



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

# UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA



## EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



### CONSTANCIA



El que suscribe deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en  
pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla  
- Ica, Perú – 2021**

Presentado por:

**Bach. URIBE BEDRIÑANA AZUL MARYCIELO**

El resultado obtenido es una coincidencia de 4 %, por el cual se otorga el calificativo de:

### APROBADO

Según reglamento de Evaluación de la Originalidad

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

Se aprueba el informe final tener un porcentaje de similitud inferior a los límites establecidos por el reglamento.

Ica. 20 de Octubre del 2022

DRA. LILIANA BASILEZA DIAZ NUÑEZ  
COORDINADOR PROGRAMA INFORMÁTICO  
EVALUADOR DE ORIGINALIDAD  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MG. CANDELA LEVANO CECIL MASSIEL  
EVALUADOR  
PROGRAMA INFORMÁTICO EVALUADOR DE  
ORIGINALIDAD  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**Facultad de Odontología**



**“Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021”**

Línea de investigación

Salud pública y conservación del medio ambiente

**INFORME FINAL DE TESIS**

AUTOR:

URIBE BEDRIÑANA AZUL MARYCIELO

**Ica, Perú**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A mi familia; mi padre Carlos Uribe, mi madre Vilma Bedriñana y mi hermana menor Fátima Uribe, quienes siempre estuvieron apoyándome en mi carrera profesional y me motivaron a no rendirme y luchar por mis metas.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, por ser la institución donde senté las bases de mi formación académica y profesional, y así tener el honor de haber conocido a docentes tan capacitados en su área y con vocación de enseñanza.

A la directora del Class Subtanjalla, Rosa Mercedes Campos Zevallos, por la paciencia que demostró en sus enseñanzas y permitirme realizar mi trabajo de campo en el centro de salud.

A mi asesor Arnaldo Huamaní Yupanqui, que me apoyó de manera incondicional desde el inicio de mi proyecto y durante todo el difícil trayecto hasta su finalización.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....</b>	<b>21</b>
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>49</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>57</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>25</b>
<b>Tabla 2.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor acido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>27</b>
<b>Tabla 3.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>29</b>
<b>Tabla 4.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>31</b>
<b>Tabla 5.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>33</b>
<b>Tabla 6.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú 2021.....	<b>35</b>
<b>Tabla 7.</b> Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 1.....	<b>37</b>
<b>Tabla 8.</b> Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 2.....	<b>39</b>
<b>Tabla 9.</b> Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 3.....	<b>41</b>
<b>Tabla 10.</b> Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 4.....	<b>43</b>
<b>Tabla 11.</b> Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 5.....	<b>45</b>
<b>Tabla 12.</b> Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 6.....	<b>47</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>26</b>
<b>Figura 2.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>28</b>
<b>Figura 3.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>30</b>
<b>Figura 4.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>32</b>
<b>Figura 5.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>34</b>
<b>Figura 6.</b> Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.....	<b>36</b>
<b>Figura 7.</b> Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.....	<b>38</b>
<b>Figura 8.</b> Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.....	<b>40</b>
<b>Figura 9.</b> Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.....	<b>42</b>
<b>Figura 10.</b> Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.....	<b>44</b>
<b>Figura 11.</b> Decisión estadística: Acepto la hipótesis nula. ....	<b>46</b>
<b>Figura 12.</b> Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.....	<b>48</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

**Método:** Esta investigación fue observacional, no experimental, transversal, prospectivo, relacional con enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo conformada por las personas adultas del distrito de Subtanjalla, en Ica, donde según el último Censo realizado en el Perú, había una población de 27 133 habitantes según fuentes del INEI 2017. La muestra estuvo representada por un total de 379 participantes. La técnica usada fue la observación y el instrumento para recolectar los datos fue una encuesta.

**Resultados:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas se encontró pérdida del gusto y sabor, con un 51.2% para el sabor amargo, un 69.9% para el sabor ácido, un 65.7% para el sabor salado, un 51.7% para el sabor dulce, un 27.7% para sabor umami y un 14.5% para la percepción de la temperatura de los alimentos.

**Conclusión:** La pérdida de la de percepción de sensación del gusto está asociado a los sabores amargo, ácido, salado y dulce; a diferencia de los sabores umami y la temperatura de los alimentos, en los cuales no hubo pérdida de sensación gustativa significativa.

**Palabras claves:** Sars-CoV-2, papilas gustativas, covid-19, percepción de sabores.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the state of perception of the sensitivity of the taste buds in adult patients with Covid-19 in the district of Subtanjalla - Ica, Peru - 2021.

**Method:** This research was observational, non-experimental, cross-sectional, prospective, relational with a quantitative approach. The study population was made up of adults from the district of Subtanjalla, in Ica, where according to the last Census carried out in Peru, there was a population of 27,133 inhabitants according to INEI 2017 sources. The sample was represented by a total of 379 participants. The technique used was observation and the instrument to collect data was a survey.

**Results:** In the perception of the sensitivity of the taste buds, loss of taste and flavor was found, with 51.2% for the bitter taste, 69.9% for the acid taste, 65.7% for the salty taste, 51.7% for the sweet taste, 27.7% for umami flavor and 14.5% for the perception of food temperature.

**Conclusion:** Loss of taste sensation perception is associated with bitter, acid, salty and sweet tastes; in contrast to umami flavors and food temperature, in which there was no significant taste loss.

**Keywords:** Sars-CoV-2, taste buds, covid-19, perception of flavors.

## **I.INTRODUCCIÓN**

Los primeros casos de neumonía de origen desconocido empezaron entre el 12 y 29 de diciembre del 2019 según las autoridades de Wuhan, y fueron reportados a la OMS el 31 de diciembre de ese mismo año.

El 1 de enero del 2020 se descubrió que los animales salvajes vendidos en el mercado mayorista de mariscos de Wuhan podrían ser la fuente del virus, por lo que las autoridades sanitarias de China cerraron dicho mercado. El 5 de enero se descartó que los casos de neumonía sean de SARS o MERS y la comisión de Salud Municipal de Wuhan dijo que se inició una investigación sobre el brote. El 7 de enero se identificó el nuevo coronavirus en China y fue llamado 2019-nCoV por la OMS. El 13 de enero se reportó el primer caso de infección por coronavirus en Tailandia, de un ciudadano chino que recién llegaba de Wuhan. El 16 llegó el primer caso a Japón y el 21 del mismo mes llegó a Estados Unidos.

El 22 de enero Wuhan anunció el cierre temporal de sus aeropuertos y estaciones de tren tras el aumento de muertes a 17 y 547 positivos en el continente. Los primeros casos de Europa se dieron en Francia el 24 de enero. El 27 china superó los 100 muertos por coronavirus y el 30 de enero la OMS declaró al coronavirus como una emergencia internacional de salud pública.

El 5 de febrero las muertes por coronavirus superaron las 500 personas y para el 10 el coronavirus cobró 1000 vidas, el 11 de febrero la OMS nombró al coronavirus como Covid-19 y el 14 se dio el primer caso en Egipto, aquel fue el primero del continente de África, y para el 18 ya habían más de 2000 muertos.

El 11 de marzo la OMS declaró el coronavirus como pandemia y el 2 de abril el número de contagiados ya superó el millón en el mundo. <sup>1</sup>

El paciente cero del coronavirus covid-19 se remonta al 17 de noviembre del 2019, de un hombre de 55 años residente en Hubei, china. A partir del 17 de noviembre se registraban hasta 5 casos nuevos cada día. Según la OMS el primer caso confirmado de covid-19 fue el 8 de diciembre. <sup>2</sup>

La OMS advirtió que la pandemia del nuevo coronavirus estaba empeorando a nivel mundial, principalmente en los países de América Latina, al registrar un mayor aumento de casos confirmados de Covid-19.

La pandemia en los países latinoamericanos fue una situación bastante compleja ya que estas regiones aun no llegaban a la meseta de contagios y tenían casos que se ubicaban entre los primeros del mundo, por lo que se necesitó un amplio enfoque para el control de brotes de Sudamérica.<sup>3</sup>

El primer caso de Covid-19 en Latinoamérica de registro en Brasil el 26 de febrero, y la primera muerte latinoamericana se dio el 7 de marzo en Argentina. Al 22 de abril del 2020 ya había 2.524.433 casos confirmados a nivel mundial y 177.503 muertes por Covid-19.<sup>4</sup>

Los países europeos más afectados fueron España e Italia, donde se registró hasta 800 muertes al día, posteriormente pareció estabilizarse la situación, luego les siguió Francia y Reino Unido.<sup>5</sup>

El primer caso de contagio de coronavirus en el Perú se dio el 6 de marzo, noticia dada por el presidente Martín Vizcarra, este virus se transmite por vía aérea y al tener contacto con las mucosas, sus síntomas son muy parecidos a una fuerte gripe (fiebre y malestar general) y posteriormente se agrava acabando en neumonía por lo cual el paciente requiere hospitalización. La población de riesgo son personas obesas, con enfermedades pulmonares, neoplasias, VIH y las personas mayores de 50 años, ya que tienen un sistema inmune deteriorado por su edad, aunque todos son potencialmente sensibles a contraer este nuevo virus.<sup>6</sup>

El primer caso confirmado en la ciudad de Ica fue de un joven de 29 años que había llegado de un viaje por Europa, y presentó los síntomas el día lunes 9 de marzo cuando se encontraba en chincha, para lo cual se le realizó el hisopado y se le puso en cuarentena.<sup>7</sup>

La región Ica tuvo la tasa de letalidad más alta en el país, por el rápido avance del Covid-19 en la región este fue el epicentro de la pandemia, ya que hasta la fecha solo se detectaban cifras en aumento, y también ocupó el segundo lugar en el Perú. Y hasta el 29 de mayo el Ministerio de salud informó que había 148.285 casos positivos de Covid-19 en el Perú. En las calles de la ciudad de Ica se observaba a las personas salir con normalidad, a pesar de estar en plena pandemia.<sup>8</sup>

Desde el primer caso de Covid-19 en el Perú, hasta el 15 de marzo que el presidente decreta el estado de emergencia, había 71 personas contagiadas. A pesar de todo esto, 100 días después, el Perú fue el segundo país de Latinoamérica más afectado por Covid-19 y el sexto país en el mundo, llegando a tener tantos casos confirmados como los países de Europa (Italia o Francia). Pese a las medidas tomadas, el virus se propagó más rápido de lo previsto, y el Perú superó los 265.000 casos y las 8.500 muertes, con casos confirmados que aumentaban diariamente en 3.000.

El virus entró al Perú por las zonas más pudientes, donde residen personas que habían viajado por Europa, Asia o Estados Unidos. Por el contrario, una vez que este virus afectó a las zonas más humildes, el confinamiento fue imposible de cumplir, ya que la gran mayoría de estas personas viven del sueldo del día a día y la informalidad laboral en el Perú llega al 70%, por lo que estas personas no estaban preparadas para la cuarentena.

Otro foco de contagio fue el transporte público y los mercados, ya que, debido a las limitaciones de horarios, estos se aglomeraron, y al realizar pruebas de Covid-19 hasta el 80% de vendedores daban positivo. El sistema de salud estaba muy descuidado y con deficiente infraestructura para la gran cantidad de enfermos, todo esto influyó que los resultados de las medidas tomadas por el Perú sean escasos, ya que el país no tuvo la capacidad para responder frente a esta pandemia mundial. <sup>9</sup>

En varios países donde se empezó a levantar algunas restricciones de la cuarentena como en Alemania, Corea del Sur, China, los datos oficiales revelaron un aumento en el número de casos, con un aumento de la tasa de reproducción de virus, estos nuevos casos no necesariamente indican una segunda ola de la pandemia, pero hasta que no se obtenga la vacuna y mientras no exista inmunización, nos fuimos acostumbrando a convivir con el Covid-19. Y es ahí cuando la OMS advirtió a la población sobre la posibilidad que este nuevo coronavirus no se vaya nunca, y que se quede entre nosotros para siempre como ha ocurrido con el virus del VIH, ya que este no ha desaparecido, pero nos hemos adaptado a él. Algunos expertos aseguran que una segunda oleada de Covid-19 sería menos agresiva, teniendo a favor el clima.

Los expertos advirtieron que al flexibilizar el aislamiento era esperable un aumento de casos, ya que la cuarentena fue una estrategia a corto plazo (cuyo propósito no fue llevar el número de casos a cero) usada para evitar que la tasa de infección aumente de manera exponencial, y más bien permita ganar tiempo para que los hospitales no desborden su capacidad, aplanar la curva, reducir el número de muertes y avanzar con el desarrollo de tratamientos efectivos y la búsqueda de una vacuna. <sup>10</sup>

La transmisión del coronavirus (SARS-CoV-2) empezó en diciembre de 2019 en Wuhan, China y ha sido declarada una emergencia de salud pública de preocupación internacional por la Organización Mundial de la Salud <sup>2</sup>, luego se globalizó y para marzo del 2020 se convirtió en una pandemia. Durante todo este tiempo, y hasta la actualidad, en todo el mundo se ha estado buscando la vacuna o cura, para controlar el Covid-19. Además de todos los esfuerzos realizados para prevenir que sigan incrementando los contagios y muertes. <sup>11</sup>

Para el dato de que los pacientes Covid-19 positivos describieron la pérdida del sentido del olfato y del sabor; se realizó un análisis mediante un test olfatorio (UPSIT) y se determinó que la disminución del olfato se debe considerar como un síntoma importante de la enfermedad, principalmente en la primera etapa de la enfermedad; otro estudio europeo demostró que el 50% de pacientes presentaban anosmia que frecuentemente estaba acompañada de disgeusia.<sup>12</sup>

Analizando la carga viral de hisopado nasal e hisopado de garganta, se encontró que hay mayor carga viral cuando se muestran los primeros síntomas, esto nos dice que es altamente contagioso en pacientes asintomáticos o sintomáticos leves.<sup>13</sup>

El coronavirus puede ingresar a nuestro organismo por vía respiratoria a través de las membranas mucosas (nariz, orofaringe, laringe), por consecuencia a los pulmones, luego a la sangre y por ultimo a todos los órganos del cuerpo.

Entre las manifestaciones neurológicas del coronavirus fueron los mareos, cefalea, enfermedad cerebro vascular, ataxia, hipoxia, hipogeusia y neuralgia. Todas estas manifestaciones se debieron a una posible ruta del SARS-CoV-2 hasta el cerebro, una de estas posibles rutas hacia el sistema nervioso central fue a través de la placa cribiforme del hueso etmoides cerca del bulbo olfatorio, esta forma de entrada se toma en cuenta principalmente en pacientes COVID-19 que presentaron pérdida del olfato y/o gusto.<sup>14</sup>

En un estudio realizado en Irán de pacientes que referían alteración del sentido del gusto y el olfato, se alcanzó más del 60% positivos para SARS-CoV-2; la fisiopatología involucrada aún no estaba tan clara, pero se le pudo atribuir a una acción inhibitoria de la función de las papilas gustativas.<sup>15</sup>

Otro estudio realizado en Milán, Italia, donde la alteración del gusto fue del 91% antes de la hospitalización, mientras que una vez admitidos, la alteración de los sentidos tenía la misma distribución; aunque las mujeres fueron afectadas con mayor frecuencia que los hombres.<sup>16</sup>

La anosmia y los trastornos del gusto son prevalentes en personas con COVID-19, incluso si tienen ausencia de síntomas nasales, y pueden aparecer de manera repentina; en un estudio realizado en Europa, el 85,6% de los pacientes describieron trastornos del olfato y el 88% de los pacientes describieron trastornos del gusto.<sup>17</sup>

Las infecciones virales en niños son muy frecuentes en periodo de invierno, hasta la fecha los casos de Covid-19 en niños son menos frecuentes que en los adultos, la mayoría de los niños infectados parecen tener un cuadro clínico más leve<sup>18</sup> ; pero se consideran sospechosos de Covid-19 si

presentan síntomas como: fiebre sin causa evidente, infecciones respiratorias tales como: tos, mialgia, odinofagia; dolor abdominal, diarrea, taquipnea y/o alteración aguda del gusto (disgeusia) o del olfato (anosmia). En cualquier caso, existe una menor severidad en la población pediátrica y con un buen pronóstico. <sup>19</sup>

Los órganos de los sentidos dan a los seres humanos la capacidad de percibir y responder a una gran gama de estímulos que provienen del entorno. El sentido del gusto posee un rol primordial, ya que la sensación gustativa depende de los botones gustativos, que se localizan en la cavidad oral. El gusto es el sentido corporal con capacidad para detectar productos químicos a través de receptores gustativos.

El órgano del gusto por excelencia es la lengua, ya que es ahí donde se encuentran los receptores gustativos. Su superficie es rugosa por la presencia de las papilas linguales, que pueden ser caliciformes, filiformes, fungiformes y foliadas. <sup>20</sup>

Las capacidades de los receptores gustativos se unen en cinco categorías generales llamadas sensaciones gustativas primarias. Estas son agrio, salado, dulce, amargo y umami. Una persona puede percibir cientos de gustos diferentes, pero se cree que todo ellos son combinaciones de las sensaciones gustativas elementales.

