

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

---

**“COMPARACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENCIÓN COVID-19 EN POBLADORES ASISTENTES A SUPERMERCADOS, PIURA 2020”**

---

**Área de Investigación:**

Enfermedades infecciosas y tropicales

**Autor (es):**

León Saavedra, César Alberto

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Díaz Camacho, Pedro Segundo

**Secretario:** Fernández Gómez, Víctor Javier

**Vocal:** Tresierra Ayala, Miguel Ángel

**Asesor:**

Ramírez Córdova, Josefa Edelsa

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>

**Piura – Perú  
2021**

**Fecha de sustentación:** 2021/11/04

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada con todo mi corazón a mi familia, en especial a mis padres, que son mi motor y mi gran ejemplo para seguir adelante, gracias por todos los valores y enseñanzas que inculcaron desde muy pequeño en mí, para ser el profesional que hoy soy en adelante.

A mis hermanos, que están conmigo presentes en cada momento y que día a día se esfuerzan por ser mejores alumnos y profesionales.

Finalmente, a mi abuela Blanca, que estuvo conmigo apoyándome desde un comienzo, enseñándome a nunca rendirme y ser perseverante, y este primer éxito también va para mis abuelos Alberto, Eduardo y Carmen, les hubiera gustado estar presentes en este momento, pero sé que desde arriba me cuidan y me guían en todo lo que hago.

Muchas gracias a todos por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente y que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradecer a Dios, que siempre está presente en todo lo que realizo o cumplo, es mi luz y mi guía en todo momento.

Agradezco a mi asesora, estimada doctora Josefa Ramírez Córdova por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento médico y científico, así como también haber tenido la paciencia para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Agradezco a quien fue mi profesor en la universidad, estimado doctor Raúl Sandoval, quien formo los pilares necesarios para el conocimiento y aprendizaje que me permiten defender esta tesis.

Por último, agradezco a la Universidad Privada Antenor Orrego, por haberme aceptado a ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder llevar a cabo mi carrera, así como a sus diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

## RESUMEN

El objetivo de la siguiente investigación fue comparar las medidas de bioseguridad para prevención COVID-19 en pobladores asistentes a supermercados, en los distritos Piura – Castilla, en el periodo Octubre - Diciembre, en relación al cumplimiento con las sugerencias brindadas por la OMS.

**Materiales y métodos:** Es un estudio observacional, analítico y transversal, se aplicó una ficha de recolección de datos para comparar las medidas y equipos de bioseguridad que se utilizan al momento del ingreso a supermercados, la muestra estimada fue de 385 participantes y el programa utilizado para el análisis de datos fue Stata v.16.

**Resultados:** Con respecto a los equipos de protección y medidas de prevención, se evidenció que 100% de la población realizaron lavado de manos, en 100% se realizó la toma de temperatura, 75% usaron mascarillas aprobadas por la OMS, 60% cumplieron el distanciamiento social, 55% se desinfectaron los zapatos, y en menos del 50% se encontró el utilizar protector facial, portar mascarilla de tela, cubrir con su antebrazo al estornudar, llevar lentes protectores, usar guantes y portar un mameluco. Se encontraron diferencias significativas según el tener o no una ocupación de alto riesgo de infección por COVID-19.

**Conclusiones:** En la presente investigación se ha demostrado que las medidas preventivas que los pobladores utilizan al asistir a los centros comerciales Plaza Vea, Tottus y Maxi Ahorro son los siguientes: El distanciamiento social se evidencio en un alto porcentaje, así mismo el lavado de manos, la toma de la temperatura y el uso de mascarilla aprobada por la OMS. Aproximadamente 60% se encontraban en riesgo bajo de acuerdo ocupación.

**Palabras clave:** Bioseguridad, población urbana, supermercados, COVID-19.

## ABSTRACT

The objective of the following research was to compare the biosecurity measures for COVID-19 prevention in residents attending supermarkets, in the Piura - Castilla districts, in the June - September period, in relation to compliance with the suggestions provided by the WHO.

**Materials and methods:** It is an observational, analytical and cross-sectional study, a data collection sheet was applied to compare the biosafety measures and equipment used at the time of entering supermarkets, the estimated sample was 385 participants and the program used for the analysis of data was Stata v.16.

