARAL					
604	36	HUARAL					
605	39	HUARAL					
606	37	HUARAL					
607	47	HUARAL					
608	39	HUARAL					
609	49	HUARAL					
610	32	HUARAL					
611	38	HUARAL					
612	47	HUARAL					
613	35	HUARAL					
614	37	HUARAL					
615	35	HUARAL					
616	31	HUARAL					
617	47	HUARAL					

618	30	HUARAL					
619	34	HUARAL					
620	31	HUARAL					
621	38	HUARAL					
622	30	HUARAL					
623	48	HUARAL					
624	35	HUARAL					
625	32	HUARAL					
626	48	HUARAL					
627	39	HUARAL					
628	38	HUARAL					
629	33	HUARAL					
630	35	CHANCAY					
631	41	CHANCAY					
632	40	CHANCAY					
633	47	CHANCAY					
634	31	CHANCAY					
635	35	CHANCAY					
636	39	CHANCAY					
637	32	CHANCAY					
638	43	HUARAL					
639	36	HUARAL					
640	30	HUARAL					
641	43	HUARAL					
642	37	HUARAL					
643	34	HUARAL					
644	35	HUARAL					
645	47	HUARAL					
646	35	HUARAL					
647	44	HUARAL					
648	34	HUARAL					
649	38	HUARAL					
650	32	HUARAL					
651	32	HUARAL					
652	40	HUARAL					
653	36	HUARAL					
654	43	HUARAL					
655	32	HUARAL					
656	43	HUARAL					
657	49	HUARAL					
658	37	HUARAL					
659	41	HUARAL					

660	41	HUARAL					
661	41	HUARAL					
662	32	HUARAL					
663	47	AUCALLAMA					
664	47	HUARAL					
665	48	HUARAL					
666	31	HUARAL					
667	46	HUARAL					
668	41	HUARAL					
669	31	HUARAL					
670	37	HUARAL					
671	42	HUARAL					
672	32	HUARAL					
673	45	HUARAL					
674	32	HUARAL					
675	40	SAN MIGUEL DE ACOS					
676	44	SAN MIGUEL DE ACOS					
677	31	HUARAL					
678	37	HUARAL					
679	48	HUARAL					
680	37	AUCALLAMA					
681	43	AUCALLAMA					
682	40	AUCALLAMA					
683	45	AUCALLAMA					
684	34	AUCALLAMA					
685	31	AUCALLAMA					
686	36	AUCALLAMA					
687	32	AUCALLAMA					
688	38	AUCALLAMA					
689	33	AUCALLAMA					
690	48	AUCALLAMA					
691	36	CHANCAY					
692	48	CHANCAY					
693	39	CHANCAY					
694	36	CHANCAY					
695	34	HUARAL					
696	36	HUARAL					
697	48	HUARAL					
698	44	HUARAL					
699	30	HUARAL					
700	35	HUARAL					
701	34	CHANCAY					

702	48	CHANCAY					
703	34	HUARAL					
704	49	HUARAL					
705	34	CHANCAY					
706	39	CHANCAY					
707	34	CHANCAY					
708	40	CHANCAY					
709	39	CHANCAY					
710	30	CHANCAY					
711	31	CHANCAY					
712	45	CHANCAY					
713	38	CHANCAY					
714	30	CHANCAY					
715	30	CHANCAY					
716	42	CHANCAY					
717	34	CHANCAY					
718	36	CHANCAY					
719	38	CHANCAY					
720	46	CHANCAY					
721	47	CHANCAY					
722	38	CHANCAY					
723	43	CHANCAY					
724	48	CHANCAY					
725	40	CHANCAY					
726	42	CHANCAY					
727	40	CHANCAY					
728	34	CHANCAY					
729	36	CHANCAY					
730	34	CHANCAY					
731	47	CHANCAY					
732	34	CHANCAY					
733	33	HUARAL					
734	41	HUARAL					
735	39	HUARAL					
736	49	HUARAL					
737	43	HUARAL					
738	32	HUARAL					
739	30	HUARAL					
740	31	AUCALLAMA					
741	45	AUCALLAMA					
742	47	AUCALLAMA					
743	32	AUCALLAMA					