El sabor agrio, es causado por los ácidos; el sabor salado, se despierta por la sales ionizadas, espacialmente la concentración del ion sodio; el sabor dulce, no está ocasionado por una sola clase de sustancias químicas, entre los productos que lo originan figuran: los azúcares, glicoles, alcoholes, aldehídos, cuerpo cetónicos, amidas, esterés y algunas proteínas pequeñas; el sabor amargo, los originan las sustancias orgánicas de cadena larga que contienen nitrógeno y los alcaloides, algunas sustancias que al principio saben saladas dejan un regusto amargo, esta característica sucede con la sacarina, lo que le otorga un carácter desagradable para algunas personas; el sabor umami, proviene de una palabra japonesa que significa “delicioso”, resulta una sensación gustativa agradable diferente desde el punto de vista cualitativo de los sabores agrio, salado, dulce y amargo. <sup>21</sup>

Los botones gustativos son una agrupación de aproximadamente 30 a 100 células gustativas, que se encuentran inmersos en el interior del epitelio de las papilas gustativas. <sup>20</sup> La yema gustativa está compuesta por unas 50 células epiteliales modificadas, algunas de las cuales son células de soporte, llamadas células de sostén y otras son células gustativas. <sup>21</sup>

En el desarrollo de las yemas gustativas existe una probable participación neuroendocrina, y de célula paracrina; los resultados apoyaron morfológicamente esta sugerencia, sin embargo, fue necesario confirmar los hallazgos con una doble técnica de tinción inmunquímica anti-CK20 y anti-cromogranina. <sup>22</sup>

Las yemas gustativas se encuentran en tres tipos de papilas linguales; una gran cantidad en las papilas caliciformes, que forman una línea en “V” sobre la superficie de la parte posterior de la lengua; una proporción moderada en las papilas fungiformes en la cara anterior plana de la lengua; y una proporción moderada también en las papilas foliadas, a lo largo de las superficies laterales de la lengua. <sup>21</sup>

-Papilas gustativas: Tienen la habilidad de detectar ciertos estímulos o sabores, los seres humanos tenemos alrededor de 3000 papilas gustativas en la superficie (parte mucosa que recubre la cara superior) de la lengua que son los receptores del gusto. El gusto se percibe a través de las papilas gustativas, que son pequeños grupos de células conectadas a fibras nerviosas, hay tres tipos de papilas gustativas: caliciformes, foliadas o fungiformes y filiformes. Todas tienen funciones gustativas, y las filiformes tienen función táctil también. <sup>23</sup>

-Sabor amargo. - Se considera que el sabor amargo se detecta en la zona posterior de la lengua. <sup>23</sup> Este sabor mayormente resulta desagradable para el ser humano, y suele avisarnos de alimentos en mal estado o tóxicos, algunos alimentos de consumo seguido como el café presentan este sabor. <sup>24</sup>

-Sabor ácido. - Se considera que el sabor ácido se detecta en los laterales y la zona intermedia de la lengua. <sup>23</sup> Este sabor se vincula a lo agrio, proviene de alimentos ácidos, que podrían tener cierta peligrosidad para el organismo, sin embargo, también contribuyen a regular el pH de nuestro organismo. Está presente en los cítricos. <sup>24</sup>

-Sabor salado. - Se considera que el sabor salado se detecta en la zona anterior de la lengua. <sup>23</sup> Es una reacción de cloruro sódico y otras sales en lo que nos llevamos a la boca, ya que es imprescindible buscar alimentos que regulen el equilibrio electrolítico y mantengan la homeostasis. Sus receptores se sitúan principalmente en la punta de la lengua. <sup>24</sup>

-Sabor dulce. - Se considera que el sabor dulce se detecta en la zona anterior de la lengua. <sup>23</sup> Es uno de los sabores más básicos y relevantes para el ser humano, y suele ser el que buscan la mayor parte de seres vivos. Se asocia a compuestos como los azúcares y es uno de los sabores que más se asocian al olor, siendo fácilmente detectados dependiendo el aroma en cuestión. <sup>24</sup>

-Sabor umami. - Se considera que el sabor umami se detecta en los laterales y la zona intermedia de la lengua. <sup>23</sup> no es un sabor reconocido como tradicional, pero se ha descubierto que cuenta con receptores específicos en la lengua. La traducción de este sabor sería “sabroso/delicioso” y se encuentra en gran cantidad de productos como carnes, salsas y quesos. <sup>24</sup>

Las personas adultas están comprendidas por hombres y mujeres entre los 20 a 59 años de edad, según la Norma técnica de salud para la Atención Integral de Salud de la Etapa de Vida Adulto del Ministerio de Salud. <sup>25</sup>

Antiguamente se consideraban cuatro sabores básicos al ácido, dulce, salado y amargo; investigar de quinto sabor conocido actualmente como umami se da una manera bastante lenta, ya que se observó el componente del glutamato principalmente y otros nucleótidos, como el inosinato, el guanosinato y el adenosinato. Estos elementos son bastantes utilizados en la cocina japonesa, también los encontramos en algunos alimentos como la carne, el pescado, vegetales y mariscos. Y se encontró a fines de la década del 2000 los receptores gustativos que responden al glutamato. <sup>26</sup>

El sentido del gusto está muy relacionado al olfato, ya que se complementan al momento de enviar información al cerebro respecto a los alimentos que ingerimos. En la actualidad, se puede decir que los sentidos complementan las percepciones del olfato, vista, tacto y gusto; ya que el gusto es importante para el cuerpo humano porque realiza un proceso muy excluyente de selección mediante las 26 células sensoriales de la lengua, haciendo que nuestro cerebro determine si lo que estamos consumiendo es agradable o no, y según eso califica si pasarlo o no al estómago. <sup>27</sup>

Las terminaciones nerviosas de la lengua poseen estimulación eléctrica que brinda información sensorial, ya que la lengua posee campos receptivos somato sensoriales muy pequeños que le dan una alta sensibilidad táctil. La percepción de estos estímulos electro táctiles tiene mucha variación entre las personas, ya que la zona dorsal-media de la lengua debe ser estimulada. Las investigaciones neuro anatómicas indican que la lengua tiene la más alta capacidad de percibir electrodos activos, incluso hay estudios que prueban la densidad y sensibilidad de las papilas gustativas y la asocian a los estímulos electro táctiles linguales. Este estudio determinó que el número y distribución de las papilas indican los patrones de recepción de estímulos y a más cantidad de papilas en la región anterior media de la lengua hay mayor recepción sensorial. <sup>28</sup>

La lengua está cubierta con una superficie blanca grisácea, que normalmente cubre las papilas gustativas de la superficie dorsal de la lengua haciendo que se disminuya la percepción del gusto.

Se realizó un estudio para determinar si la limpieza mecánica del revestimiento lingual puede alterar la sensación de percepción del sabor salado.

Con un total de 90 participantes, de los cuales fueron 29 hombres y 61 mujeres entre las edades de 25 a 70 años, se realizó el estudio transversal donde se clasificó el índice de recubrimiento de la lengua, y se midió la intensidad de sabor salado mediante una escala de magnitud, antes y después de la limpieza de la superficie dorsal de la lengua.

Los resultados fueron que hubo una diferencia significativa en la percepción del sabor antes y después de la limpieza, ya que el sabor fue mayor post limpieza lingual. En conclusión, la percepción del sabor salado aumentó después de limpiar el revestimiento de la lengua, por lo tanto, una adecuada y sencilla técnica de higiene oral podría ser un eficaz reductor para el consumo excesivo de sal, esto también ayudaría a una adecuada ingesta dietética de sal, siguiendo las recomendaciones de la OMS.<sup>29</sup>

Los trastornos del sentido del gusto fueron considerados como un síntoma bastante frecuente en pacientes con Covid-19. Se realizó un estudio transversal en pacientes que sintieron afectados su percepción del gusto durante el confinamiento por Covid-19, el estudio fue de tipo observacional con un diseño abierto aplicando encuestas online a la población de España, todos mayores de 18 años que habían sentido alterada su percepción del gusto y han tenido Covid-19. Del total de participantes un 61, 3% fueron mujeres y un 38, 7% fueron varones con resultados positivos para la prueba del covid-19, los cuales tuvieron un promedio de edad de 44, 6 años. De los 31 pacientes que fueron reclutados para este estudio el 83,9%, no podían percibir ningún sabor u olor, mientras que solo el 3,2% presentaba el sentido del gusto conservado. Este síntoma duró aproximadamente entre 2 a 28 días, luego de ello se presentó una ligera mejoría en la percepción tanto del sentido del olfato como del gusto. Referente a los sabores percibidos un 66, 7% de los pacientes manifestaron que percibieron alteraciones en los sabores, un 33, 3% para el sabor salado, un 33, 3% para el sabor dulce y un 33, 3% para el sabor ácido, pero finalmente terminando su tratamiento todos los pacientes lograron recuperar completamente la percepción de estos tres sabores. Se concluye que la recuperación de la capacidad olfatoria es mucho más lenta en comparación a la recuperación de la capacidad para percibir los diversos sabores, e incluso un 22, 7% de los pacientes han manifestado no haber recuperado totalmente su sentido del olfato ya que no pueden percibir olores como lejía, vinagre, u heces.

En un estudio realizado a los pacientes identificaron con mucha más facilidad el sabor salado, seguido del dulce, ácido y amargo. Para poder percibir los sabores básicos como el dulce, salado,

ácido, amargo y umami, se debe transmitir por el nervio glossofaríngeo, facial y vagal; pero para que esta experiencia de sabores resulte mucho más compleja y se pueda percibir otros sabores o nuevas experiencias gustativas es necesaria la intervención del nervio olfatorio. También se pudo comprobar que las alteraciones tanto del gusto como del olfato pueden afectar a pacientes con síntomas de Covid-19 de igual manera que a los asintomáticos. <sup>30</sup>

Debido a este reciente nuevo virus que está afectando a muchísima población también se buscó poder identificar de una manera precoz las manifestaciones orales que presentan pacientes con Covid-19. Se realizó un análisis bibliométrico de artículos científicos previamente seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión por investigadores, y de un total de 472 artículos quedaron 107 artículos para evaluar su contenido, todos los artículos corresponden al período 2020 y 2021 que coincide con el inicio y desarrollo de la pandemia por Covid-19. Mediante esta selección, se obtuvo los datos de 591 pacientes con Covid-19 y sus diferentes manifestaciones orales, tanto en la mucosa oral como en las glándulas salivales. Incluye alteraciones neurológicas lo que se relacionaría con la pérdida de la sensación gustativa ya que esta alteración neurológica bastante frecuente alteraría la percepción de sabores asociados a la proteína G y a canales de sodio. Y se encontró un 37% de alteraciones de las glándulas salivales. <sup>31</sup>

Se realizó un estudio con 817 pacientes con una edad promedio de 38 años, de los cuales el 52% fueron varones y el 48% fueron damas. Clínicamente el Covid-19 se presenta como una enfermedad severa de carácter respiratorio que afecta generalmente a personas con edades más avanzadas y es mucho más grave en quienes han tenido enfermedades preexistentes. El virus del Sars-Cov-2 puede llegar a nuestro cerebro a través del epitelio olfatorio, ya que existe una comunicación neural-mucosa y esta sería la causa de la pérdida de los sentidos del olfato y del gusto. Esta manifestación de pérdida de los sentidos es bastante típica del Covid-19 y no es común en otras enfermedades virales, normalmente esta alteración es reportada durante la primera semana de infección. <sup>32</sup>

### • **Justificación**

La pandemia del Covid-19 que afectó a todo el mundo desde Marzo del 2020, causó muchas pérdidas a nivel global y hasta la actualidad viene trayendo secuelas a las personas que padecen o han padecido de esta enfermedad, todo esto debido a la poca información que se tiene sobre este nuevo virus, es por ello que se optó por elaborar este trabajo de investigación denominado “Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de

Subtanjalla - Ica, Perú – 2021”, donde a través de una encuesta bien estructurada y elaborada cuidadosamente de obtener la mayor cantidad de datos de la comunidad en relación con los cambios percibidos por sus papilas gustativas durante su paso por la enfermedad y las secuelas que les dejó este nuevo virus.

Fue muy beneficioso en la adquisición de nuevos conocimientos respecto al Covid-19, y tener más información sobre este virus, ya que esto fue ser útil para ayudar a amigos o familiares a identificar rápidamente algún indicio de esta enfermedad.

### • **Importancia**

Para la profesión de odontología, fue de vital importancia poder detectar a tiempo signos tempranos de Covid-19, para así ayudar a reducir la propagación de este virus. Esta investigación aportó la descripción detallada sobre la percepción de cada uno de los sabores que puede percibir el ser humano, así como también análisis después de haber superado la enfermedad y las secuelas que dejó este virus en las personas. Por lo tanto, con este trabajo se brindó información, actualizada y trascendental de las consecuencias para las papilas gustativas que deja el Covid-19 en la población. Al conocer estas consecuencias, la población ya no tendrá temor a esta nueva enfermedad, porque ya conoce los posibles síntomas a experimentar, beneficiando así su pronta recuperación.

También se contribuyó con la comunidad a identificar rápidamente signos de pérdida del gusto asociados al Covid-19, ayudando así a una detección precoz y por ende tratamiento adecuado a tiempo. Además de una mayor protección por el personal odontológico que realiza atenciones de urgencia frente a pacientes sospechosos de Covid-19, ya que al conocer nuevos signos de alarma de estos virus relacionados con la odontología se puede realizar importantes cambios para garantizar que no propague el virus durante la consulta odontológica y se evalúen diferentes perspectivas de atención a los pacientes con Covid-19.

### • **Objetivos**

Objetivo general

- Determinar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

## Objetivos específicos

1. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.
2. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.
3. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.
4. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.
5. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.
6. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

La tesis está organizada en 8 capítulos, cuyo contenido se describe a continuación.

En el capítulo I (introducción) se describe el tema de la tesis, desde lo más global, hasta lo más específico; así como también se menciona la importancia del tema elegido y los respectivos objetivos.

En el capítulo II (estrategia metodológica) se detalla el nivel, tipo y diseño de la investigación; la metodología para determinar la población y muestra, los elementos de recolección de datos con sus respectivos criterios de inclusión y exclusión, y todo el procesamiento de los datos obtenidos.

En el capítulo III (resultados) se muestran las tablas y figuras de los resultados obtenidos, de una manera ordenada de acuerdo a cada objetivo.

En el capítulo IV (discusión) en este capítulo se realiza el análisis de los resultados obtenidos en la presente tesis con las referencias encontradas de estudios anteriores.

En el capítulo V (conclusiones) se recapitula todos los resultados obtenidos con su respectivo riesgo.

En el capítulo VI (recomendaciones) se precisa las principales sugerencias del tema a partir de los resultados obtenidos y se dan propuestas de estudio para continuar expandiendo más conocimiento del tema.

En el capítulo VII (referencias bibliográficas) se redacta todas las fuentes de publicaciones utilizadas de acuerdo al formato Vancouver, indicado para tesis de ciencias de la salud.

En el capítulo VIII (anexos) se presentan los documentos utilizados para la realización de la tesis.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### a. Tipo, nivel y diseño de investigación

- **Tipo de investigación**

Por la intervención de la investigadora en este trabajo, fue de tipo observacional <sup>33</sup>, porque representa la situación en tiempo y espacio tal como es, sin influir.

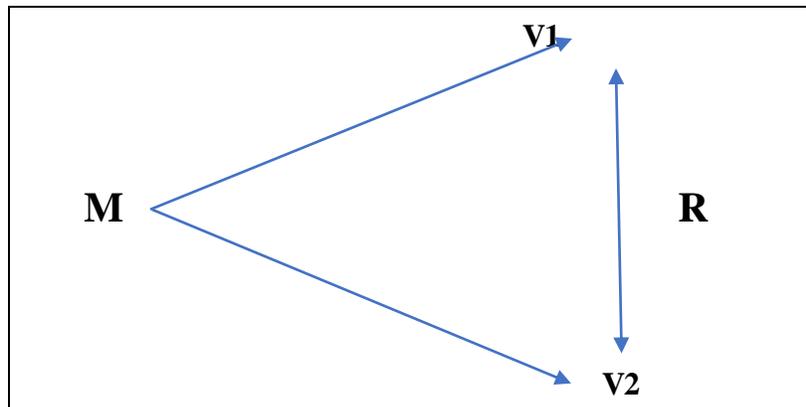
- **Nivel de investigación**

Investigación de nivel relacional, ya que se analizó cuidadosamente los detalles de cada muestra, las variables fueron asociadas exitosamente y se logró evidenciar una explicación adecuada del contenido.

- **Diseño de investigación**

Cuantitativo <sup>34</sup>, no experimental.

El diagrama del diseño de este estudio fue:



En donde:

M: muestra del estudio

R: Relación

V1: Percepción de la sensibilidad

V2: Papilas gustativas

### b. Población y Muestra

- **Población universo**

La población de estudio estuvo conformada por las personas adultas del distrito de Subtanjalla, en Ica, donde según el último Censo realizado en el Perú, había una población de 27 133 habitantes, de

los cuales 13 171 eran hombres y 13 962 eran mujeres, según fuentes del INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 <sup>25</sup>. A los cuales se les aplico los criterios de inclusión y exclusión para poder participar de dicho estudio.