**Results:** Regarding the protective equipment and prevention measures, it was evidenced that 100% of the population performed hand washing, 100% took a temperature, 75% used masks approved by the WHO, 60 % complied with social distancing, 55% disinfected their shoes, and less than 50% found wearing a face shield, wearing a cloth mask, covering with their forearm when sneezing, wearing protective glasses, wearing gloves and wearing a romper. Significant differences were found according to whether or not they had a high-risk occupation for COVID-19 infection.

**Conclusions:** In this research it has been shown that the preventive measures that the residents use when attending the Plaza Vea, Tottus and Maxi Ahorro shopping centers are the following: Social distancing was evidenced in a high percentage, as well as hand washing, taking the temperature and wearing a mask approved by the WHO. Approximately 60% was in low risk according to occupation.

**Keywords:** Biosafety, urban population, supermarkets, COVID-19.

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN:	8
1.1	Problema de investigación:	10
1.2	Objetivos:	10
1.2.1	Objetivo general	10
1.2.2	Objetivos específicos	11
1.3	Justificación	11
II.	MARCO DE REFERENCIA	11
2.1	Hipótesis:	11
2.2	Operacionalización de variables	12
III.	METODOLOGÍA	16
3.1.	Tipo y nivel de investigación	16
3.2.	Población y muestra de estudio	16
3.2.1	Población	16
3.2.2.	Muestra	16
3.3	Diseño de investigación	18
3.4.	Técnicas e instrumentos de investigación	18
3.5.	Procesamiento y análisis de datos	19
IV.	RESULTADOS	21
V.	DISCUSIÓN	29
VI.	CONCLUSIONES	32
VII.	RECOMENDACIONES	32
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
5.	ANEXOS	37
	ANEXO N°01:	37
	ANEXO N°02:	39

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19. ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 2. Equipos de protección personal usadas por los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19. .... 23

Tabla 3. Distribución según sexo de los equipos de protección personal usadas por los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19. .... 24

Tabla 4. Distribución según riesgo de contraer COVID-19 por la ocupación y los equipos de protección personal usadas por los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19. .... 25

Tabla 5. Medidas preventivas que se evaluaron por observación en los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19. .... 26

Tabla 6. Medidas preventivas según sexo se evaluaron por observación en los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19. .... 27

Tabla 7. Análisis de regresión de los equipos de protección según el género, usados por los pobladores de Piura al ingresar a supermercados durante el 2020. .... 28

Tabla 8. Análisis de regresión de las medidas preventivas según el género aplicadas por la población que acude a supermercados de Piura durante el 2020. .... 29

## I. INTRODUCCIÓN:

La pandemia de COVID-19 se ha expandido a la región sur del mundo (1). En este contexto se debe recordar, que la epidemiología destaca los desafíos para la contención, la mitigación y el control en entornos de bajos recurso. Además, se reconoce que la transmisión del virus es por contacto directo y la gota se propaga con tos y estornudos de acuerdo a un estudio realizado en Nebraska(2). El período más infeccioso parece ser cuando una persona es sintomática, pero los datos apuntan que la transmisión puede ocurrir antes del inicio de los síntomas, es así que en el estudio de Rothe C,(3) un paciente en Alemania presentó carga viral detectable mediante PCR durante el período de incubación, así mismo, otro estudio ha demostrado que el virus es detectable durante 72 horas en superficies tales como plástico y acero inoxidable, otras que abarcan desde 24 horas como los aerosoles y superficies como telas hasta 5-7 días (4).

En una revisión sistemática publicada en Lancet, se encontró que las medidas más efectivas para reducir la transmisión son el distanciamiento físico entre las personas, uso de mascarillas, el lavado vigoroso de las manos con agua limpia y jabón, no tocarse la cara después de tocar superficies potencialmente contaminadas y antes del lavado de manos,(5) el autoaislamiento de las personas con síntomas y cuarentena durante 14 días después de una exposición.(6) Además, debido a que hasta el momento no se dispone de una vacuna o tratamiento específico y efectivo, la prevención de COVID-19 continuará dependiendo de intervenciones no farmacéuticas, incluida la mitigación de pandemias en entornos comunitarios (7).