744	41	AUCALLAMA					
745	44	AUCALLAMA					
746	35	AUCALLAMA					
747	44	AUCALLAMA					
748	42	AUCALLAMA					
749	47	AUCALLAMA					
750	32	AUCALLAMA					
751	43	AUCALLAMA					
752	41	AUCALLAMA					
753	38	CHANCAY					
754	33	CHANCAY					
755	33	CHANCAY					
756	41	CHANCAY					
757	35	CHANCAY					
758	40	CHANCAY					
759	42	CHANCAY					
760	35	HUARAL					
761	48	HUARAL					
762	46	HUARAL					
763	35	HUARAL					
764	33	HUARAL					
765	44	HUARAL					
766	46	AUCALLAMA					
767	44	AUCALLAMA					
768	43	CHANCAY					
769	40	HUARAL					
770	46	HUARAL					
771	47	HUARAL					
772	37	HUARAL					
773	35	HUARAL					
774	33	HUARAL					
775	33	HUARAL					
776	33	ATAVILOS BAJO					
777	47	ATAVILOS BAJO					
778	41	ATAVILOS BAJO					
779	40	SUMBILCA					
780	38	SUMBILCA					
781	38	SUMBILCA					
782	38	SUMBILCA					
783	39	SUMBILCA					
784	40	SUMBILCA					

785	43	ATAVILOS BAJO					
786	40	ATAVILOS BAJO					
787	45	ATAVILOS BAJO					
788	31	ATAVILOS BAJO					
789	49	ATAVILOS BAJO					
790	47	ATAVILOS BAJO					
791	46	ATAVILOS BAJO					
792	34	SUMBILCA					
793	32	SUMBILCA					
794	44	SUMBILCA					
795	45	CHANCAY					
796	40	CHANCAY					
797	33	CHANCAY					
798	48	HUARAL					
799	49	HUARAL					
800	32	HUARAL					
801	48	HUARAL					
802	42	HUARAL					
803	31	HUARAL					
804	44	HUARAL					
805	34	HUARAL					
806	47	HUARAL					
807	44	HUARAL					
808	44	AUCALLAMA					
809	37	AUCALLAMA					
810	34	AUCALLAMA					
811	45	AUCALLAMA					
812	47	AUCALLAMA					
813	33	AUCALLAMA					
814	38	AUCALLAMA					
815	46	CHANCAY					
816	39	CHANCAY					
817	47	CHANCAY					
818	43	CHANCAY					
819	31	CHANCAY					
820	31	CHANCAY					
821	46	CHANCAY					
822	35	CHANCAY					
823	34	CHANCAY					
824	32	CHANCAY					
825	45	CHANCAY					

826	39	HUARAL					
827	38	AUCALLAMA					
828	32	AUCALLAMA					
829	36	AUCALLAMA					
830	30	AUCALLAMA					
831	40	AUCALLAMA					
832	39	AUCALLAMA					
833	30	AUCALLAMA					
834	40	AUCALLAMA					
835	32	AUCALLAMA					
836	36	AUCALLAMA					
837	33	AUCALLAMA					
838	40	AUCALLAMA					
839	44	AUCALLAMA					
840	37	AUCALLAMA					
841	33	AUCALLAMA					
842	40	AUCALLAMA					
843	42	AUCALLAMA					
844	42	AUCALLAMA					
845	49	AUCALLAMA					
846	47	AUCALLAMA					
847	40	AUCALLAMA					
848	49	HUARAL					
849	33	HUARAL					
850	37	HUARAL					
851	33	HUARAL					
852	31	HUARAL					
853	33	HUARAL					
854	36	HUARAL					
855	46	HUARAL					
856	31	CHANCAY					
857	34	HUARAL					
858	31	HUARAL					
859	47	HUARAL					
860	43	HUARAL					
861	46	HUARAL					
862	48	HUARAL					
863	30	HUARAL					
864	30	HUARAL					
865	43	HUARAL					
866	48	HUARAL					
867	43	HUARAL					