- **Población de estudio**

La población de estudio estuvo conformada por las personas adultas del distrito de Subtanjalla, en Ica, las cuales cumplieron con la edad establecida para ser considerados parte de la población de estudio, según los resultados definitivos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) <sup>35</sup>, de la población universo de 27 133, se le restó 12 671, correspondiente a la población con edades entre 0 a 19 años y mayores de 60 años. Finalmente se obtuvo una población de estudio de 14 462 adultos.

- **Población muestral**

Para la población muestral se realizó una selección de los adultos que si habían padecido de Covid-19 y cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, además de aceptar voluntariamente participar del estudio en el distrito de Subtanjalla, en Ica.

- **Tamaño de Muestra**

La muestra estuvo representada por las personas adultas del distrito de Subtanjalla, en Ica quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión para poder participar, fueron un total de 379 participantes, y se tomó como diseño muestral al diseño probabilístico aleatorio simple, utilizando la fórmula muestral finita:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población de estudio

Z<sup>2</sup> = nivel de confianza

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e<sup>2</sup> = error muestral

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 14462}{0.05^2(14462 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 14462}{0.0025(14461) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{26058.5332}{36.1525 + 0.9604}$$

$$n = \frac{26058.5332}{37.1129}$$

$$n = 377.920607294$$

$$n = 379$$

**c. Criterios de Selección**

• **Criterios de Inclusión**

- Personas de sexo masculino y femenino en edad adulta, considerados adultos con un rango de edad de 20 a 59 años de edad según la Norma Técnica del MINSA <sup>25</sup>.
- Personas que padecen o han padecido de Covid-19.
- Personas que aceptaron voluntariamente participar de este estudio.

• **Criterios de Exclusión**

- Personas fuera del rango de edad establecido como adultos.
- Personas que no han tenido Covid-19.
- Personas que no desean participar de este estudio.

**2.4 Método, procedimientos e instrumentos de recolección de datos**

• **Método**

Se utilizó la técnica de investigación basada en recolectar los datos mediante una encuesta elaborada de acuerdo a los objetivos del trabajo de investigación.

• **Instrumentos de recolección de datos**

Los datos fueron recolectados en la “Encuesta” (Anexo N°1), la cual estuvo dividida en dos partes: los datos generales que incluyeron el género y edad del paciente; una segunda parte con las preguntas propiamente dichas. También se requirió firmar el Consentimiento Informado (Anexo N°2), previo al llenado de la encuesta, explicándole detalladamente al participante del estudio la confidencialidad de sus resultados y la importancia de su participación para obtener los datos necesarios en esta investigación.

## **2.5 Técnicas de procesamiento**

La técnica aplicada para la investigación fue la encuesta, la cual paso por un minucioso proceso de validación de juicio de expertos, los cuales estuvieron conformados por tres profesionales competentes muy relacionados al tema y área de estudio (Anexo N°4), luego de recabar todos los instrumentos, los datos obtenidos fueron ingresados a la base de datos del programa SPSS versión 25, con el cual fueron procesadas todas las respuestas obtenidas.

## **2.6 Tabulación y Análisis**

Los datos fueron tabulados con el programa estadístico SPSS versión 25, con el cual también se elaboro los gráficos y tablas estadísticos, así mismo se organizo la tabla de datos con ayuda del programa Excel, para su posterior análisis mediante la estadística descriptiva, el cual consto de gráficos, tablas de frecuencia y tablas de porcentajes. Y el análisis mediante la estadística inferencial consistió en aplicar la prueba estadística Chi Cuadrado basada en elementos estandarizados, con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5% (0.05).

Para darle la adecuada fiabilidad al instrumento elaborado por la propia investigadora, se realizó la prueba de Alfa de Cronbach.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

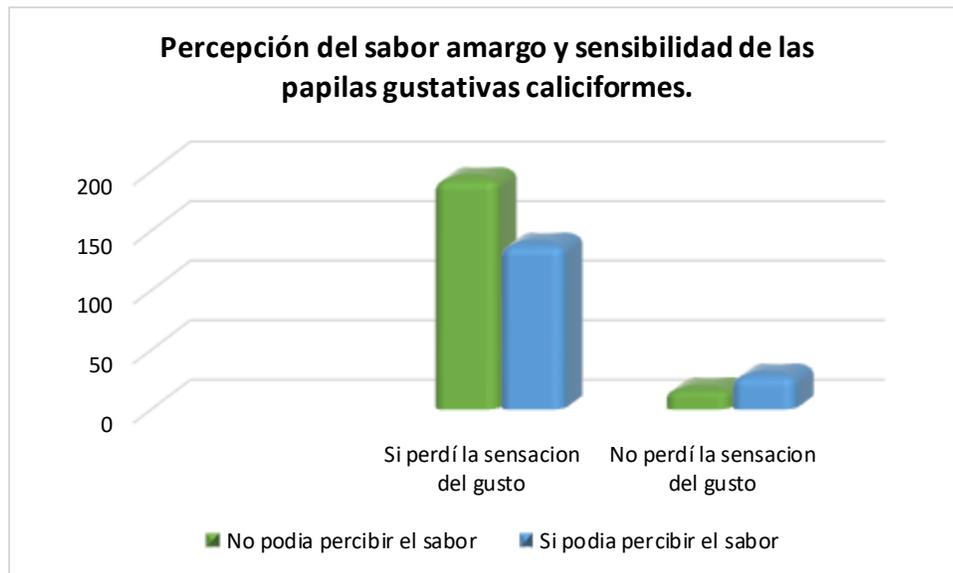
**Percepción del sabor amargo y sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes.**

		No podía percibir el sabor	Si podía percibir el sabor	Total
Percepción de la sensación del gusto en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021	Si perdí la sensación del gusto	194 51.2%	139 36.7%	333 87.9%
	No perdí la sensación del gusto	17 4.5%	29 7.7%	46 12.1%
Total		211 55.7%	168 44.3%	379 100.0%

Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Interpretación:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo encontré que el 51.2% presentó pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir el sabor amargo; mientras que solo el 7.7% de pacientes no perdieron la sensación del gusto y podían percibir con normalidad el sabor amargo en el cual están involucradas las papilas gustativas caliciformes.

**Figura 1.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.



Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

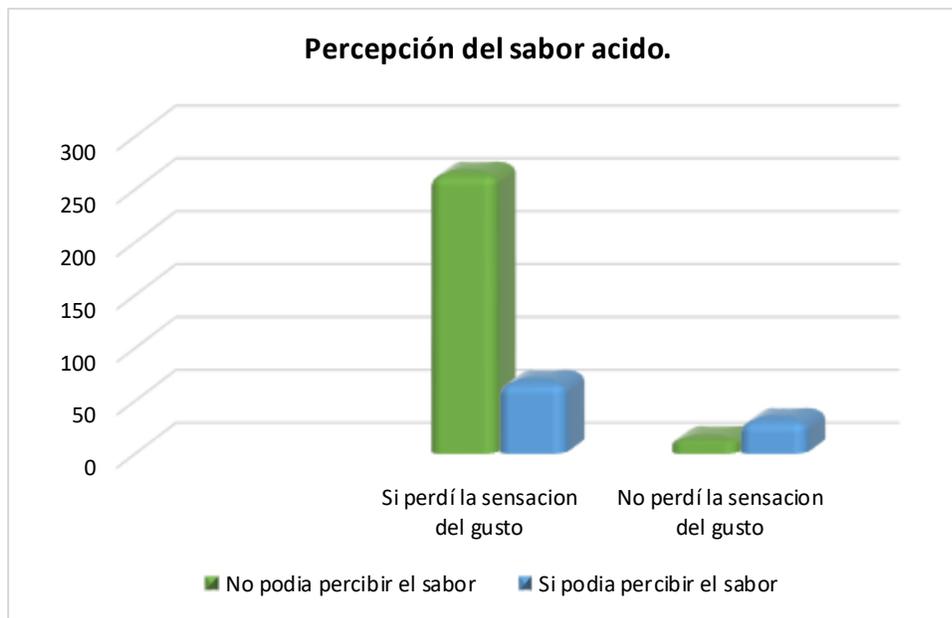
**Tabla 2.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

		<b>Percepción del sabor ácido.</b>		
		No podía percibir el sabor	Si podía percibir el sabor	Total
Percepción de la sensación del gusto en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021	Si perdí la sensación del gusto	265 69.9%	68 17.9%	333 87.9%
	No perdí la sensación del gusto	14 3.7%	32 8.4%	46 12.1%
<b>Total</b>		279 73.6%	100 26.4%	379 100.0%

Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Interpretación:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor ácido encontré que el 69.9% presentó pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir el sabor ácido; mientras que solo el 8.4% de pacientes no perdieron la sensación del gusto y podían percibir con normalidad el sabor ácido.

**Figura 2.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.



Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Tabla 3.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

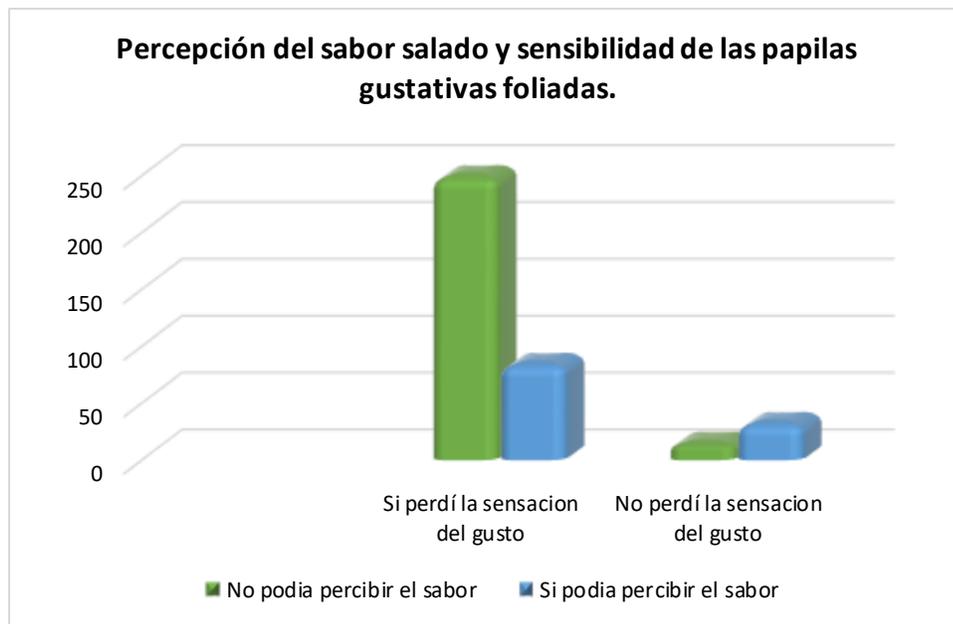
**Percepción del sabor salado y sensibilidad de las papilas gustativas foliadas.**

		No podía percibir el sabor	Si podía percibir el sabor	Total
Percepción de la sensación del gusto en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021	Si perdí la sensación del gusto	249 65.7%	84 22.2%	333 87.9%
	No perdí la sensación del gusto	14 3.7%	32 8.4%	46 12.1%
Total		263 69.4%	116 30.6%	379 100.0%

Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Interpretación:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado encontré que el 65.7% presentó pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir el sabor salado; mientras que solo el 8.4% de pacientes no perdieron la sensación del gusto y podían percibir con normalidad el sabor salado en el cual están involucradas las papilas gustativas foliadas.

**Figura 3.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.



Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Tabla 4.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

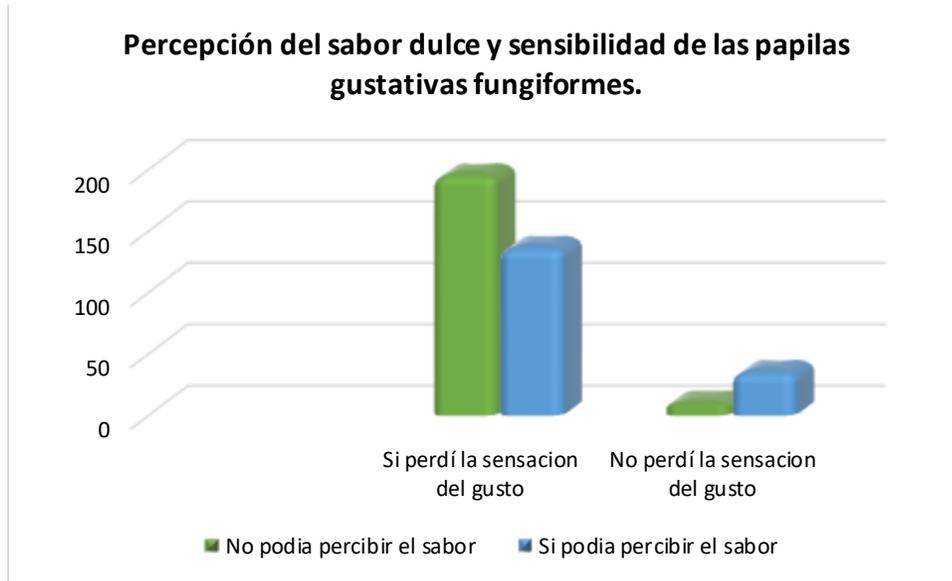
**Percepción del sabor dulce y sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes.**

		No podía percibir el sabor	Si podía percibir el sabor	Total
Percepción de la sensación del gusto en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021	Si perdí la sensación del gusto	196 51.7%	137 36.1%	333 87.9%
	No perdí la sensación del gusto	10 2.6%	36 9.5%	46 12.1%
<b>Total</b>		206 54.4%	173 45.6%	379 100.0%

Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Interpretación:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce encontré que el 51.7% presentó pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir el sabor dulce; mientras que solo el 9.5% de pacientes no perdieron la sensación del gusto y podían percibir con normalidad el sabor dulce en el cual están involucradas las papilas gustativas fungiformes.

**Figura 4.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.



Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

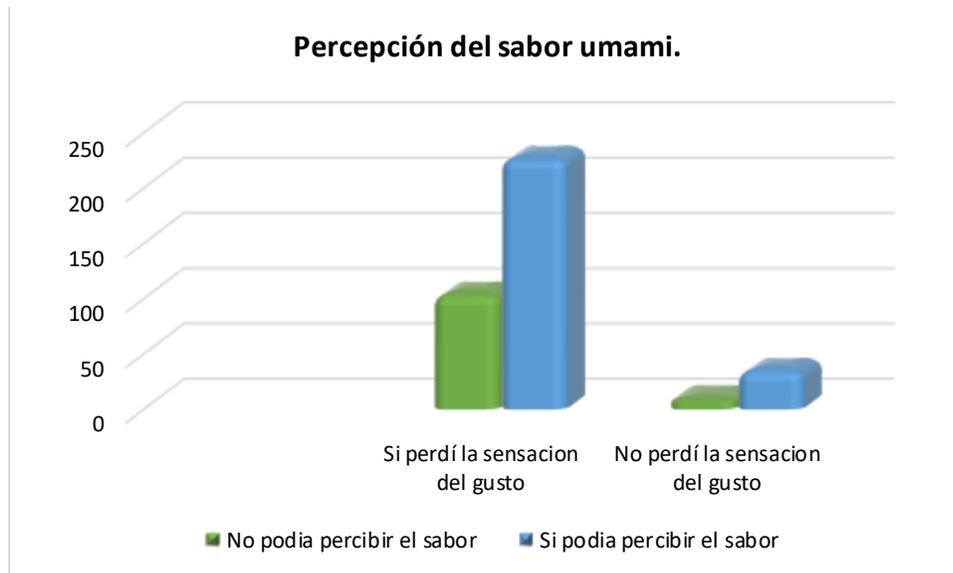
**Tabla 5.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

		<b>Percepción del sabor umami.</b>		
		No podía percibir el sabor	Si podía percibir el sabor	Total
Percepción de la sensación del gusto en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021	Si perdí la sensación del gusto	105 27.7%	228 60.2%	333 87.9%
	No perdí la sensación del gusto	10 2.6%	36 9.5%	46 12.1%
<b>Total</b>		115 30.3%	264 69.7%	379 100.0%

Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Interpretación:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami encontré que el 27.7% presentó pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir el sabor umami; mientras que solo el 9.5% de pacientes no perdieron la sensación del gusto y podían percibir con normalidad el sabor umami.