Estudios realizados en COVID-19 así como en otras enfermedades causadas por coronavirus (SARS y MERS) han señalado de que las políticas actuales de distancia física de al menos 1 m están asociadas con una gran reducción en infección, y distancias de 2 m podrían ser más efectivas (8, 9). Estos datos también sugieren que el uso de máscaras faciales protege a las personas (tanto los trabajadores de la salud como el público en general) contra la transmisión infección por estos coronavirus, en un estudio de tipo observacional realizado con 276 personas hospitalizadas en Suizhou China, encontró que la proporción

de usuarios que usaron protección ocular fue menor que la de la población que no los usó (5,8% frente a 31,5%).(10)

Adicionalmente a estas medidas, diferentes entes gubernamentales han recomendado medidas adicionales para evitar la propagación del COVID-19 en el público en general (11), que incluyen el lavado de manos con agua y jabón durante al menos 20 segundos, el uso de un desinfectante para manos que contenga al menos 60% de alcohol o la limpieza y desinfección de superficies con las que se tiene contacto frecuente.(12) Sin embargo, la frecuencia y la realización adecuada de estas medidas de prevención/protección en poblaciones urbanas no se ha reportado con frecuencia en la literatura actual asociada al COVID-19. (13)

Si bien es cierto, no se han reportado casos de COVID-19 asociado a alimentos contaminados, es durante la aglomeración en estos centros de venta,(14) donde pueden ocurrir contagios debido al incumplimiento de las medidas básicas para evitar la propagación, no se encontraron artículos que evalúen el cumplimiento de estas recomendaciones, pero se encontraron recomendaciones dadas por instituciones, y un artículo que propone medidas de distanciamiento social en los centros comerciales basado en modelamiento de movimientos de acuerdo a distintos espacios que pueden haber en un centro comercial.(15) Un estudio en Reino Unido encontró que los consumidores no estarían dispuestos a volver a comprar si otras personas no siguen las medidas de seguridad (36%) o los minoristas no hacen lo suficiente para garantizar la seguridad pública (24%).(16) así mismo un estudio de Aydinli y colaboradores, menciona que la seguridad se convierte en la prioridad número uno para los destinos de compras, ya que a los consumidores les gustaría mantener una distancia segura entre sí en las tiendas y no experimentar un 'estrés de hacinamiento'(17)

En el contexto peruano, actualmente es considerado un país con mayor mortalidad por millón de habitantes,(18) con una tasa de letalidad de 4.1%(19), esto podría ser explicado desde distintas perspectivas entre ellas que existe un sector informal significativo que depende de los pagos diarios en efectivo. Algunas de las regiones remotas no tienen la infraestructura de salud ni la fuerza de trabajo de salud para aumentar la capacidad. Por ejemplo, en Iquitos (capital de la región de Loreto, sin conexión por carretera), se reportaron el colapso de

los servicios de salud.(20) Sin embargo, a nivel individual se debe tener en cuenta que mucho de los contagios sucede por no seguir las recomendaciones dadas.(21)

La pandemia por COVID-19 ha presentado nuevos retos para la gestión y prevención de la enfermedad en nuestro país.(22) Se ha dispuesto y se ha difundido tanto por medios oficiales como por otros medios de difusión privados y públicos de medidas de prevención (23) orientados a la protección de la población en general en ambientes donde usualmente ocurría grandes aglomeraciones de individuos (24), es decir se han implementado medidas de cuarentenas, actualmente focalizadas, uso obligatorio de mascarillas, visores faciales, limitado las actividades económicas, restringiendo actividades que impliquen aglomeración de personas como eventos de diversión, religiosos, culturales, implementado medidas de seguridad para realizar actividades esenciales. (23)

En este contexto, se ha identificado a los supermercados como lugares potenciales de transmisión del virus causante de COVID-19 (25), es así que se ha encontrado que uno de cada cinco vendedores estaba infectado, (25) debido a ello fue necesario estudiar los factores y medidas de protección que toman los usuarios de estos centros para disminuir la probabilidad de contagiarse con COVID-19.

### **1.1 Problema de investigación:**

¿Qué medidas de bioseguridad son usadas por pobladores para prevención COVID-19 al asistir a supermercados en los distritos de Piura y Castilla, en el periodo Octubre - Diciembre del año 2020?