868	32	HUARAL					
869	42	HUARAL					
870	37	HUARAL					
871	34	HUARAL					
872	35	HUARAL					
873	35	HUARAL					
874	36	HUARAL					
875	46	HUARAL					
876	30	HUARAL					
877	39	HUARAL					
878	34	HUARAL					
879	46	HUARAL					
880	33	HUARAL					
881	36	HUARAL					
882	47	HUARAL					
883	45	HUARAL					
884	40	HUARAL					
885	34	HUARAL					
886	45	HUARAL					
887	32	HUARAL					
888	38	HUARAL					
889	35	HUARAL					
890	42	HUARAL					
891	31	HUARAL					
892	44	HUARAL					
893	31	HUARAL					
894	43	HUARAL					
895	47	HUARAL					
896	40	HUARAL					
897	46	HUARAL					
898	33	HUARAL					
899	40	HUARAL					
900	40	HUARAL					
901	36	HUARAL					
902	36	HUARAL					
903	38	HUARAL					
904	37	CHANCAY					
905	39	CHANCAY					
906	38	CHANCAY					
907	32	HUARAL					
908	44	HUARAL					
909	31	CHANCAY					

910	40	CHANCAY					
911	41	CHANCAY					
912	35	CHANCAY					
913	30	CHANCAY					
914	47	CHANCAY					
915	33	CHANCAY					
916	31	CHANCAY					
917	35	HUARAL					
918	41	HUARAL					
919	31	HUARAL					
920	46	HUARAL					
921	39	HUARAL					
922	49	HUARAL					
923	32	HUARAL					
924	45	HUARAL					
925	36	HUARAL					
926	47	HUARAL					
927	23	HUARAL					
928	39	HUARAL					
929	30	HUARAL					
930	34	HUARAL					
931	40	HUARAL					
932	31	HUARAL					
933	38	HUARAL					
934	33	HUARAL					
935	44	HUARAL					
936	41	HUARAL					
937	37	HUARAL					
938	32	HUARAL					
939	41	AUCALLAMA					
940	31	AUCALLAMA					
941	30	AUCALLAMA					
942	44	AUCALLAMA					
943	45	AUCALLAMA					
944	38	AUCALLAMA					
945	39	AUCALLAMA					
946	44	AUCALLAMA					
947	45	AUCALLAMA					
948	38	HUARAL					
949	32	HUARAL					
950	30	HUARAL					
951	31	HUARAL					

952	47	HUARAL					
953	31	HUARAL					
954	35	HUARAL					
955	47	HUARAL					
956	30	HUARAL					
957	36	HUARAL					
958	33	HUARAL					
959	32	HUARAL					
960	32	HUARAL					
961	42	HUARAL					
962	47	HUARAL					
963	47	HUARAL					
964	40	HUARAL					
965	49	HUARAL					
966	32	HUARAL					
967	42	HUARAL					
968	33	HUARAL					
969	41	HUARAL					
970	49	HUARAL					
971	38	HUARAL					
972	34	HUARAL					
973	33	CHANCAY					
974	44	CHANCAY					
975	31	CHANCAY					
976	40	CHANCAY					
977	32	CHANCAY					
978	31	CHANCAY					
979	31	CHANCAY					
980	32	CHANCAY					
981	49	CHANCAY					
982	41	CHANCAY					
983	31	CHANCAY					
984	39	CHANCAY					
985	33	CHANCAY					
986	35	HUARAL					
987	35	HUARAL					
988	47	HUARAL					
989	37	HUARAL					
990	35	HUARAL					
991	38	HUARAL					
992	42	HUARAL					
993	41	HUARAL					