**Figura 5.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.



Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Tabla 6.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

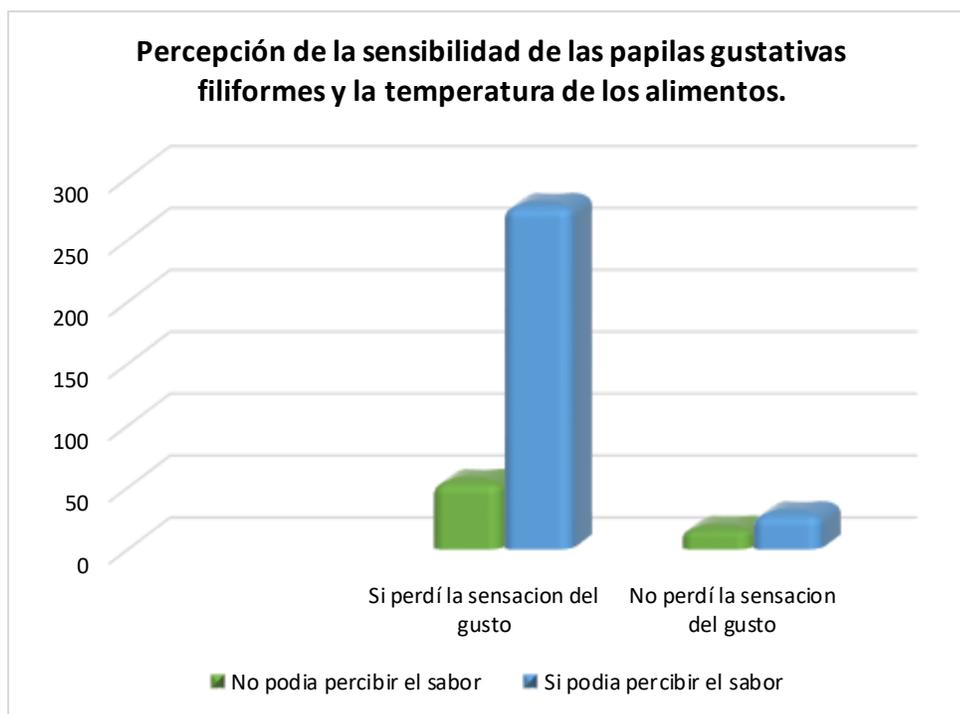
**Percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos.**

		No podía percibir el sabor	Si podía percibir el sabor	Total
Percepción de la sensación del gusto en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021	Si perdí la sensación del gusto	55 14.5%	278 73.4%	333 87.9%
	No perdí la sensación del gusto	17 4.5%	29 7.7%	46 12.1%
Total		72 19.0%	307 81.0%	379 100.0%

Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

**Interpretación:** En la percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos encontré que el 14.5% presentó pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir la temperatura de los alimentos; mientras que solo el 7.7% de pacientes no perdieron la sensación del gusto y podían percibir con normalidad la temperatura de los alimentos en el cual están involucradas las papilas gustativas filiformes.

**Figura 6.** Estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.



Fuente: Elaboración propia de encuesta de la investigadora.

## CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### Planteamiento de HIPÓTESIS 1

$H_0$ .- Hipótesis nula.

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes del sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

$H_1$ .- Hipótesis alterna.

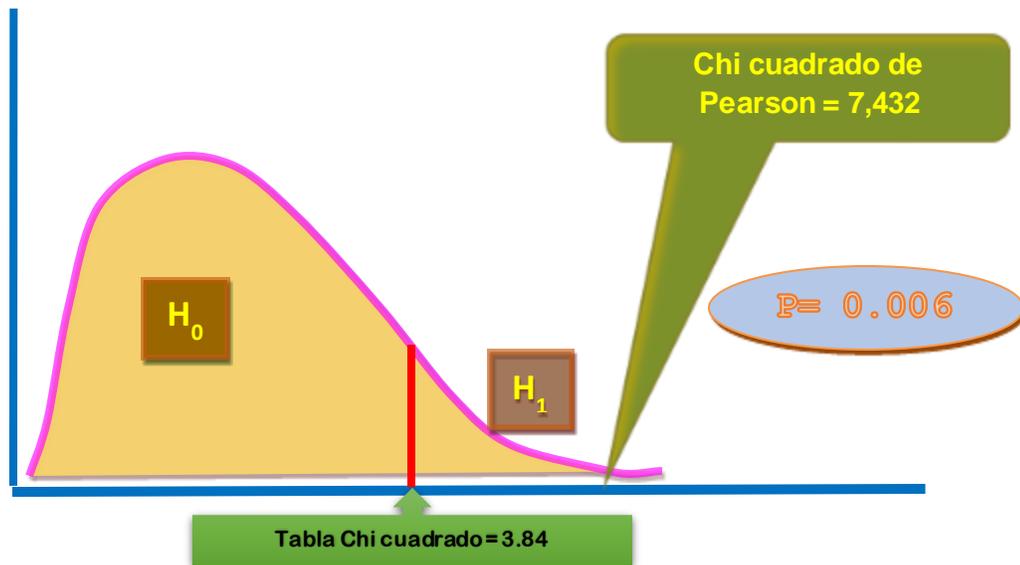
El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes del sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

1. Fijación de alfa ( $\alpha$ ) 0.05
2. Datos para el cálculo de la prueba estadística Chi cuadrado (tabla N° 1)

**Tabla 7.** Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 1

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,432	1	.006		

**Figura 7.** Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.



3. Conclusión.

El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes del sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

## Planteamiento de HIPÓTESIS 2

H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula.

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna.

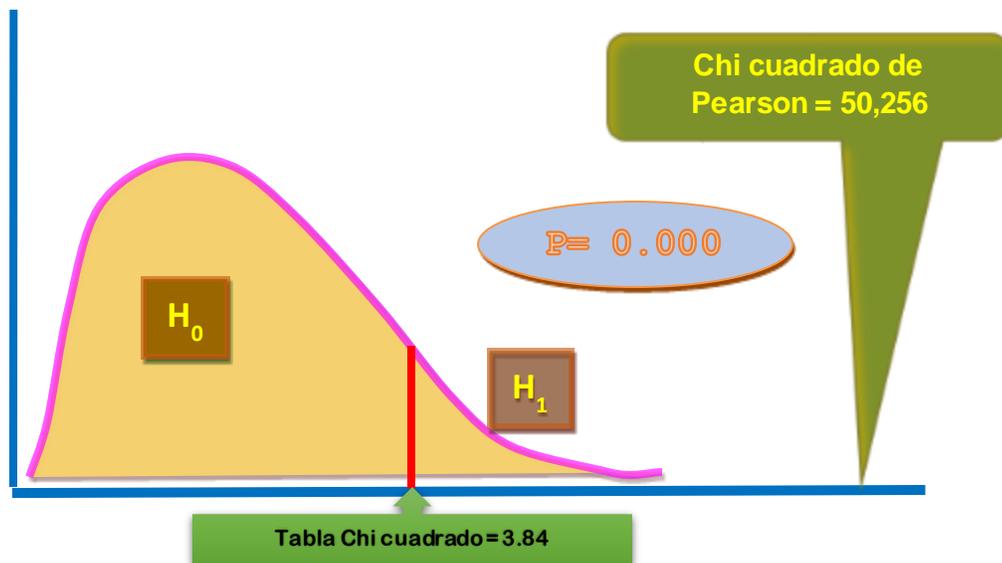
El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

1. Fijación de alfa ( $\alpha$ ) 0.05
2. Datos para el cálculo de la prueba estadística Chi cuadrado (tabla N° 2)

**Tabla 8.** Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 2

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50,256	1	.000		

**Figura 8.** Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.



### 3. Conclusión

El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

### Planteamiento de HIPÓTESIS 3

H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula.

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas del sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna.

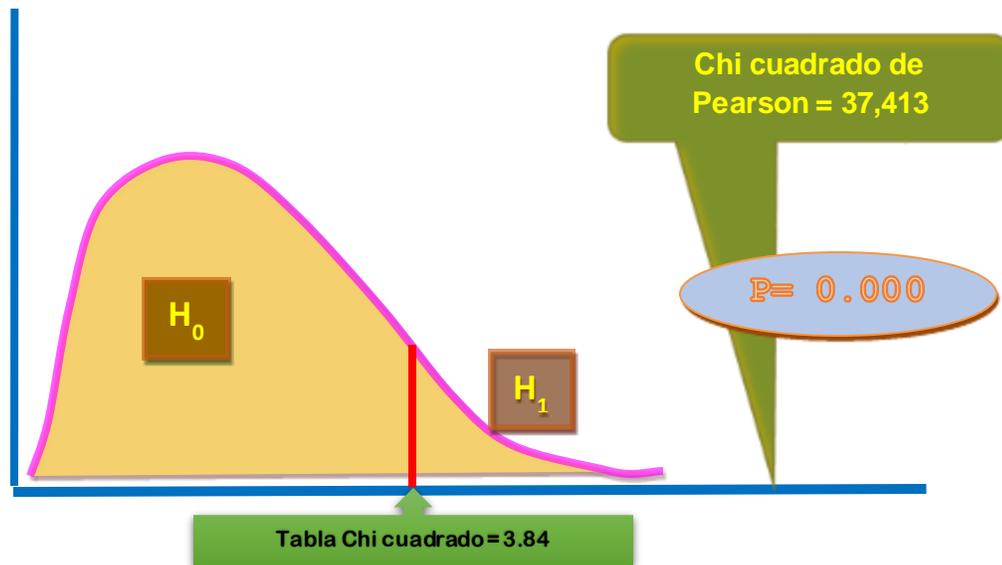
El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas del sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

1. Fijación de alfa ( $\alpha$ ) 0.05
2. Datos para el cálculo de la prueba estadística Chi cuadrado (tabla N° 3)

**Tabla 9.** Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 3

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,413	1	.000		

**Figura 9.** Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.



### 3. Conclusión

El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas del sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

#### Planteamiento de HIPÓTESIS 4

$H_0$ .- Hipótesis nula.

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes del sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

$H_1$ .- Hipótesis alterna.

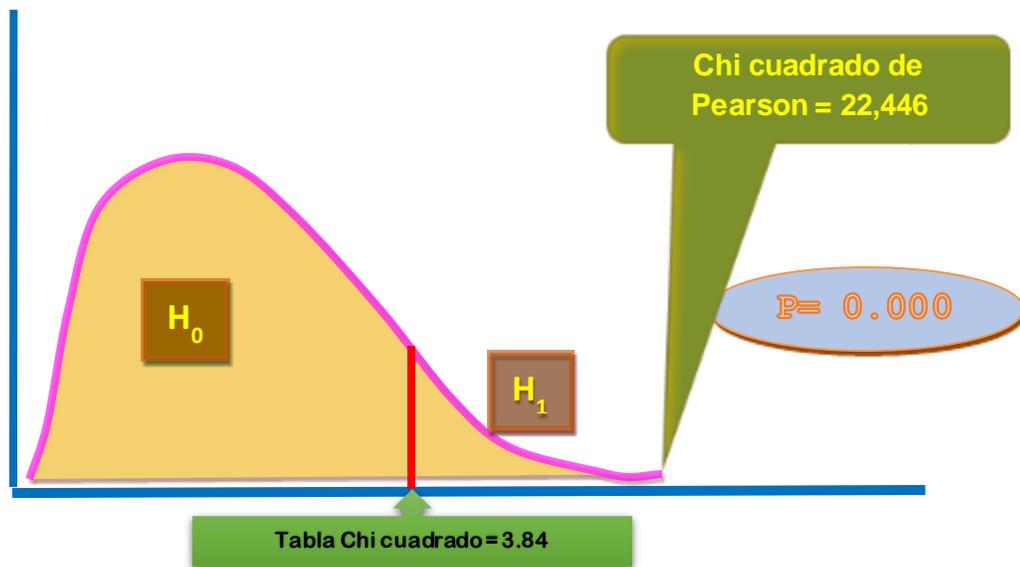
El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes del sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

1. Fijación de alfa ( $\alpha$ ) 0.05
2. Datos para el cálculo de la prueba estadística Chi cuadrado (tabla N° 4)

**Tabla 10.** Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 4

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,446	1	.000		

**Figura 10.** Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.



### 3. Conclusión

El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes del sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

### Planteamiento de HIPÓTESIS 5

H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula.

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna.

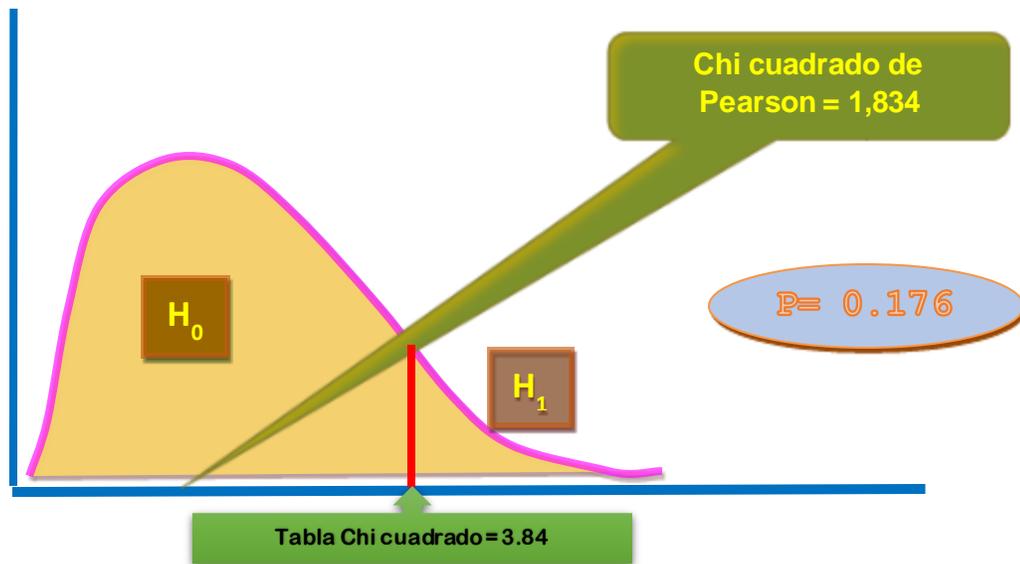
El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

1. Fijación de alfa ( $\alpha$ ) 0.05
2. Datos para el cálculo de la prueba estadística Chi cuadrado (tabla N° 5)

**Tabla 11.** Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 5

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,834	1	.176		

**Figura 11.** Decisión estadística: Acepto la hipótesis nula.



### 3. Conclusión

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

### Planteamiento de HIPÓTESIS 6

$H_0$ .- Hipótesis nula.

El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes de la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

$H_1$ .- Hipótesis alterna.

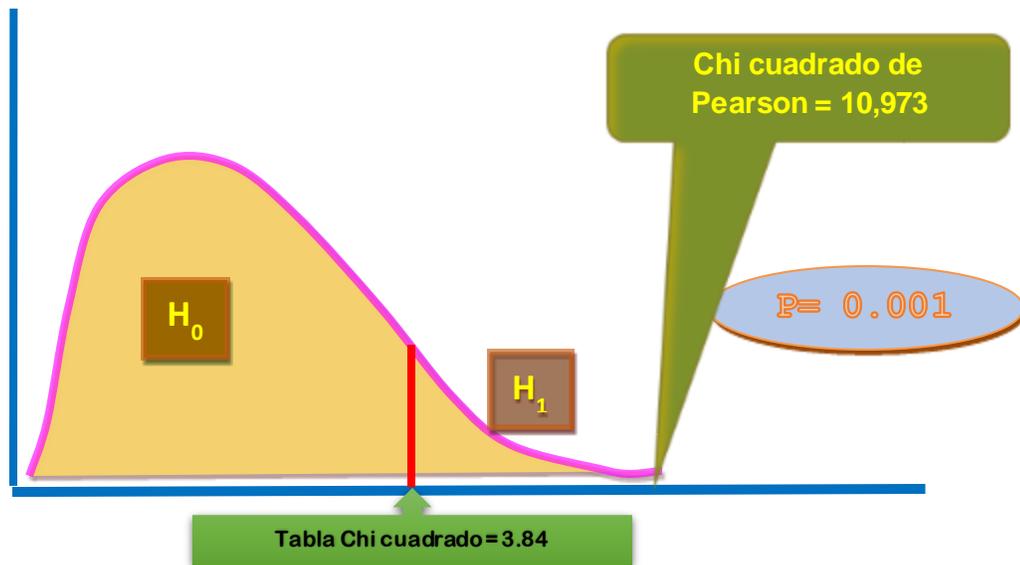
El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes de la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

1. Fijación de alfa ( $\alpha$ ) 0.05
2. Datos para el cálculo de la prueba estadística Chi cuadrado (tabla N° 6)

**Tabla 12.** Cálculo de la prueba estadística Chi-cuadrado de hipótesis 6

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,973	1	.001		

**Figura 12.** Decisión estadística: Acepto la hipótesis alterna.



### 3. Conclusión

El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes de la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.

#### IV. DISCUSIÓN

La investigación tuvo como objetivo describir la percepción de las papilas gustativas y sus diferentes sabores en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla.

En la presente investigación realizada se encontró que el 65.7% de pacientes presento pérdida de la sensación del gusto y no podían percibir el sabor salado lo que comparto con lo expresado por los autores Allison TS, Jr JM, Turk P, Stone-Roy LM.<sup>29</sup> quienes estudiaron la sensación de percepción del sabor salado y su relación con la limpieza de la superficie de la lengua, zona donde se encuentran las papilas gustativas.

Así como encuentro coincidencia con lo vertido por el autor Seerangaiyan K<sup>29</sup> que posiblemente la carga viral quede impregnada en la superficie de la lengua lo cual dificulta la percepción del sabor, ya que todo el revestimiento de la lengua estaría cubierto por el virus Sars-Cov-2 impidiendo la adecuada percepción de los sabores, lo cual podría mejorar con una adecuada higiene de la lengua y de toda la cavidad bucal.