### **1.2 Objetivos:**

#### **1.2.1 Objetivo general**

- Evaluar y comparar las medidas de bioseguridad para prevención COVID-19 en pobladores asistentes a supermercados, en los distritos Piura – Castilla en el periodo Octubre - Diciembre, en relación al cumplimiento con lo establecido por la OMS.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los pobladores que asisten a diferentes supermercados urbanos de Piura durante la pandemia por COVID-19 en el 2020.
- Analizar el cumplimiento de las medidas de prevención y equipos de protección empleados por los participantes que asisten a los supermercados urbanos de Piura y que estos sean los adecuados en relación a lo establecido por la OMS durante la pandemia por COVID-19 en el 2020.
- Identificar cuáles son las medidas que se usan en mayor proporción según el sexo, en los participantes que asisten a diferentes supermercados urbanos de Piura durante la pandemia por COVID-19 en el 2020.

### **1.3 Justificación**

La pandemia por COVID19 ha reforzado las medidas de salud pública básicas en cuanto a prevención de transmisión de enfermedades, por lo que es importante conocer cómo se han dado estas medidas en la población. Además se ha reconocido a los supermercados como potenciales puntos de contagio, es así que se ha encontrado que uno de cada cinco vendedores estaba infectado, debido a ello fue necesario estudiar los factores y medidas de protección que toman los usuarios de estos centros para disminuir la probabilidad de contagiarse con COVID-19; para esto se comparará con las medidas de prevención de transmisión de la COVID-19 planteadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Finalmente, este estudio brindará información relevante de las medidas de bioseguridad seguidas por pobladores en Piura, una de las ciudades más afectadas por COVID-19 en Perú.

## **II. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1 Hipótesis:**

- **H<sub>0</sub> (Hipótesis Nula):** Las medidas de bioseguridad para prevención de COVID-19 utilizadas por los pobladores que asisten a diferentes supermercados, Piura 2020, no cumplen lo establecido por la OMS durante la pandemia por COVID-19.
- **H<sub>1</sub> (Hipótesis alterna):** Las medidas de bioseguridad para prevención de COVID-19 usadas por pobladores que asisten a diferentes supermercados, Piura 2020 sí cumplen lo establecido por la OMS durante la pandemia por COVID-19.

## 2.2 Operacionalización de variables

	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Forma de registro
Equipos de protección para prevención de Covid-19	Mascarilla	Dispositivo diseñado para proteger al portador de inhalación atmosférica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Tipo de mascarilla	Material del que está hecha la mascarilla	Cualitativa	Nominal politómica	1=Tela 2=Quirúrgica 3=KN95 4=N95 4=Respirador
	Protector facial	Uso de protector que cubre el rostro al momento de asistir al supermercado	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Lentes protectores	Uso de gafas tipo "goggles" de material plástico	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si

		para proteger ambos ojos al momento de asistir al supermercado			
	Guantes	Prenda que cubre y protege la mano parte del brazo al momento de tocar objetos potencialmente contaminados.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Mameluco	Prenda desechable que consta de varias capas fabricadas en tejido transpirable. Su diseño impermeable también incorpora tobillos, puños y capucha elástica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
Medidas de prevención para evitar contagio por Covid-19	Distanciamiento social	Distancia de 1 metro como mínimo al momento de la cola de ingreso	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Desinfección de manos	El cliente cuenta con embace lleno de alcohol liquido o gel en las manos al momento de la recepción de la compra y durante la	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si

		estancia en el supermercado.			
	Tocarse el rostro	Presencia de rozamiento del rostro con las manos.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Desinfección de dinero	Aplicación de alcohol sobre el dinero obtenido de la compra	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Desinfección de zapatos al asistir al supermercado	El establecimiento contaba con una zona de desinfección de zapatos tanto para el ingreso como para la salida de los pobladores.	Cuantitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
	Toma de temperatura al momento de ingresar a establecimientos	El supermercado contaba con personal o artefactos que midan la temperatura de los pobladores al ingreso	Cuantitativa	Nominal dicotómica	0=No 1=Si
Características sociodemográficas del comprador	Edad	Tiempo que pasa desde su		Discreta	

	nacimiento hasta el momento actual	Cuantitativa		Años cumplidos
Sexo	Características biológicas congénitas que diferencian a hombre y mujer	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=Femenino 1 =Masculino
Educación	Presencia de educación	Cualitativa	Nominal politómica	0= analfabeto 1= Primaria 2= Secundaria 3= Superior
Ocupación	<p>Tipo de empleo que desempeña por la que recibe una remuneración.</p> <p>Se clasifica según el riesgo a estar expuesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alto riesgo: Cercana a contacto físico con personas potencialmente infectadas.</li> <li>Riesgo moderado: Personas que</li> </ul>	Cualitativa	Nominal politómica	0=De campo 1=De oficina 2= Desempleado (a) 3=Estudiante 4=Jubilado(a)