994	40	HUARAL					
995	49	AUCALLAMA					
996	45	AUCALLAMA					
997	39	AUCALLAMA					
998	45	AUCALLAMA					
999	32	AUCALLAMA					
1000	47	AUCALLAMA					
1001	39	AUCALLAMA					
1002	37	AUCALLAMA					
1003	35	AUCALLAMA					
1004	47	AUCALLAMA					
1005	33	AUCALLAMA					
1006	39	AUCALLAMA					
1007	35	HUARAL					
1008	47	HUARAL					
1009	30	HUARAL					
1010	33	HUARAL					
1011	32	HUARAL					
1012	36	HUARAL					
1013	31	HUARAL					
1014	39	HUARAL					
1015	32	HUARAL					
1016	35	HUARAL					
1017	37	HUARAL					
1018	48	HUARAL					
1019	46	HUARAL					
1020	46	CHANCAY					
1021	40	CHANCAY					
1022	38	CHANCAY					
1023	36	HUARAL					
1024	45	HUARAL					
1025	32	HUARAL					
1026	34	HUARAL					
1027	39	HUARAL					
1028	37	CHANCAY					
1029	43	CHANCAY					
1030	44	CHANCAY					
1031	32	CHANCAY					
1032	46	CHANCAY					
1033	36	CHANCAY					
1034	36	HUARAL					
1035	37	HUARAL					

1036	35	HUARAL					
1037	41	HUARAL					
1038	47	HUARAL					
1039	45	CHANCAY					
1040	40	CHANCAY					
1041	33	CHANCAY					
1042	31	CHANCAY					
1043	32	CHANCAY					
1044	48	HUARAL					
1045	31	HUARAL					
1046	46	ATAVILLOS ALTOS					
1047	43	HUARAL					
1048	35	HUARAL					
1049	47	HUARAL					
1050	34	HUARAL					
1051	33	HUARAL					
1052	39	HUARAL					
1053	40	HUARAL					
1054	40	HUARAL					
1055	33	HUARAL					
1056	42	HUARAL					
1057	30	CHANCAY					
1058	30	CHANCAY					
1059	31	CHANCAY					
1060	37	CHANCAY					
1061	35	CHANCAY					
1062	40	CHANCAY					
1063	35	CHANCAY					
1064	36	CHANCAY					
1065	44	CHANCAY					
1066	45	CHANCAY					
1067	36	CHANCAY					
1068	41	CHANCAY					
1069	38	CHANCAY					
1070	30	AUCALLAMA					
1071	30	AUCALLAMA					
1072	42	AUCALLAMA					
1073	35	AUCALLAMA					
1074	37	AUCALLAMA					
1075	37	AUCALLAMA					
1076	35	AUCALLAMA					
1077	36	AUCALLAMA					

1078	33	AUCALLAMA					
1079	35	AUCALLAMA					
1080	31	AUCALLAMA					
1081	35	AUCALLAMA					
1082	45	AUCALLAMA					
1083	36	AUCALLAMA					
1084	37	AUCALLAMA					
1085	46	AUCALLAMA					
1086	42	AUCALLAMA					
1087	45	CHANCAY					
1088	42	CHANCAY					
1089	36	CHANCAY					
1090	40	CHANCAY					
1091	44	CHANCAY					
1092	36	CHANCAY					
1093	31	CHANCAY					
1094	38	CHANCAY					
1095	39	CHANCAY					
1096	38	CHANCAY					
1097	49	CHANCAY					
1098	31	CHANCAY					
1099	41	CHANCAY					
1100	38	CHANCAY					
1101	47	CHANCAY					
1102	44	CHANCAY					
1103	48	CHANCAY					
1104	32	CHANCAY					
1105	44	CHANCAY					
1106	31	CHANCAY					
1107	45	CHANCAY					
1108	45	CHANCAY					
1109	49	CHANCAY					
1110	37	CHANCAY					
1111	42	CHANCAY					
1112	48	CHANCAY					
1113	48	CHANCAY					
1114	38	CHANCAY					
1115	44	CHANCAY					
1116	35	CHANCAY					
1117	37	CHANCAY					
1118	48	CHANCAY					
1119	37	CHANCAY					