En la presente investigación realizada encontré que el 65.7% de pacientes presento pérdida del sabor salado, el 51.7% de pacientes presento pérdida del sabor dulce y el 69.9% de pacientes presento pérdida del sabor ácido; mientras que el autor Barón-Sánchez J<sup>30</sup> encontró un 33.3% de alteraciones para cada sabor, de los cuales todos esos pacientes pudieron recuperar la percepción de esos sabores al terminar el proceso viral de la enfermedad.

De acuerdo a la distribución de las papilas gustativas, en el sector medio y anterior hay mayor cantidad de papilas gustativas, por lo tanto, hay una mayor recepción sensorial, así lo expresa el autor Allison TS<sup>28</sup>, con el que estoy de acuerdo, ya que en mi investigación encontré mayor pérdida de la sensibilidad para los sabores dulce y salado, que están ubicados en la parte anterior y anterior-media respectivamente de la lengua.

Con respecto al sexo más afectado frente al Covid-19, concuerdo con el autor Terceiro D, Vietto<sup>16</sup>, quien concluyó en su estudio que el sexo más afectado fue el femenino, lo cual también se obtuvo en la presente investigación, con una prevalencia del 56.2% en el sexo femenino frente al 43.8% del sexo masculino.

Se encontró que la enfermedad por Covid-19 afecta la adecuada percepción de los diferentes sabores que tiene el ser humano, donde al inicio de la pandemia era considerado un síntoma bastante frecuente, se han realizado múltiples estudios que lo confirman; como los autores Barón-

Sánchez J, Santiago C, Goizueta-San Martín G, Arca R, Fernández R.<sup>30</sup> quienes demostraron en su estudio que el 83,9% de su población perdió la capacidad de percibir sabores en general, indiferentemente si eran asintomáticos o no; y en el presente e innovador estudio se determinó esa pérdida de percepción de la sensibilidad enfocado especialmente en cada uno de los cinco sabores que puede percibir el ser humano: amargo, ácido, salado, dulce y umami, además de la sensibilidad de las papilas gustativas para la percepción de la temperatura de los alimentos.

## V. CONCLUSIONES

1. El estado de percepción de la sensación del gusto está asociado a la percepción del sabor amargo de las papilas gustativas caliciformes en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021. OR 2.38  
El riesgo de perder la percepción de la sensación del gusto del sabor amargo es de 2.38 veces.
2. El estado de percepción de la sensación del gusto está asociado a la percepción del sabor ácido de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021. OR 8,90  
El riesgo de perder la percepción de la sensación del gusto del sabor ácido es de 8.90 veces.
3. El estado de percepción de la sensación del gusto está asociado a la percepción del sabor salado de las papilas gustativas foliadas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021. OR 6.77  
El riesgo de perder la percepción de la sensación del gusto del sabor salado es de 6.77 veces.
4. El estado de percepción de la sensación del gusto está asociado a la percepción del sabor dulce de las papilas gustativas fungiformes en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021. OR 5.15  
El riesgo de perder la percepción de la sensación del gusto del sabor dulce es de 5.15 veces.
5. El estado de percepción de la sensación del gusto no está asociado a la percepción del sabor umami de las papilas gustativas de la zona central de la lengua en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021. OR 1.65 no es un factor de protección ni de riesgo
6. El estado de percepción de la sensación del gusto está asociado a la percepción de la temperatura de las papilas gustativas filiformes en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021. OR 1.65 no es un factor de protección ni de riesgo.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Realizar investigaciones de nivel relacionales con la etiología causada por el virus.
- Profundizar el conocimiento de las papilas en general puesto de ellos dependerá el ingrediente del apetito que el organismo requiere para estar saludable.
- Dirigir las investigaciones a la percepción química de las papilas gustativas.
- Dirigir las investigaciones a la percepción de la transducción de las papilas gustativas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cronología del coronavirus: así empezó y se ha extendido por el mundo el mortal virus pandémico [Internet]. CNN. 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2020/05/14/cronologia-del-coronavirus-asi-empezo-y-se-ha-extendido-por-el-mundo-el-mortal-virus-pandemico/>
2. Palomar B. China identifica al paciente uno del coronavirus: todo empezó el 17 de noviembre [Internet]. Nius Diario. 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.niusdiario.es/internacional/asia/china-identifica-paciente-uno-coronavirus-covid-19-brote-comenzo-17-noviembre\\_18\\_2914020026.html](https://www.niusdiario.es/internacional/asia/china-identifica-paciente-uno-coronavirus-covid-19-brote-comenzo-17-noviembre_18_2914020026.html)
3. «La situación está empeorando»: la OMS registra un récord de casos de coronavirus y centra su preocupación en América Latina. BBC News Mundo [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52971998>
4. El coronavirus llega a todos los países de América Latina. BBC News Mundo [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51713166>
5. GrupoRPP. El mundo se acerca al millón de infectados y a los 50 000 muertos por el COVID-19 [Internet]. RPP. 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://rpp.pe/mundo/actualidad/coronavirus-el-mundo-se-acerca-al-millon-de-infectados-y-a-los-50-000-muertos-por-el-covid-19-noticia-1255772>
6. PERU21 N. Coronavirus en Perú | Coronavirus llegó al Perú | Confirman coronavirus en Perú | Primer caso de coronavirus del Perú: ¿Cómo prevenir su contagio? | VIDA [Internet]. Peru21. NOTICIAS PERU21; 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://peru21.pe/vida/salud/coronavirus-que-hacer-si-el-virus-chino-llega-al-peru-noticia/>
7. GESTIÓN N. Paciente con coronavirus viajó a España e Italia, regresó a Lima y luego fue a Ica y Chincha | mnpp | PERU [Internet]. Gestión. NOTICIAS GESTIÓN; 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/paciente-con-coronavirus-viajo-a-espana-e-italia-regreso-a-lima-y-luego-fue-a-ica-y-chincha-mnpp-noticia/>
8. LR R. Minsa: Ica sería el próximo epicentro de la pandemia de COVID-19 en el sur del país [Internet]. 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en:

<https://larepublica.pe/sociedad/2020/05/29/coronavirus-ica-seria-el-proximo-epicentro-de-la-pandemia-de-covid-19-en-el-sur-del-peru-segun-minsa/>

9. Freixas M. 100 días de cuarentena no doblegan al virus en Perú [Internet]. EIDiario.es. 2020 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.eldiario.es/internacional/peru\\_1\\_6053893.html](https://www.eldiario.es/internacional/peru_1_6053893.html)
10. Cuánto debe preocuparnos que aparezcan nuevos brotes de coronavirus en los países que levantan la cuarentena. BBC News Mundo [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52635646>
11. Perez-D M, Pérez Ybarra LM. SARS-CoV-2 en saliva: potencial vía de contagio e implicaciones en el tratamiento del paciente odontológico. 9 de abril de 2020;21:77-88.
12. Peralta AED. Infección por SARS-CoV2, epidemiología, manifestaciones clínicas, inmunología: tratando de entender la enfermedad. Revista de Investigación Universitaria en Salud. 18 de mayo de 2020;2:15-23.
13. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. New England Journal of Medicine. 19 de marzo de 2020;382(12):1177-9.
14. Marín JEO. SARS-CoV-2: origen, estructura, replicación y patogénesis. Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud. 30 de abril de 2020;3(2 (julio-diciembre)):79-86.
15. (PDF) SARS-CoV-2 en saliva: potencial vía de contagio e implicaciones en el tratamiento del paciente odontológico [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/340540327\\_SARS-CoV-2\\_en\\_saliva\\_potencial\\_via\\_de\\_contagio\\_e\\_implicaciones\\_en\\_el\\_tratamiento\\_del\\_paciente\\_odontologico](https://www.researchgate.net/publication/340540327_SARS-CoV-2_en_saliva_potencial_via_de_contagio_e_implicaciones_en_el_tratamiento_del_paciente_odontologico)
16. Terceiro D, Vietto V. COVID-19: Presentación clínica en adultos. Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria. 15 de mayo de 2020;23(2):e002042-e002042.
17. Carod Artal FJ. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. RevNeurol. 2020;70(09):311.
18. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. New England Journal of Medicine. 23 de abril de 2020;382(17):1663-5.

19. Pizarro ME. CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO SARS-COV-2. *Neumol Pediatr*. 10 de mayo de 2020;15(2):324-9.
20. Fuentes A, Fresno MJ, Santander H, Valenzuela S, Gutiérrez MF, Miralles R. Sensopercepción Gustativa: una Revisión. *International journal of odontostomatology*. septiembre de 2010;4(2):161-8.
21. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13ed 2016 [Internet]. Medical Books. 2019 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://medbookvn.com/guyton-textbook-of-medical-physiology-13th-2016.html>
22. Fierro-Murga R, Ceballos-Salobreña A, Gaitán-Cepeda L. Células Neuroendocrinas en Yemas Gustativas Primordiales. *International Journal of Morphology*. junio de 2013;31(2):444-8.
23. Papilas gustativas - EcuRed [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Papilas\\_gustativas](https://www.ecured.cu/Papilas_gustativas)
24. Los 5 tipos de sabores, y dónde están sus receptores en la lengua [Internet]. 2018 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/psicologia/tipos-de-sabores>
25. 2090.pdf [Internet]. [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2090.pdf>
26. Sapiña F. La ciència a la taula: Umami, el cinquè sabor [Internet]. *Revista Mètode*. 2010 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://metode.es/revistas-metode/secciones/ciencia-mesa/el-quinto-sabor.html>
27. Clavijo Jurado CA, Odria Fernandez GA. Relación de los cinco sentidos con la conducta de compra de los clientes de cafés pertenecientes a las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) [Internet]. 3 de mayo de 2021 [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655996>
28. Allison TS, Jr JM, Turk P, Stone-Roy LM. Lingual electrotactile discrimination ability is associated with the presence of specific connective tissue structures (papillae) on the tongue surface. *PLOS ONE*. 7 de agosto de 2020;15(8):e0237142.
29. Seerangaiyan K, Jüch F, Atefeh F, Winkel EG. Tongue Cleaning Increases the Perceived Intensity of Salty Taste. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(7):802-4.

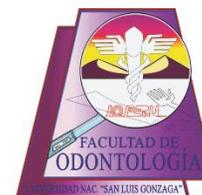
30. Barón-Sánchez J, Santiago C, Goizueta-San Martín G, Arca R, Fernández R. Afectación del sentido del olfato y el gusto en la enfermedad leve por coronavirus (COVID-19) en pacientes españoles. *Neurología*. 1 de noviembre de 2020;35(9):633-8.
31. Flores C, Sánchez M. Manifestaciones orales presentes en pacientes con COVID-19. Revisión sistemática exploratoria [Internet]. *SciELO Preprints*; 2021 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3235>
32. Wenink AC, Wisse BJ, Groenendijk PM. Development of the inlet portion of the right ventricle in the embryonic rat heart: the basis for tricuspid valve development. *Anat Rec*. 1 de junio de 1994;239(2):216-23.
33. Cairampoma R. Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. :15.
34. Anguera Argilaga MT. La investigación cualitativa. 1986 [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/22330>
35. 11TOMO\_01.pdf [Internet]. [citado 04 de octubre de 2022]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1545/11TOMO\\_01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1545/11TOMO_01.pdf)

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 01



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
TESIS



### ENCUESTA

**“Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid - 19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021”**

N° ficha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo:

M

F

Edad: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta que Ud. considere correcta:

1. ¿Bajo qué prueba Ud. fue diagnosticado con Covid-19?
  - a. Serológica (gota de sangre)
  - b. Antígena (hisopado)
  - c. Molecular
2. ¿Hace cuánto tiempo ha tenido Covid-19?
  - a. Un mes
  - b. Tres meses
  - c. Seis meses
  - d. Un año
3. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, que gravedad tuvo su enfermedad?
  - a. UCI
  - b. Hospitalización
  - c. Oxígeno en casa

- d. Asintomático
4. ¿Ya le dieron de alta del Covid-19?
    - a. No, aún estoy en tratamiento
    - b. Si, ya terminé el tratamiento
  5. ¿Perdió la sensación del gusto mientras tuvo Covid-19?
    - a. Si
    - b. No
  6. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, Ud. podía percibir el **sabor amargo** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  7. Actualmente, ¿Ud. Puede percibir el **sabor amargo** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  8. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, Ud. podía percibir el **sabor ácido** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  9. Actualmente, ¿Ud. Puede percibir el **sabor ácido** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  10. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, Ud. podía percibir el **sabor salado** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  11. Actualmente, ¿Ud. Puede percibir el **sabor salado** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  12. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, Ud. podía percibir el **sabor dulce** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  13. Actualmente, ¿Ud. Puede percibir el **sabor dulce** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si
  14. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, Ud. podía percibir el **sabor umami** con normalidad?
    - a. No
    - b. Si

15. Actualmente, ¿Ud. Puede percibir el **sabor umami** con normalidad?
- a. No
  - b. Si
16. ¿Cuándo estuvo con Covid-19, Ud. podía percibir la **temperatura de los alimentos** con normalidad?
- a. No
  - b. Si
17. Actualmente, ¿Ud. Puede percibir la **temperatura de los alimentos** con normalidad?
- a. No
  - b. Si

## **ANEXO 02**

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**“Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021”**

Investigadora: Uribe Bedriñana, Azul Marycielo

Asesor: Dr. Huamani Yupanqui, Arnaldo

### **INTRODUCCIÓN:**

Lo estoy invitando a participar del estudio de investigación para Optar el Título de Cirujano Dentista llamado: “Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021”. Este es un estudio desarrollado por la Bachiller Uribe Bedriñana, Azul Marycielo, de la institución: Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

### **MOLESTIAS O RIESGOS:**

No existe molestia alguna o riesgo al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o de no aceptar.

### **BENEFICIOS:**

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Pero, Usted será informado personalmente y de manera confidencial de algún resultado que se crea conveniente que deba tener conocimiento. Los resultados también serán guardados y de ser el caso se le recomendará para que acuda a su médico especialista tratante.

### **COSTOS E INCENTIVOS:**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación tampoco le generará ningún costo.

**CONFIDENCIALIDAD:**

La investigadora registrara su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**DERECHOS DEL PACIENTE:**

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar de una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, puede preguntar a la Investigadora principal Uribe Bedriñana, Azul Marycielo o llamarla al celular 938-431-055.

**CONSENTIMIENTO:**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

---

**Firma y Huella del Participante****Nombre:****DNI:****Fecha:**

---

**Firma y Huella del Investigador****Nombre:****DNI:****Fecha:**

**ANEXO 03**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLÓGIA
<p><b>GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p> <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <p>1. ¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad del sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p> <p>2. ¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad del sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <p>1. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes y el sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>2. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p>	<p><b>HIPOTESIS 0</b></p> <p>H<sub>0</sub>- Hipótesis nula El estado de percepción de la sensibilidad es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p><b>HIPOTESIS 1</b></p> <p>H<sub>0</sub>- Hipótesis nula El estado de percepción es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes del sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes del sabor amargo en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p><b>HIPOTESIS 2</b></p> <p>H<sub>0</sub>- Hipótesis nula El estado de percepción es igual en la sensibilidad de las</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Papilas gustativas</p> <p><b>VARIABLES DEPENDIENTES:</b> Percepción de sensibilidad de papilas gustativas (sabor amargo, sabor ácido, sabor salado, sabor dulce, sabor umami).</p> <p><b>VARIABLES INTERVINIENTES:</b> Edad Sexo</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Esta investigación es observacional, no experimental, transversal, prospectivo, relacional con enfoque cuantitativo.</p> <p><b>POBLACIÓN</b> La población de estudio estuvo conformada por las personas adultas del distrito de Subtanjalla, en Ica, donde según el último Censo realizado en el Perú, había una población de 27 133 habitantes, de los cuales 13 171 eran hombres y 13 962 eran mujeres, según fuentes del INEI – Censos</p>

<p>2021?</p> <p>3. ¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad del sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p> <p>4. ¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad del sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p> <p>5. ¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad del sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p> <p>6. ¿Cuál es el estado de percepción de la sensibilidad de la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del</p>	<p>distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>3. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas y el sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>4. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes y el sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>5. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas y el sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>6. Identificar el estado de percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de</p>	<p>papilas gustativas del sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor ácido en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>HIPOTESIS 3</p> <p>H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula El estado de percepción es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas del sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas foliadas del sabor salado en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>HIPOTESIS 4</p> <p>H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula El estado de percepción es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes del sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes del sabor dulce en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú</p>		<p>Nacionales de Población y Vivienda 2017. A los cuales se les aplico los criterios de inclusión y exclusión para poder participar de dicho estudio.</p> <p>MUESTRA</p> <p>La muestra estuvo representada por las personas adultas del distrito de Subtanjalla, en Ica quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión para poder participar, fueron un total de 379 participantes, y se tomó como diseño muestral al diseño probabilístico aleatorio simple.</p> <p>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021?</p>	<p>los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p>	<p>– 2021.</p> <p><b>HIPOTESIS 5</b></p> <p>H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula El estado de percepción es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas del sabor umami en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p><b>HIPOTESIS 6</b></p> <p>H<sub>0</sub>.- Hipótesis nula El estado de percepción es igual en la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes de la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p> <p>H<sub>1</sub>.- Hipótesis alterna El estado de percepción es diferente en la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes de la temperatura de los alimentos en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021.</p>	<p><b>DATOS</b></p> <p>La técnica usada en esta investigación fue la observación y se recolectaron los datos a partir de una encuesta elaborada por la misma investigadora.</p>
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ANEXO 04

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### JUICIO DE EXPERTO 1:

#### VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**I. DATOS GENERALES:**

1. Apellidos y nombres del experto: *Carlos Coumgo Injante*
2. Cargo y/o institución donde labora: *Class Subtanjalla*
3. Nombre del instrumento a validar: *Ficha de Recolección de Datos*
4. Autor del Instrumento: *Bach. Uribe Bedriñana Azul Marycielo*
5. Asesoría y adaptación: *Dr. Arnaldo Huamani Yupanquí*
6. Título de la tesis: *"Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú – 2021"*

**II. ASPECTO DE VALIDACION:**

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en hechos o mediciones observadas.					X
3. ACTUALIDAD	Acorde al avance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica según los objetivos.					X
5. SUFICIENCIA	Contiene los ítems en cantidad y calidad necesaria.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir el propósito del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Posee coherencia teorica-científica y metodológica.			X		
8. COHERENCIA	Existe congruencia entre los objetivos, hipótesis,					X

	variables, índices, dimensiones e indicadores.					
9. METODOLOGIA	El método, técnica e instrumento responden al propósito del estudio.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado el tipo de investigación.					X
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b>						
Realice el conteo de marcas (no sumatoria) en cada una de las 5 categorías de la escala de evaluación de las columnas, por ejemplo, si se marcó cinco categorías de "muy buena", el valor de E será de 5 y así sucesivamente.						
		A (A = )	B (B = )	C (C = 1)	D (D = )	E (E = 9)

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{46}{50} = 0,92$$

III. CALIFICACION GLOBAL:

Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y califique marcando con un aspa en el recuadro correspondiente:

Categoría	Intervalo	Calificación
Desaprobado	0,00-0,60	
Observado	0,61-0,70	
Aprobado	0,71-1,00	0,92

IV. OPINION DE APLICABILIDAD: Marque con un aspa entre los paréntesis

Aplicable: (X)

No aplicable: ( )

Recomendaciones:

.....  
 .....  
 .....