		<p>pueden o no estar en contacto con personas potencialmente infectadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo leve: sin contacto físico con otras personas infectadas.</li> </ul>			
Nacionalidad	País donde el participante legalmente ha sido inscrito como ciudadano de origen	Cualitativa	Nominal politémica	0= peruana 1=extranjera	

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

Cuantitativa, observacional, prospectiva, analítica y transversal.

#### 3.2. Población y muestra de estudio

##### 3.2.1 Población

Todos los pobladores que asistieron a los supermercados Plaza Veá, Tottus y Maxiahorro, Piura 2020.

##### 3.2.2. Muestra

###### Unidad de análisis

Medidas de bioseguridad para prevención en personas que asistieron a los supermercados Plaza Veá, Tottus y Maxiahorro, Piura 2020.

### **Criterios de selección:**

#### **– Criterios de inclusión**

- Poblador mayor de 18 años, pero menor de 60 años que asistieron a los supermercados Plaza Vea, Tottus y Maxiahorro, Piura.
- Pobladores que aceptaron participar voluntariamente de este estudio.

#### **– Criterios de Exclusión**

- Encuestas que se encontraron incompletas o netamente vacías.
- Poblador que padecían alguna incapacidad física o mental que le impida participar o brindar los datos necesarios para el estudio.

### **Tamaño muestral:**

La muestra del presente trabajo de investigación fue elaborado utilizando una población finita no conocida, al no estar registrado actualmente en etapa de emergencia sanitaria, la cantidad aproximada de usuarios que acuden a los centros comerciales, Plaza Vea , Tottus y Maxiahorro además se utilizó una proporción esperada de incumplimiento de medidas de bioseguridad de 50% de los participantes, con un nivel de confianza del 95%, con error de 5%, se encontró que el mínimo tamaño muestral para el presente estudio fue de 381 participantes. El programa estadístico utilizado para el cálculo muestral fue Epidat 4.2.

<b>[1] Tamaños de muestra. Proporción:</b>	
<b>Datos:</b>	
Tamaño de la población:	$\infty$
Proporción esperada:	50,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0
<b>Resultados:</b>	
Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	381

Además, se repartieron de la siguiente manera:

125 participantes en Plaza Veá, 128 participantes en Tottus y 128 participantes en Maxiahorro.

### **Muestreo:**

La muestra del presente trabajo de investigación fue recolectada de manera no probabilística por conveniencia, seleccionando a los participantes acorde a los criterios de inclusión y conforme llegaban a los establecimientos.

### **3.3 Diseño de investigación**

Estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo por dirección de estudio y recolección de muestra.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica utilizada fue la observación, realizando una lista de chequeo sobre el cumplimiento de las medidas de prevención y bioseguridad recomendadas por la OMS y las utilizadas por la población asistente a supermercados; también se utilizó la encuesta para reunir datos sobre características sociodemográficas.

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, separada en tres secciones:

1. SECCIÓN UNO: Basada en la observación, con varios ítems ubicados en una lista de chequeo sobre el equipo de protección del poblador que asiste al supermercado en Piura.
2. SECCIÓN DOS: Basada en las medidas de prevención del poblador que asiste al supermercado en base la lista de chequeo.
3. SECCIÓN TRES: Basada en las características sociodemográficas del participante a través de preguntas directas.

Con la información obtenida se elaboró una base de datos en Microsoft Excel 2019.