1120	49	AUCALLAMA					
1121	40	AUCALLAMA					
1122	39	AUCALLAMA					
1123	39	AUCALLAMA					
1124	33	AUCALLAMA					
1125	38	AUCALLAMA					
1126	40	AUCALLAMA					
1127	36	AUCALLAMA					
1128	34	AUCALLAMA					
1129	38	AUCALLAMA					
1130	35	AUCALLAMA					
1131	43	AUCALLAMA					
1132	38	AUCALLAMA					
1133	46	AUCALLAMA					
1134	39	AUCALLAMA					
1135	42	AUCALLAMA					
1136	41	AUCALLAMA					
1137	44	CHANCAY					
1138	36	CHANCAY					
1139	48	CHANCAY					
1140	41	CHANCAY					
1141	34	CHANCAY					
1142	38	AUCALLAMA					
1143	32	AUCALLAMA					
1144	36	AUCALLAMA					
1145	30	AUCALLAMA					
1146	40	AUCALLAMA					
1147	39	AUCALLAMA					
1148	30	AUCALLAMA					
1149	40	AUCALLAMA					
1150	32	AUCALLAMA					
1151	36	AUCALLAMA					
1152	47	CHANCAY					
1153	33	CHANCAY					
1154	36	CHANCAY					
1155	47	CHANCAY					
1156	36	CHANCAY					
1157	39	CHANCAY					
1158	39	CHANCAY					
1159	44	CHANCAY					
1160	32	CHANCAY					
1161	35	CHANCAY					

1162	40	CHANCAY					
1163	43	CHANCAY					
1164	34	CHANCAY					
1165	34	CHANCAY					
1166	33	CHANCAY					
1167	38	CHANCAY					
1168	30	CHANCAY					
1169	43	CHANCAY					
1170	48	HUARAL					
1171	39	HUARAL					
1172	37	HUARAL					
1173	35	HUARAL					
1174	40	HUARAL					
1175	42	HUARAL					
1176	49	HUARAL					
1177	38	HUARAL					
1178	48	HUARAL					
1179	37	HUARAL					
1180	47	HUARAL					
1181	34	HUARAL					
1182	35	HUARAL					
1183	34	HUARAL					
1184	32	HUARAL					
1185	42	HUARAL					
1186	34	HUARAL					
1187	43	HUARAL					
1188	32	HUARAL					
1189	43	HUARAL					
1190	49	HUARAL					
1191	36	HUARAL					
1192	30	HUARAL					
1193	31	HUARAL					
1194	48	HUARAL					
1195	38	HUARAL					
1196	33	HUARAL					
1197	36	HUARAL					
1198	37	HUARAL					
1199	43	HUARAL					
1200	37	HUARAL					
1201	30	HUARAL					
1202	43	HUARAL					
1203	43	HUARAL					

1204	42	HUARAL					
1205	40	HUARAL					
1206	32	HUARAL					
1207	34	HUARAL					
1208	41	HUARAL					
1209	33	HUARAL					
1210	30	HUARAL					
1211	33	HUARAL					
1212	42	HUARAL					
1213	30	HUARAL					
1214	33	HUARAL					
1215	36	HUARAL					
1216	34	HUARAL					
1217	35	HUARAL					
1218	36	HUARAL					
1219	33	HUARAL					
1220	32	HUARAL					
1221	45	HUARAL					
1222	33	HUARAL					
1223	40	HUARAL					
1224	34	HUARAL					
1225	47	ATAVILLOS ALTO					
1226	48	PACARAOS					
1227	31	PACARAOS					
1228	42	PACARAOS					
1229	30	PACARAOS					
1230	36	PACARAOS					
1231	40	IHUARI					
1232	33	IHUARI					
1233	34	IHUARI					
1234	45	IHUARI					
1235	41	IHUARI					
1236	41	IHUARI					
1237	37	IHUARI					
1238	44	IHUARI					
1239	32	IHUARI					
1240	37	SUMBILCA					
1241	48	SUMBILCA					
1242	32	HUARAL					
1243	40	HUARAL					
1244	30	CHANCAY					
1245	38	CHANCAY					