INSTITUTO VENEZOLANO DE SALUD  
 Dr. Carlos Comerio Jiménez  
 CIRUJANO DENTISTA - ODONTOPEDIATRA  
 C.O.R. 30546 R.N.E. 3225

FIRMA  
 DNI: 45137507  
 N° COLEGIADO: 30546

JUICIO DE EXPERTO 2:

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

- IX. DATOS GENERALES:
13. Apellidos y nombres del experto: Flores Velasco Jopeul
14. Cargo y/o institución donde labora: consultorio Riverdent
15. Nombre del instrumento a validar: Ficha de Recolección de Datos
16. Autor del Instrumento: Bach. Uribe Bedriñana Azul Marycielo
17. Asesoría y adaptación: Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui
18. Título de la tesis: "Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021"

X. ASPECTO DE VALIDACION:

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en hechos o mediciones observadas.					X
3. ACTUALIDAD	Acorde al avance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica según los objetivos.				X	
5. SUFICIENCIA	Contiene los items en cantidad y calidad necesaria.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir el propósito del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Posee coherencia teorica-científica y metodológica.				X	
8. COHERENCIA	Existe congruencia entre los objetivos, hipótesis,					X

	variables, índices, dimensiones e indicadores.					
9. METODOLOGIA	El método, técnica e instrumento responden al propósito del estudio.					0
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado el tipo de investigación.					0
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b>						
Realice el conteo de marcas (no sumatoria) en cada una de las 5 categorías de la escala de evaluación de las columnas, por ejemplo, si se marcó cinco categorías de "muy buena", el valor de E será de 5 y así sucesivamente.						
		A (A = )	B (B = )	C (C = )	D (D = 2)	E (E = 0)

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50}$$

$$\frac{40}{50} = 0.8$$

XI. CALIFICACION GLOBAL:

Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y califique marcando con un aspa en el recuadro correspondiente:

Categoría	Intervalo	Calificación
Desaprobado	0,00-0,60	
Observado	0,61-0,70	
Aprobado	0,71-1,00	0.8

XII. OPINION DE APLICABILIDAD: Marque con un aspa entre los paréntesis

- Aplicable: ( 0 )  
 No aplicable: ( )  
 Recomendaciones:

.....  
 .....

Miguel Ángel Flores Flores  
 CIRUJANO DENTISTA  
 C.O.P. N° 11211

FIRMA  
 DNI: 21569228  
 N° COLEGIADO: 15181

### JUICIO DE EXPERTO 3:

#### VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**IX. DATOS GENERALES:**

13. Apellidos y nombres del experto: *Leysi Romero Velasquez*  
14. Cargo y/o institución donde labora: *Clinica Odontopediatras*  
15. Nombre del instrumento a validar: *Ficha de Recolección de Datos*  
16. Autor del Instrumento: *Bach. Uribe Bedriñana Azul Marycielo*  
17. Asesoría y adaptación: *Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui*  
18. Título de la tesis: *'Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021'*

**X. ASPECTO DE VALIDACION:**

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en hechos o mediciones observadas.					✓
3. ACTUALIDAD	Acorde al avance de la ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica según los objetivos.					✓
5. SUFICIENCIA	Contiene los items en cantidad y calidad necesaria.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir el propósito del estudio.				✓	
7. CONSISTENCIA	Posee coherencia teorica-cientifica y metodológica.				✓	
8. COHERENCIA	Existe congruencia entre los objetivos, hipótesis,				✓	

	variables, índices, dimensiones e indicadores.					
9. METODOLOGIA	El método, técnica e instrumento responden al propósito del estudio.					✓
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado el tipo de investigación.					✓
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> Realice el conteo de marcas (no sumatoria) en cada una de las 5 categorías de la escala de evaluación de las columnas, por ejemplo, si se marcó cinco categorías de "muy buena", el valor de E será de 5 y así sucesivamente.		A (A = )	B (B = )	C (C = )	D (D = 4)	E (E = 6)

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} = \frac{46}{50} = 0,92$$

**XI. CALIFICACION GLOBAL:**

Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y califique marcando con un aspa en el recuadro correspondiente:

Categoría	Intervalo	Calificación
Desaprobado	0,00-0,60	
Observado	0,61-0,70	
Aprobado	0,71-1,00	0,92

**XII. OPINION DE APLICABILIDAD:** Marque con un aspa entre los paréntesis

- Aplicable: (✓)  
 No aplicable: ( )  
 Recomendaciones:

.....  
 .....

*[Firma manuscrita]*  
 Dra. Leydi Romero Velásquez  
 COLEGIO BARRIO SAN JUAN DE LOS RIOS  
 CDP. 30259 - RNE. 3227

FIRMA  
 DNI: 45424509  
 N° COLEGIADO: 3025-9

**ANEXO 05**

**CONSTANCIA DE TRABAJO DE CAMPO REALIZADO**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**SOLICITO: AUTORIZACION PARA REALIZAR  
TRABAJO DE CAMPO**

Dra.

**ROSA MERCEDES CAMPOS ZEVALLOS**

Jefa del establecimiento de Salud Subtanjalla

Yo, Azul Marycielo Uribe Bedriñana, identificada con DNI N° 70345489, Bachiller en Odontología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", ante usted me presento y expongo:

Que para poder desarrollar mi tesis titulada "Papilas gustativas y percepción de la sensibilidad en pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021", solicito su autorización para poder ejecutar mi Ficha de Recolección de Datos en el Centro de Salud Cias Subtanjalla.

Muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente



Azul Marycielo Uribe Bedriñana

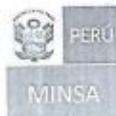
Bachiller en odontología

Adjunto:

- Ficha de Recolección de Datos



RPUB 1120  
24/07/2022  
08:10



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD ICA  
UNIDAD EJECUTORA 406 RED DE SALUD ICA  
MICRORED GUADALUPE  
CENTRO DE SALUD CLAS SUBTANJALLA



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL"

## CONSTANCIA

EL JEFE DEL CENTRO DE SALUD DE SUBTANJALLA DEL MINISTERIO DE SALUD QUIEN SUSCRIBE:

Hace constar que, Doña AZUL MARYCIELO URIBE BEDRIÑANA, Bachiller en Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, identificada con DNI n° 70345489, ha culminado su trabajo de campo en el Centro de salud Clas Subtanjalla, para el desarrollo de su tesis titulada "PAPILAS GUSTATIVAS Y PERCEPCION DE LA SENSIBILIDAD EN PACIENTES ADULTOS CON COVID-19 DEL DISTRITO DE SUBTANJALLA – ICA, PERÚ - 2021".

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines correspondientes.

Subtanjalla 26 de agosto del año 2022

MINISTERIO DE SALUD  
RED DE SALUD ICA

  
ROSA M. CAMPOS ZEVALLOS  
MEDICO CIRUJANO C.M.P. 34585



---

Av. San Martín N° 800 Subtanjalla – Teléfono 056 - 403199

## ANEXO 06

### BASE DE DATOS

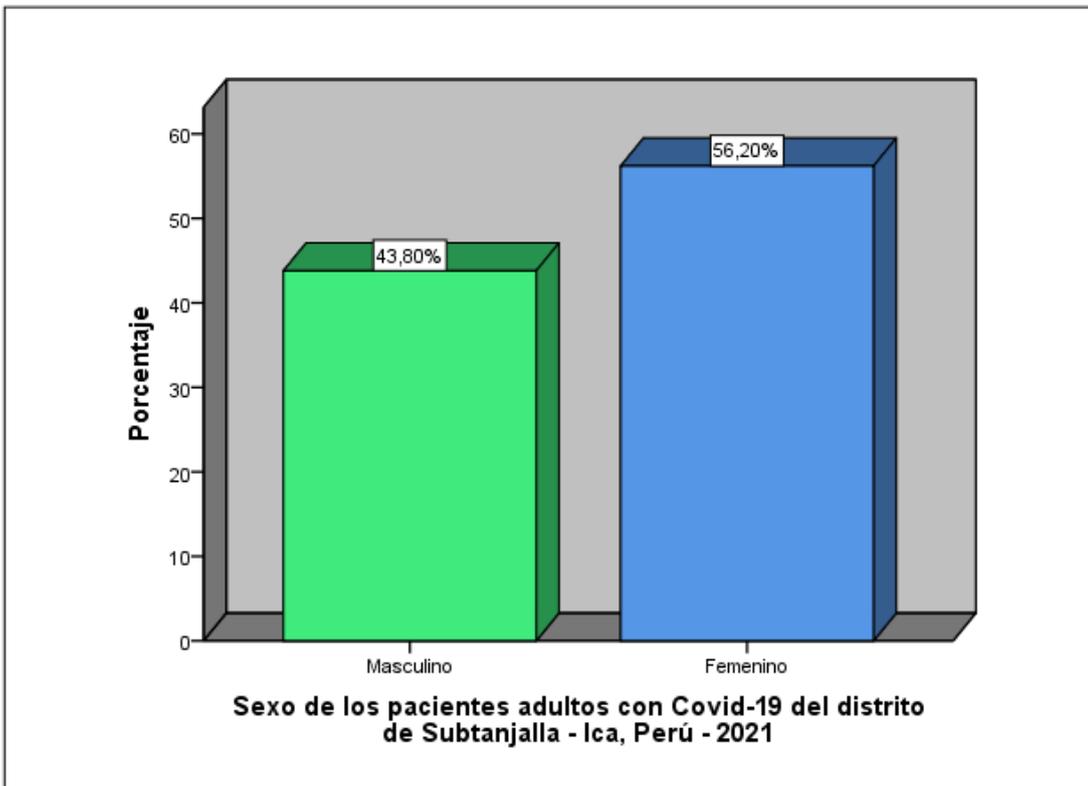
ID	PROFCHA	SEXO	EDAD	TUVOCOVID	PRUEBA COVID	TIEMPOCOVID	GRAVEDAD	ALTACVID	SENSACI O	PASAMARGO	ACTUAMARGO	PASACID O	ACTACID O	PASSALADO	ACTUSALADO	PASUDICE	ACTUDICE	PASUMI	ACTUMI	PASTEMPERATURA	ACTITEMPERATURA
1	1.00	Masculino	25.00	Si	Antigena	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
2	2.00	Femenino	48.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
3	3.00	Masculino	30.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
4	4.00	Femenino	45.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	Si perfi la	No podia p	No puedo	No podia p	No puedo	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
5	5.00	Masculino	21.00	Si	Antigena	Tres meses Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
6	6.00	Femenino	27.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
7	7.00	Femenino	46.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
8	8.00	Femenino	36.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
9	9.00	Femenino	27.00	Si	Serológica	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
10	10.00	Femenino	32.00	Si	Antigena	Un mes Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
11	11.00	Masculino	37.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
12	12.00	Masculino	28.00	Si	Molecular	Tres meses Hospitaliza	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
13	13.00	Masculino	32.00	Si	Antigena	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si podia pe	Si puedo p								
14	14.00	Masculino	28.00	Si	Antigena	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	No puedo	No podia p	No puedo	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No puedo
15	15.00	Masculino	59.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	Si perfi la	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe								
16	16.00	Femenino	32.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe								
17	17.00	Femenino	46.00	Si	Serológica	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si podia pe	Si puedo p
18	18.00	Masculino	30.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si podia pe	No puedo						
19	19.00	Femenino	23.00	Si	Molecular	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
20	20.00	Masculino	35.00	Si	Molecular	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
21	21.00	Femenino	20.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe						
22	22.00	Masculino	38.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	Si perfi la	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
23	23.00	Femenino	20.00	Si	Antigena	Tres meses Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
24	24.00	Femenino	31.00	Si	Antigena	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si podia pe	Si puedo p
25	25.00	Masculino	29.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No puedo
26	26.00	Femenino	27.00	Si	Antigena	Seis meses Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	No podia p	No podia p	Si podia pe	Si puedo p
27	27.00	Femenino	21.00	Si	Antigena	Un año Oligeno e	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No puedo
28	28.00	Masculino	34.00	Si	Antigena	Un año Hospitaliza	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
29	29.00	Femenino	33.00	Si	Serológica	Seis meses Oligeno e	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	No puedo
30	30.00	Masculino	45.00	Si	Antigena	Seis meses Hospitaliza	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si podia pe	Si puedo p
31	31.00	Femenino	57.00	Si	Antigena	Tres meses Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
32	32.00	Masculino	24.00	Si	Serológica	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe						
33	33.00	Femenino	27.00	Si	Antigena	Un año Asintomático	Si, ya term.	Si perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	No puedo	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe
34	34.00	Masculino	36.00	Si	Antigena	Un mes Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe						
35	35.00	Femenino	46.00	Si	Antigena	Un mes Oligeno e	Si, ya term.	No perfi la	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si podia pe	Si puedo p
36	36.00	Masculino	59.00	Si	Antigena	Tres meses Asintomático	Si, ya term.	No perfi la	No podia p	Si puedo p	Si podia pe	Si puedo p	Si podia pe	No puedo	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si puedo p	No podia p	Si podia pe	No puedo

Base de datos en programa estadístico SPSS de los pacientes con Covid-19 del distrito de Subtanjalla

**ANEXO 07**  
**TABLAS DESCRIPTIVAS**

Tabla descriptiva 01

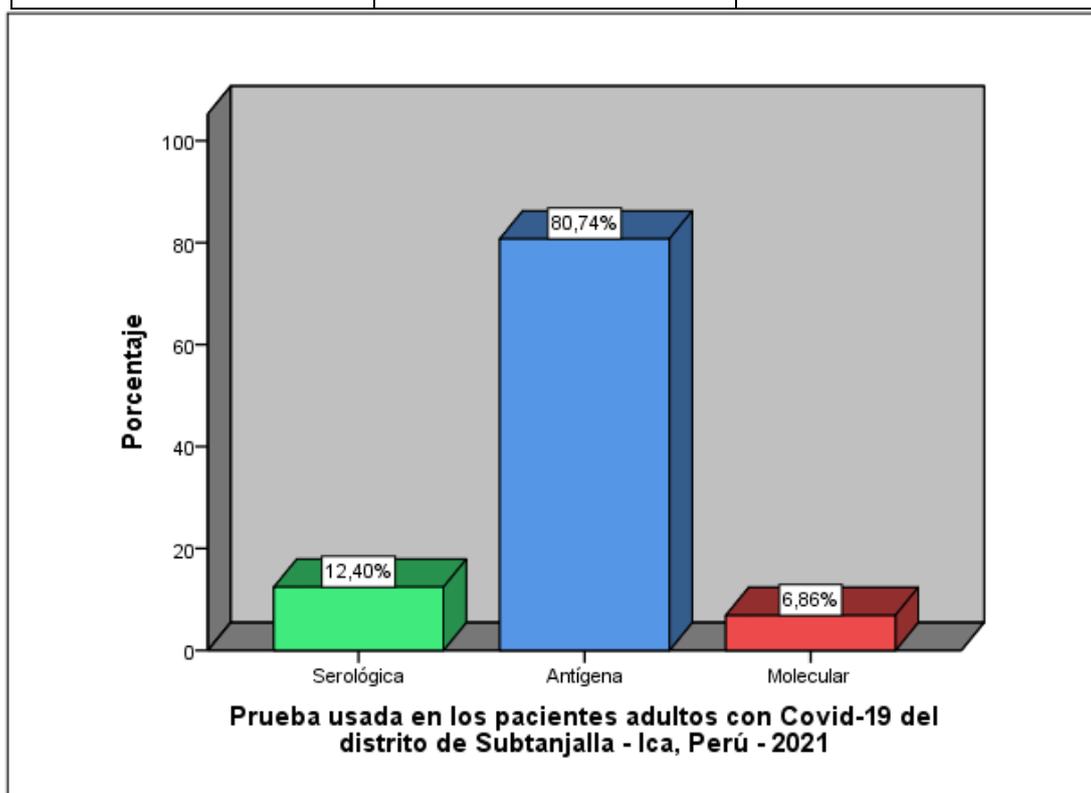
<b>Sexo de los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	166	43.8
Femenino	213	56.2
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra el sexo de los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que el 56,20% de la muestra fue de sexo femenino, mientras que el 43.8% fue del sexo masculino.