### 3.5. Procesamiento y análisis de datos

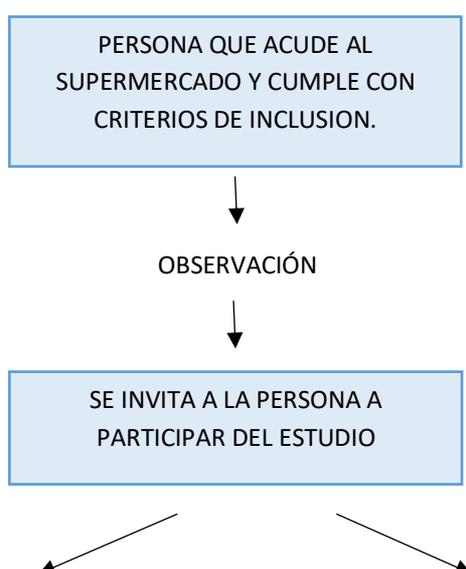
#### Procedimientos

Se acudió a los supermercados de Piura Plaza Vea, Tottus y Maxiahorro, los colaboradores de la investigación fueron capacitados para el llenado del instrumento de recolección y con la técnica descrita en el algoritmo de trabajo, cuidando en todo momento, la protección de los mismos investigadores. Se ubicaron en sitios estratégicos para una visión panorámica de 3 puntos de entrada al supermercado.

Localizado en el punto estratégico con una distancia de 5 metros de cada punto de entrada se visualizaron a las personas que cumplen con los criterios de inclusión, a continuación el investigador se acercó al participante para invitarlo a participar del estudio, en caso que deseaba participar se le entregó un consentimiento informado (ANEXO 02) mientras se fue verificando las medidas de seguridad usadas, al momento del ingreso al supermercado a través de una lista de chequeo con las medidas aceptadas por la OMS (26) ubicadas en la sección uno del instrumento de recolección (ANEXO 01)

La ficha fue entregada al segundo investigador que se acercó al poblador para seguir con la sección dos y tres.

Si el poblador no deseaba participar del estudio, su ficha generada fue descartada, aplicando un algoritmo de actuación para la investigación actual:



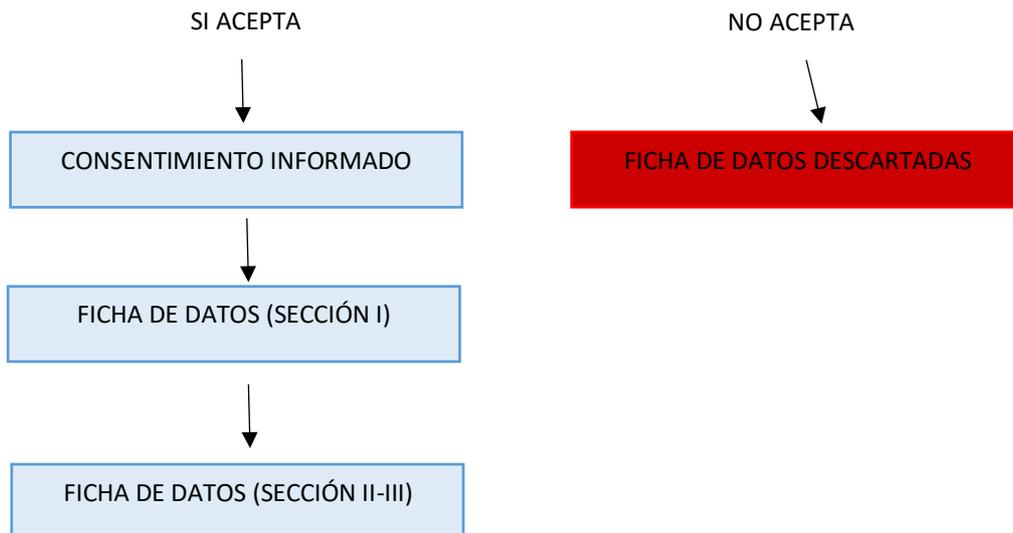


Tabla 1. Algoritmo de actuación del trabajo de investigación

Las encuestas se aplicaron en horarios diurnos, fueron 2 colaboradores por supermercado en los días necesarios que complete la muestra.

Las fichas de datos incompletas en más del 70% de los datos fueron excluidas en su totalidad, con las restantes se creó una base de datos oficial en Microsoft Excel 2019.

### 5.5. Plan de análisis de datos

Se digitó la base de datos en Microsoft Excel, donde se le realizó control de calidad y luego se exportó al programa estadística Stata versión 16.0 para análisis de los datos.