1246	36	CHANCAY					
1247	37	CHANCAY					
1248	46	CHANCAY					
1249	32	CHANCAY					
1250	46	CHANCAY					
1251	44	CHANCAY					
1252	30	CHANCAY					
1253	37	CHANCAY					
1254	41	CHANCAY					
1255	31	CHANCAY					
1256	34	CHANCAY					
1257	36	CHANCAY					
1258	33	CHANCAY					
1259	35	CHANCAY					
1260	32	HUARAL					
1261	44	HUARAL					
1262	35	HUARAL					
1263	36	HUARAL					
1264	39	HUARAL					
1265	37	HUARAL					
1266	39	HUARAL					
1267	37	HUARAL					
1268	43	HUARAL					
1269	48	HUARAL					
1270	48	HUARAL					
1271	46	HUARAL					
1272	30	HUARAL					
1273	41	HUARAL					
1274	39	HUARAL					
1275	33	HUARAL					
1276	30	HUARAL					
1277	43	HUARAL					
1278	33	HUARAL					
1279	41	HUARAL					
1280	34	HUARAL					
1281	30	HUARAL					
1282	34	HUARAL					
1283	49	HUARAL					
1284	42	HUARAL					
1285	43	HUARAL					
1286	37	HUARAL					
1287	31	HUARAL					

1288	37	HUARAL					
1289	32	HUARAL					
1290	36	HUARAL					
1291	34	HUARAL					
1292	38	HUARAL					
1293	37	HUARAL					
1294	34	HUARAL					
1295	49	HUARAL					
1296	35	HUARAL					
1297	44	HUARAL					
1298	39	HUARAL					
1299	35	HUARAL					
1300	46	HUARAL					
1301	41	HUARAL					
1302	43	HUARAL					
1303	35	HUARAL					
1304	32	HUARAL					
1305	40	HUARAL					
1306	36	HUARAL					
1307	43	HUARAL					
1308	43	HUARAL					
1309	34	HUARAL					
1310	42	HUARAL					
1311	44	HUARAL					
1312	32	HUARAL					
1313	42	HUARAL					
1314	47	HUARAL					
1315	34	HUARAL					
1316	45	HUARAL					
1317	38	HUARAL					
1318	45	HUARAL					
1319	47	HUARAL					
1320	47	HUARAL					
1321	48	HUARAL					
1322	43	HUARAL					
1323	32	HUARAL					
1324	36	HUARAL					
1325	31	HUARAL					
1326	43	HUARAL					
1327	49	HUARAL					
1328	48	HUARAL					
1329	47	HUARAL					

1330	46	HUARAL					
1331	33	HUARAL					
1332	38	HUARAL					
1333	31	HUARAL					
1334	33	HUARAL					
1335	36	HUARAL					
1336	31	HUARAL					
1337	33	HUARAL					
1338	33	HUARAL					
1339	43	HUARAL					
1340	30	HUARAL					
1341	40	HUARAL					
1342	32	HUARAL					
1343	49	HUARAL					
1344	41	HUARAL					
1345	39	HUARAL					
1346	47	HUARAL					
1347	41	HUARAL					
1348	46	HUARAL					
1349	35	SANTA CRUZ DE ANDAMARCA					
1350	35	HUARAL					
1351	41	HUARAL					
1352	39	HUARAL					
1353	48	HUARAL					
1354	41	AUCALLAMA					
1355	46	AUCALLAMA					
1356	39	AUCALLAMA					
1357	49	AUCALLAMA					
1358	42	AUCALLAMA					
1359	44	AUCALLAMA					
1360	33	AUCALLAMA					
1361	35	AUCALLAMA					
1362	34	AUCALLAMA					
1363	44	AUCALLAMA					
1364	35	AUCALLAMA					
1365	30	AUCALLAMA					
1366	39	AUCALLAMA					
1367	47	AUCALLAMA					
1368	49	AUCALLAMA					
1369	35	CHANCAY					
1370	37	CHANCAY					