Tabla descriptiva 02

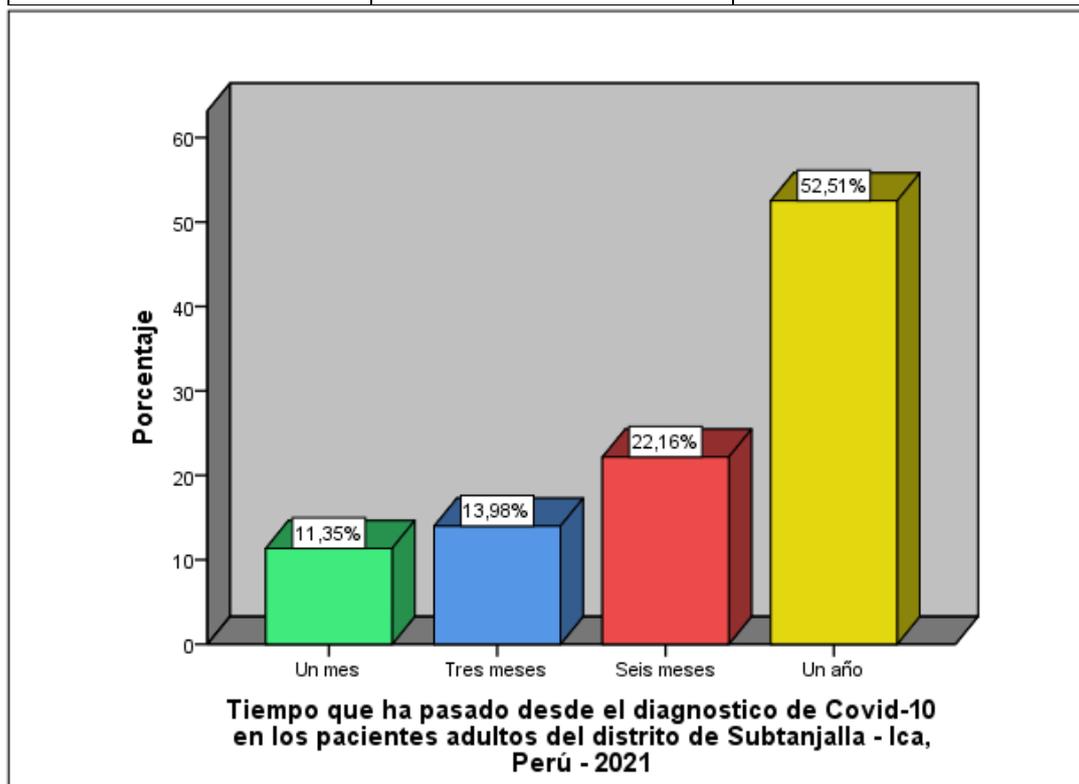
Prueba usada en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
Serológica	47	12.4
Antígena	306	80.7
Molecular	26	6.9
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra la prueba usada para diagnosticar este virus en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que el 80,74% de la muestra fue detectado mediante la prueba antigénica, el 12,40% fue detectado mediante prueba serológica y el 6,86% se detectó mediante la prueba molecular.

Tabla descriptiva 03

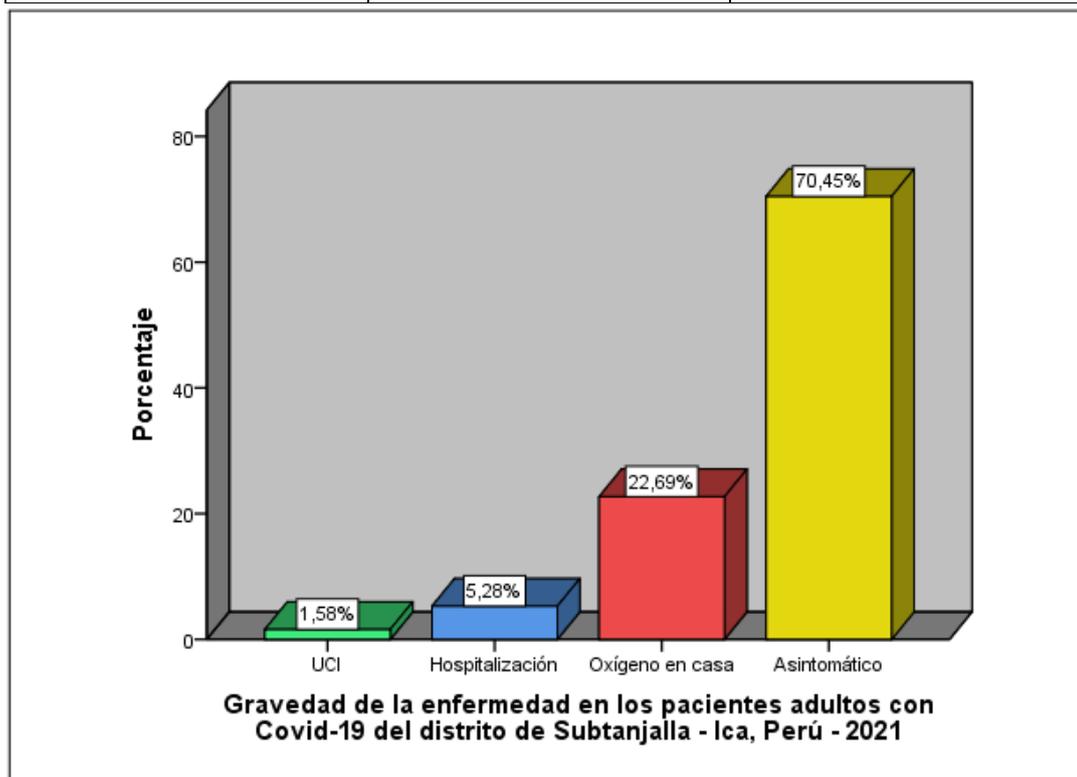
Tiempo que ha pasado desde el diagnostico de Covid-19 en los pacientes adultos del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
Un mes	43	11.3
Tres meses	53	14.0
Seis meses	84	22.2
Un año	199	52.5
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra el tiempo que ha pasado desde la confirmación del diagnóstico para Covid-19 en pacientes adultos del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú – 2021, hasta la actualidad; donde de evidencia que el 52.51% de la muestra fue detectado con Covid-19 hace un año, el 22.16% se le detectó hace seis meses, al 13.98% se le detectó hace tres meses y al 11.35% se le detectó este virus hace un mes.

Tabla descriptiva 04

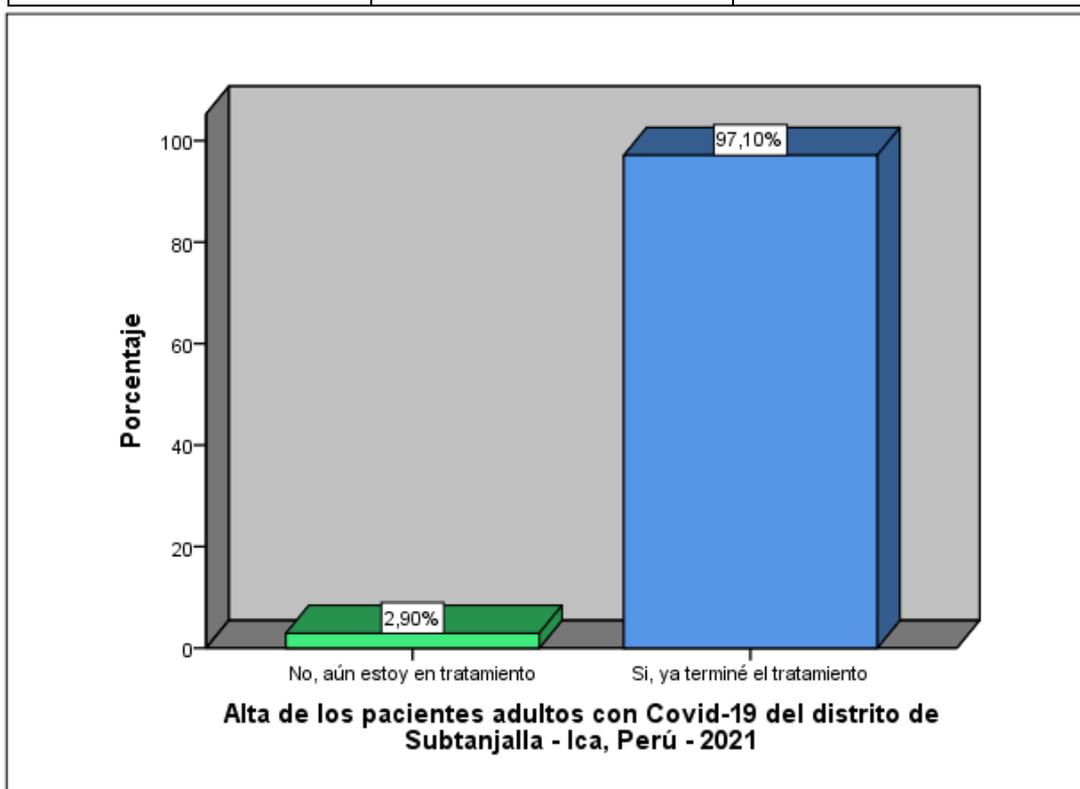
Gravedad de la enfermedad en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
UCI	6	1.6
Hospitalización	20	5.3
Oxígeno en casa	86	22.7
Asintomático	267	70.4
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra la gravedad que tuvo esta enfermedad en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que el 70.45% de la muestra fue asintomático, el 22.69% requirió de tener oxígeno en casa durante la enfermedad, el 5.28% necesitó de una hospitalización y el 1.58% llegó hasta UCI mientras padecía de Covid-19.

Tabla descriptiva 05

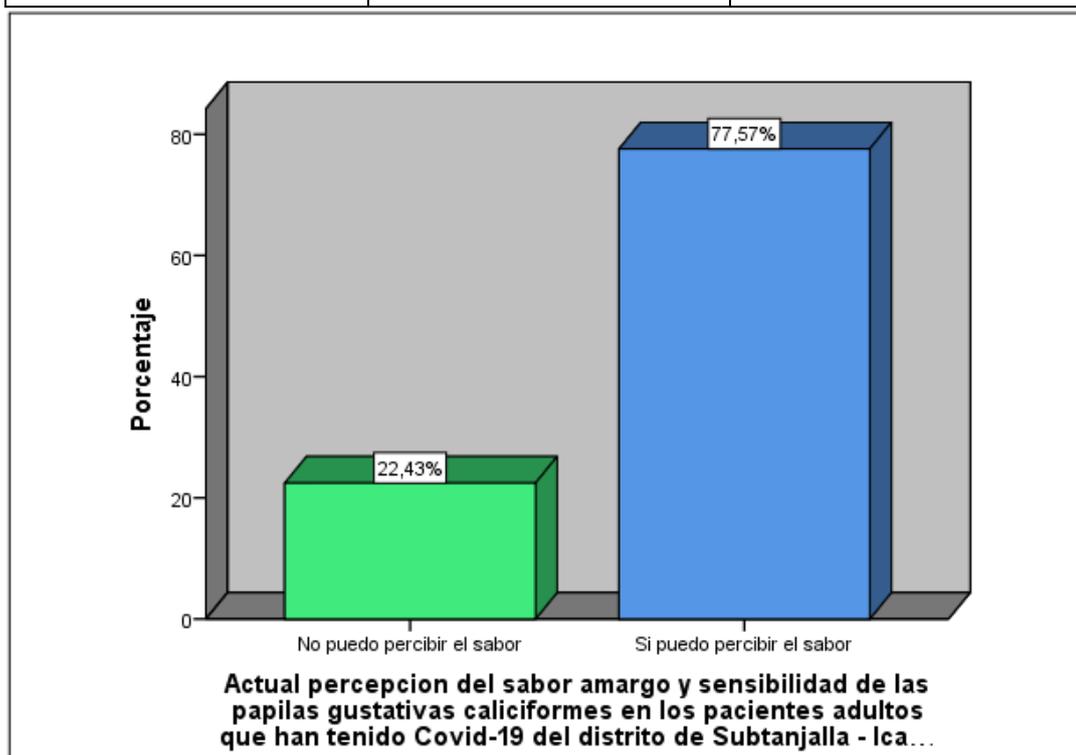
Alta de los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No, aún estoy en tratamiento	11	2.9
Si, ya terminé el tratamiento	368	97.1
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra el alta de los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que el 97.10% de la muestra ya terminó su tratamiento, mientras que el 2.90% aun continúa con el tratamiento.

Tabla descriptiva 06

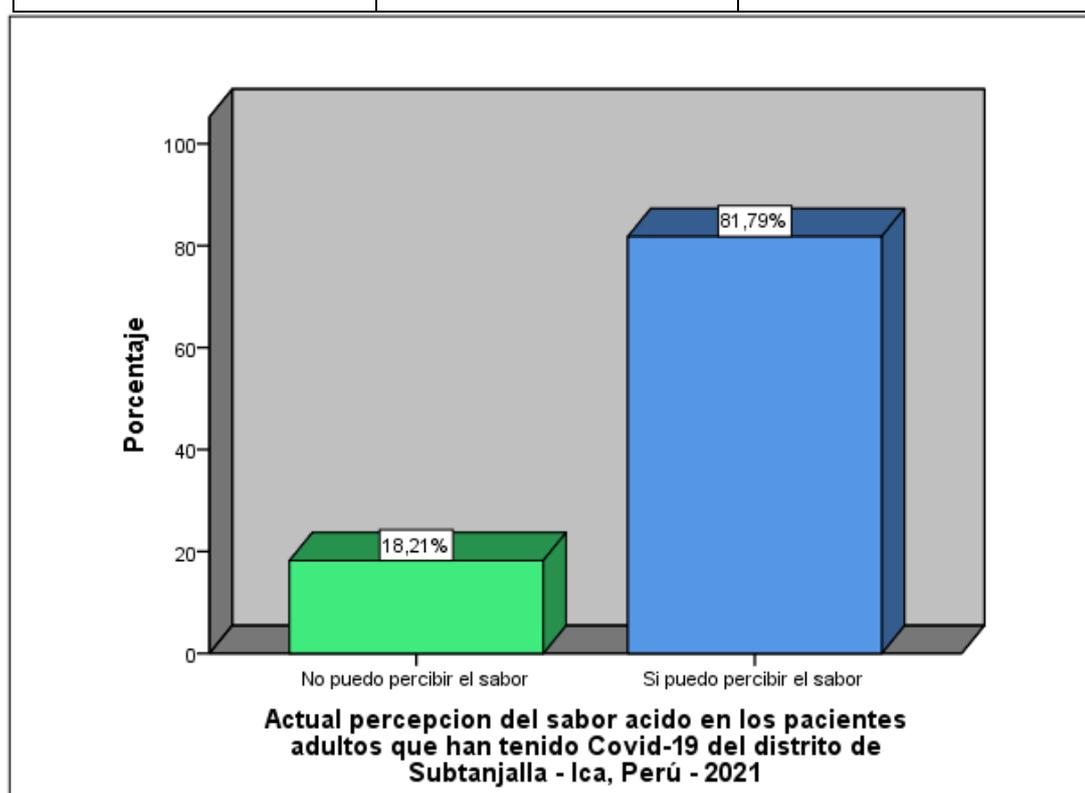
Actual percepción del sabor amargo y sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes en los pacientes adultos que han tenido Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No puedo percibir el sabor	85	22.4
Si puedo percibir el sabor	294	77.6
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra como está la percepción del sabor amargo y sensibilidad de las papilas gustativas caliciformes actualmente en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que a la actualidad el 77.57% de la muestra si logra percibir el sabor, mientras que un 22,43% aún no puede percibir dicho sabor.