Para el análisis descriptivo de las variables se empleó frecuencias y porcentajes para las de tipo cualitativo, mientras que para las de tipo cuantitativo se empleó media y desviación estándar de acuerdo a que las variables numéricas tuvieron distribución normal.

Para el caso de análisis bivariado, se usó la prueba estadística de Chi cuadrado para variables cualitativas y t-student para las cuantitativas. Se consideró como significativo al valor  $p < 0.05$ .

Finalmente, el análisis multivariado se obtuvo mediante modelos lineales generalizados (GLM) para calcular razones de prevalencia (RP) con un intervalo

de confianza de 95% (IC95%), así como el valor de  $p < 0,05$  para significancia estadística.

### **5.6. Aspectos éticos**

Se cuenta con aprobación del Comité de Bioética en Investigación UPAO mediante Resolución N°0183-2021-UPAO.

Se respetó la confidencialidad de los datos en todo sentido.

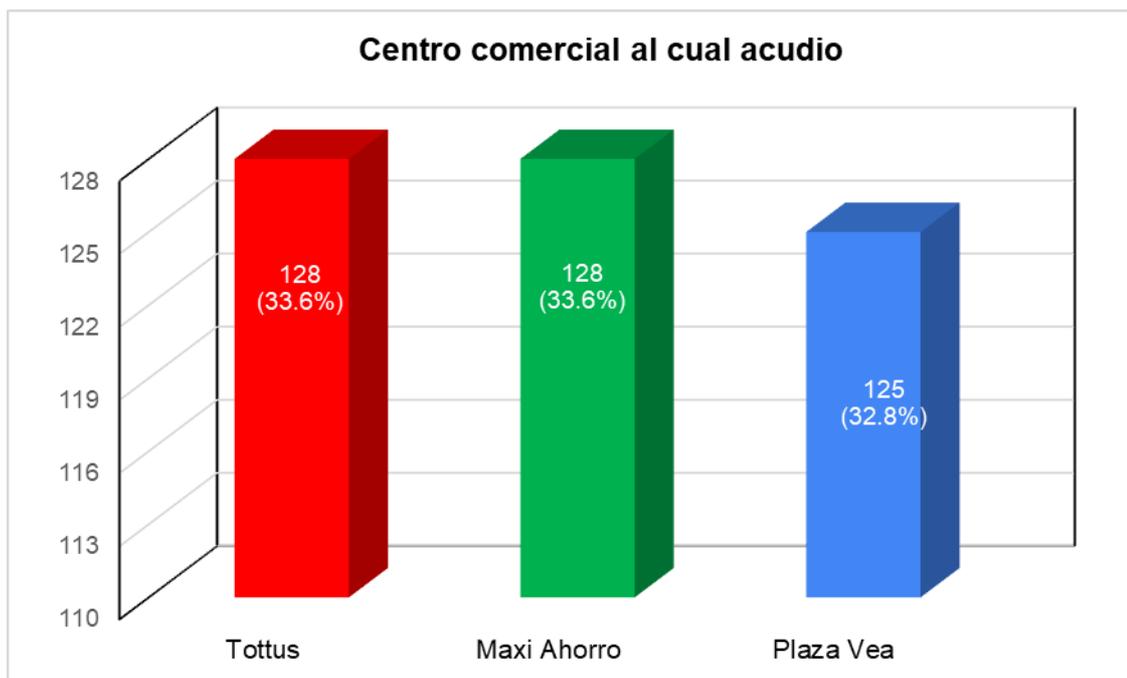
La información fue anónima y se utilizó solo como fines de investigación.

Se respetó los siguientes principios éticos:

- El principio de justicia, porque incluyó a toda la población que acude a los supermercados durante el periodo de recojo de información y que aceptaba participar.
- El principio de beneficencia debido a que promueve un beneficio para la ciencia con el aporte de información verídica sobre la actuación de la población ante las medidas de seguridad durante la asistencia a supermercados.
- El principio de autonomía respetando el derecho de cada persona a decidir aceptar o negar su participación.
- El principio de no maleficencia está esclarecido ante un proceder
- netamente observacional y evitar la generación de otros datos personales.