1371	41	AUCALLAMA					
1372	36	AUCALLAMA					
1373	36	AUCALLAMA					
1374	32	AUCALLAMA					
1375	41	AUCALLAMA					
1376	44	AUCALLAMA					
1377	48	AUCALLAMA					
1378	39	AUCALLAMA					
1379	37	AUCALLAMA					
1380	49	AUCALLAMA					
1381	43	AUCALLAMA					
1382	35	AUCALLAMA					
1383	36	HUARAL					
1384	47	HUARAL					
1385	48	HUARAL					
1386	47	HUARAL					
1387	47	HUARAL					
1388	39	HUARAL					
1389	36	HUARAL					
1390	34	HUARAL					
1391	45	HUARAL					
1392	34	HUARAL					
1393	43	HUARAL					
1394	39	HUARAL					
1395	40	HUARAL					
1396	35	HUARAL					
1397	35	HUARAL					
1398	30	HUARAL					
1399	30	HUARAL					
1400	48	HUARAL					
1401	41	HUARAL					
1402	43	HUARAL					
1403	38	HUARAL					
1404	46	HUARAL					
1405	40	HUARAL					
1406	39	HUARAL					
1407	48	HUARAL					
1408	40	HUARAL					
1409	45	HUARAL					
1410	39	HUARAL					
1411	31	HUARAL					
1412	34	HUARAL					

1413	37	HUARAL					
1414	40	HUARAL					
1415	43	HUARAL					
1416	42	HUARAL					
1417	42	HUARAL					
1418	32	HUARAL					
1419	30	HUARAL					
1420	30	HUARAL					
1421	32	HUARAL					
1422	35	HUARAL					
1423	42	HUARAL					
1424	35	HUARAL					
1425	35	HUARAL					
1426	32	HUARAL					
1427	31	HUARAL					
1428	43	HUARAL					
1429	38	HUARAL					
1430	36	HUARAL					
1431	45	HUARAL					
1432	46	CHANCAY					
1433	32	CHANCAY					
1434	49	CHANCAY					
1435	31	CHANCAY					
1436	40	CHANCAY					
1437	45	CHANCAY					
1438	35	CHANCAY					
1439	34	AUCALLAMA					
1440	43	AUCALLAMA					
1441	36	AUCALLAMA					
1442	33	AUCALLAMA					
1443	49	AUCALLAMA					
1444	32	AUCALLAMA					
1445	48	AUCALLAMA					
1446	37	HUARAL					
1447	46	HUARAL					
1448	35	HUARAL					
1449	31	HUARAL					
1450	41	HUARAL					
1451	42	HUARAL					
1452	33	HUARAL					
1453	46	HUARAL					
1454	30	HUARAL					

1455	45	HUARAL					
1456	31	HUARAL					
1457	39	HUARAL					
1458	33	HUARAL					
1459	44	HUARAL					
1460	37	HUARAL					
1461	41	HUARAL					
1462	49	HUARAL					
1463	30	HUARAL					
1464	36	HUARAL					
1465	37	HUARAL					
1466	40	HUARAL					
1467	32	HUARAL					
1468	34	HUARAL					
1469	49	HUARAL					
1470	30	HUARAL					
1471	40	HUARAL					
1472	45	HUARAL					
1473	49	HUARAL					
1474	45	HUARAL					
1475	46	HUARAL					
1476	31	HUARAL					
1477	34	AUCALLAMA					
1478	30	AUCALLAMA					
1479	30	HUARAL					
1480	49	HUARAL					
1481	39	HUARAL					
1482	40	HUARAL					
1483	34	HUARAL					
1484	31	HUARAL					
1485	38	HUARAL					
1486	31	HUARAL					
1487	39	HUARAL					
1488	44	HUARAL					
1489	44	HUARAL					
1490	45	SAN MIGUEL DE ACOS					
1491	43	HUARAL					

LEYENDA

<i>POBLACION TOTAL</i>	<i>1491 PACIENTES</i>
<i>Genotipos VPH</i>	<i>171 GENOTIPOS</i>