Tabla descriptiva 07

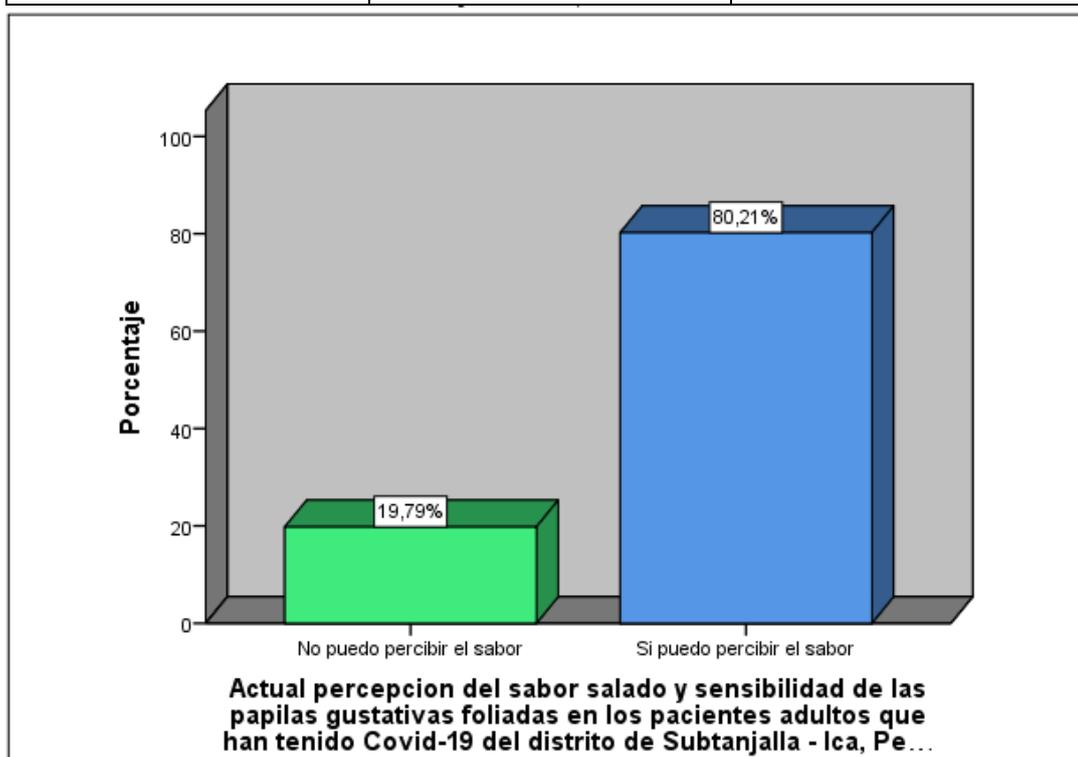
Actual percepción del sabor ácido en los pacientes adultos que han tenido Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No puedo percibir el sabor	69	18.2
Si puedo percibir el sabor	310	81.8
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra como está la percepción del sabor ácido actualmente en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que a la actualidad el 81.79% de la muestra si logra percibir el sabor, mientras que un 18.21% aún no puede percibir dicho sabor.

Tabla descriptiva 08

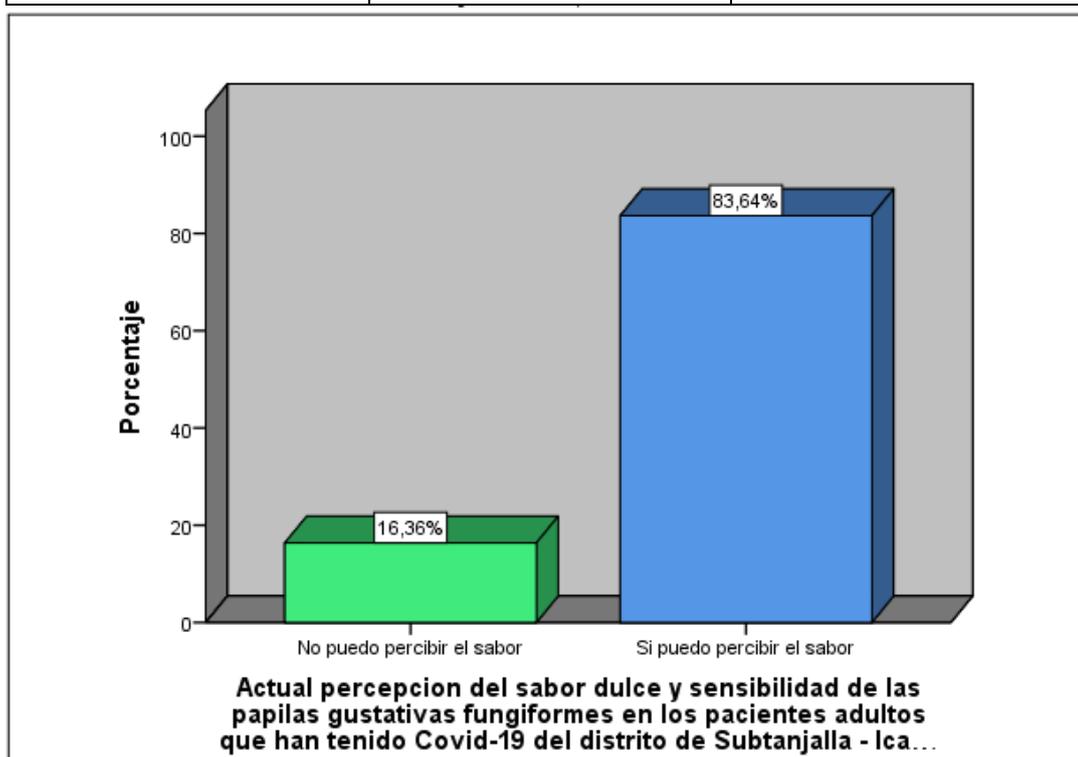
Actual percepción del sabor salado y sensibilidad de las papilas gustativas foliadas en los pacientes adultos que han tenido Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No puedo percibir el sabor	75	19.8
Si puedo percibir el sabor	304	80.2
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra como está percepción del sabor salado y sensibilidad de las papilas gustativas foliadas actualmente en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que a la actualidad el 80.21% de la muestra si logra percibir el sabor, mientras que un 19.79% aún no puede percibir dicho sabor.

Tabla descriptiva 09

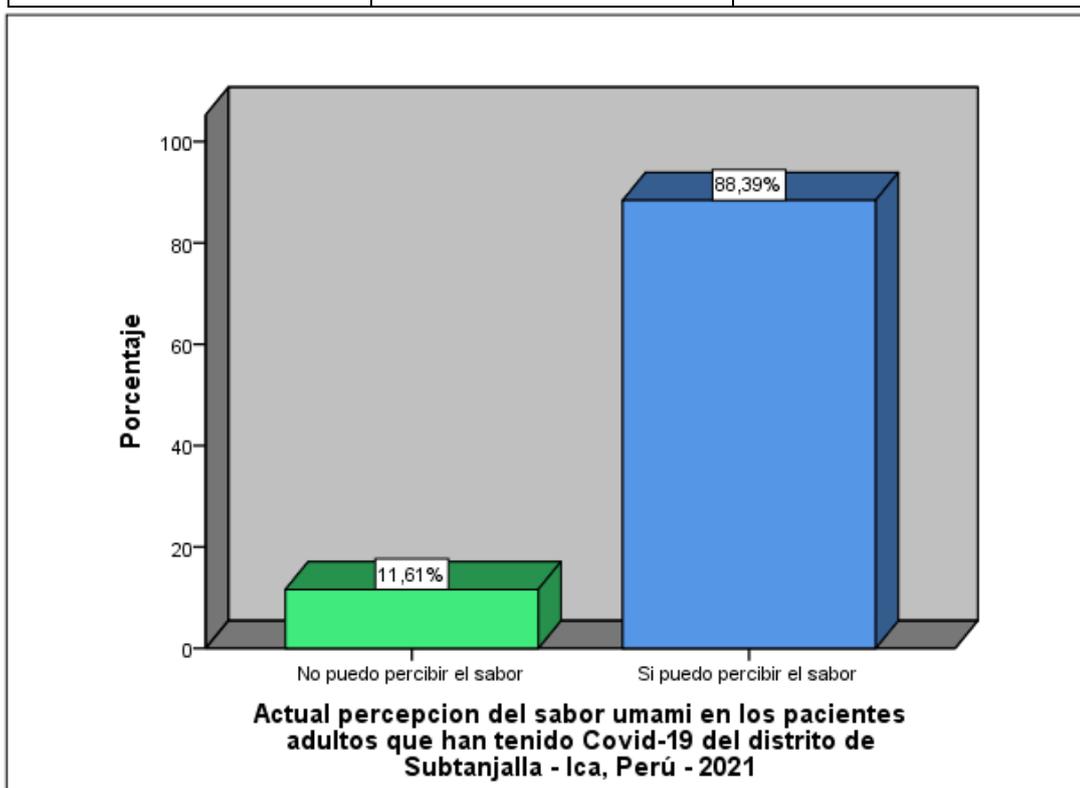
Actual percepción del sabor dulce y sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes en los pacientes adultos que han tenido Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No puedo percibir el sabor	62	16.4
Si puedo percibir el sabor	317	83.6
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra como está percepción del sabor dulce y sensibilidad de las papilas gustativas fungiformes actualmente en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que a la actualidad el 83.64% de la muestra si logra percibir el sabor, mientras que un 16.36% aún no puede percibir dicho sabor.

Tabla descriptiva 10

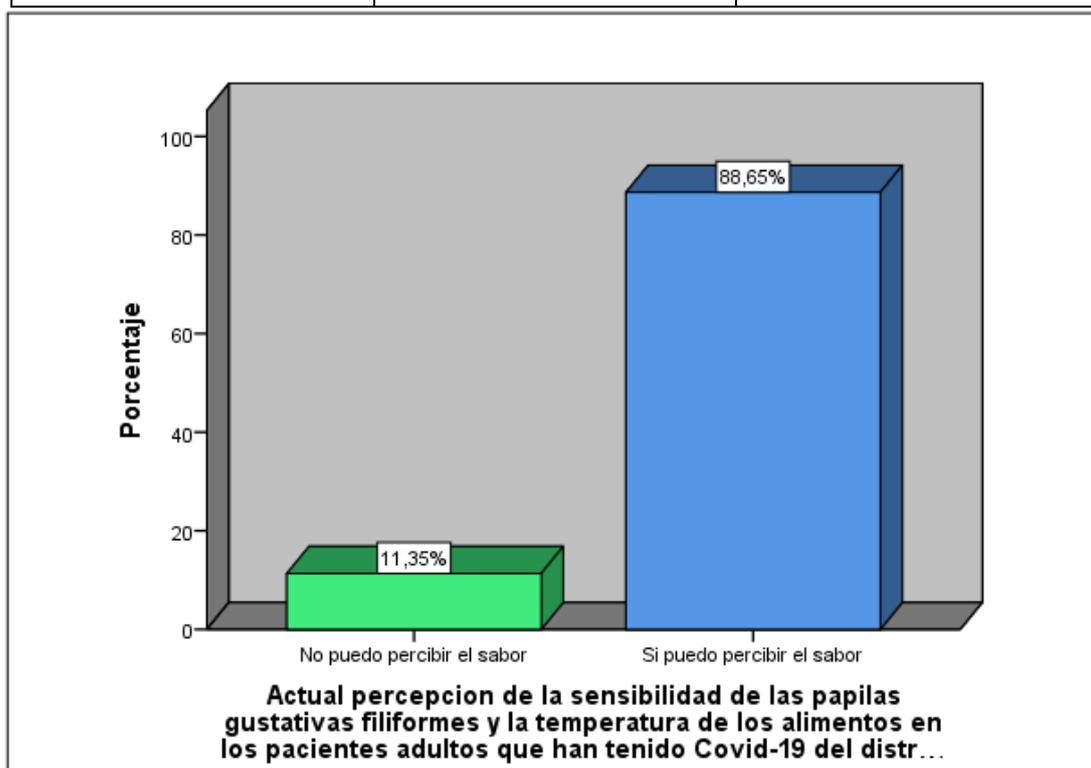
Actual percepción del sabor umami en los pacientes adultos que han tenido Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No puedo percibir el sabor	44	11.6
Si puedo percibir el sabor	335	88.4
Total	379	100.0



**Descripción:** Se muestra como está percepción del sabor umami actualmente en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que a la actualidad el 88.39% de la muestra si logra percibir el sabor, mientras que un 11.61% aún no puede percibir dicho sabor.

Tabla descriptiva 11

Actual percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos en los pacientes adultos que han tenido Covid-19 del distrito de Subtanjalla - Ica, Perú - 2021		
	Frecuencia	Porcentaje
No puedo percibir el sabor	43	11.3
Si puedo percibir el sabor	336	88.7
Total	379	100.0

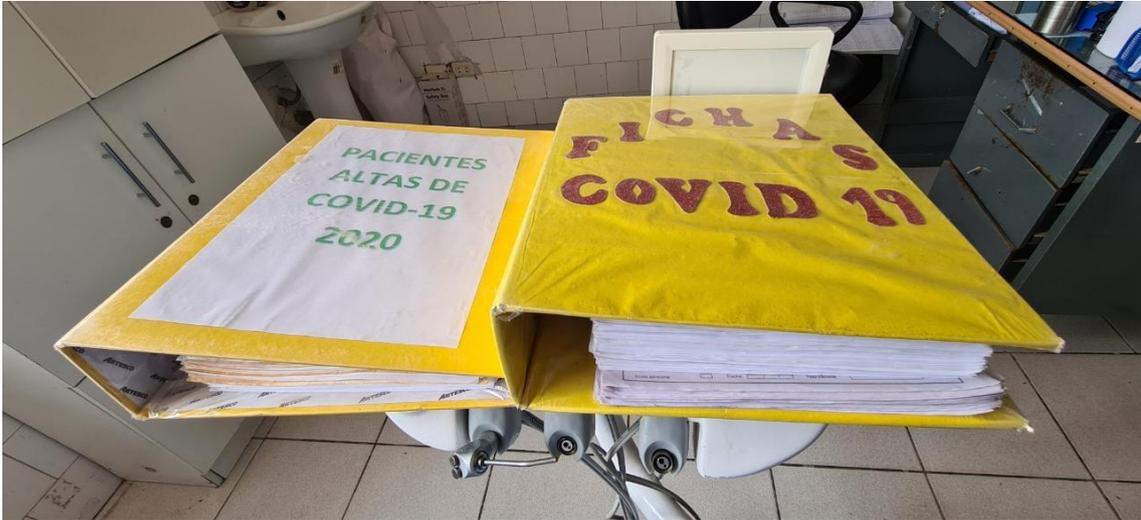


**Descripción:** Se muestra como está percepción de la sensibilidad de las papilas gustativas filiformes y la temperatura de los alimentos actualmente en los pacientes adultos con Covid-19 del distrito de Subtanjalla – Ica, Perú - 2021; donde de evidencia que a la actualidad el 88.65% de la muestra si logra percibir la temperatura de los alimentos, mientras que un 11.35% aún no puede percibir la temperatura.

## ANEXO 08

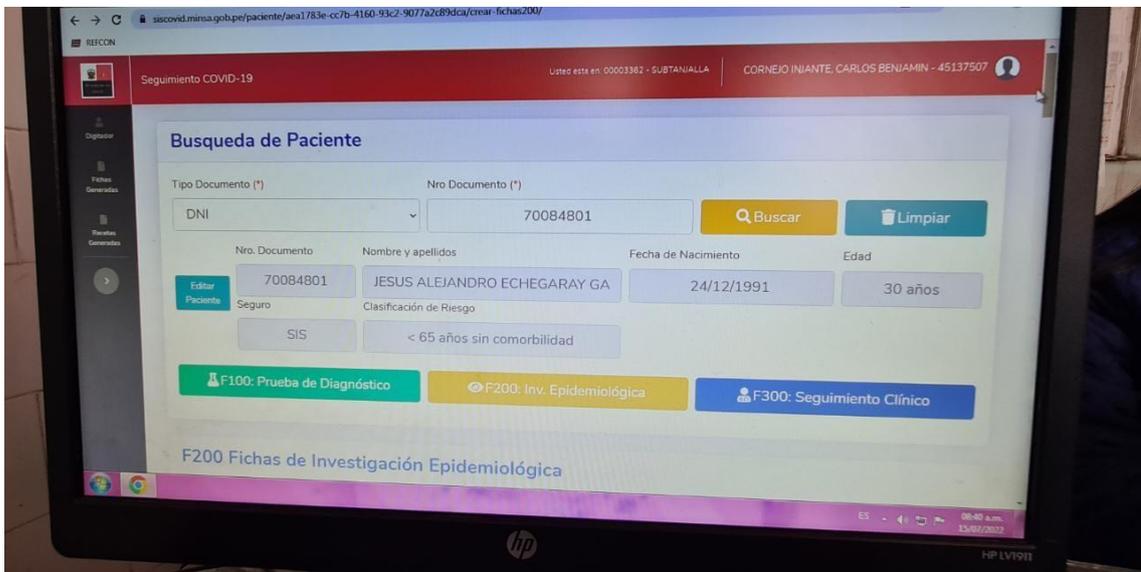
### EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

#### Evidencia 01



Acceso a las Fichas Epidemiológicas de los pacientes con Covid-19 del distrito de Subtanjalla

#### Evidencia 02



Acceso virtual de seguimiento a los pacientes con Covid-19 del distrito de Subtanjalla

Evidencia 03



Aplicación de la ficha de recolección de datos.

Evidencia 04



Aplicación de la ficha de recolección de datos.

Evidencia 05



Aplicación de la ficha de recolección de datos.