## **IV. RESULTADOS**

Se encuestó a 381 personas, de los cuales 33.6% (n=128) fueron encuestados en el centro comercial Tottus, 33.6% (n=128) en Maxi Ahorro y 32.8% (n=125) en Plaza Veá. Ver gráfico 1.



**Gráfico 1. Distribución de los participantes del estudio según centro comercial encuestado.**

Se identificó que el 54.86% de participantes (n=209) tenían una edad comprendida entre 18 a 29 años y 50.92% (n=194) eran del sexo femenino. De acuerdo con el riesgo de infección por COVID-19 según la ocupación, el 12.34% (n=47) tenían un riesgo alto y 58.53% (n=223) tenían riesgo bajo. El 40.42% (n=154) de los participantes tenían un nivel educativo universitario y 3.15% (n=12) tenían un nivel educativo primario. El 3.41% (n=13) de los encuestados eran de nacionalidad venezolana. Ver tabla 1.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19, en Piura 2020.**

Variable	Frecuencia	Porcentajes
<b>Edad</b>		
18-29	209	54.86
30-59	172	45.14
60 a mas	0	0.00
<b>Sexo</b>		
Femenino	194	50.92
Masculino	187	49.08
<b>Riesgo de COVID-19 según ocupación</b>		
Riesgo Bajo	223	58.53
Riesgo Medio	111	29.13

Riesgo Alto	47	12.34
<b>Nivel educativo</b>		
Primaria	12	3.15
Secundaria	63	16.54
Superior técnica	152	39.9
Universitaria	154	40.42
<b>Nacionalidad</b>		
Peruana	368	96.59
Venezuela	13	3.41

Fuente: Encuesta

Respecto a los equipos de protección personal, el uso de guantes fue reportado por 25.2% (n=96) y el uso de mascarillas aprobadas por la OMS fue reportado por 78.74% (n=300), mientras que el uso de mascarillas de telas fue reportado por 21.26% (n=81). El empleo de mamelucos de protección al asistir a supermercados fue reportado por 11.29% (n=43). El uso de lentes protectores fue manifestado por 25.2% (n=96) de los encuestados y 49.34% (n=188) reportaron el uso de protectores faciales al momento de asistir a supermercados. Ver tabla 2.

**Tabla 2. Equipos de protección personal usadas por los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19, en Piura 2020.**

Variable	Frecuencia	Porcentajes
<b>¿Utiliza guantes al momento de asistir a supermercados?</b>		
No	285	74.8
Si	96	25.2
<b>¿Utiliza mascarilla aprobada por la OMS?</b>		
No	81	21.26
Si	300	78.74
<b>¿Utiliza mameluco de protección?</b>		
No	338	88.71
Si	43	11.29
<b>¿Utiliza lentes protectores o goggles?</b>		
No	285	74.8
Si	96	25.2
<b>¿Utiliza mascarilla de tela?</b>		
No	300	78.74
Si	81	21.26
<b>¿Utiliza protector facial?</b>		
No	193	50.66
Si	188	49.34

Fuente: Encuesta

El uso de guantes al momento de asistir a supermercados fue más prevalente entre mujeres que hombres (25.7% vs 24.6%). El uso de mascarillas aprobadas por la OMS fue reportado por 78.87% (n=153) mujeres y 78.61% (n=147) hombres, mientras que el uso de mascarillas de tela fue utilizado por 36.6% (n=54) mujeres y 36.9% (n=69) hombres. El uso de mamelucos de protección fue reportado por 12.83% (n=24) hombres y 9.79% (n=19) mujeres. El uso de lentes de protectores se reportó en 27.84% (n=54) mujeres y 22.46% (n=42) hombres, mientras que el uso de protectores faciales se reportó en 52.58% (n=102) mujeres y 45.99% (n=86) hombres. No se encontró asociación entre el tipo de equipo de protección personal usado y el sexo del participante ( $p>0.05$ ). Ver tabla 3.

**Tabla 3. Distribución según sexo de los equipos de protección personal usadas por los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19, en Piura 2020.**

Variable	Mujer n (%)	Hombres n (%)	Valor p
<b>¿Utiliza guantes al momento de asistir a supermercados?</b>			
No	144 (74.23)	141 (75.4)	0.885
Si	50 (25.77)	46 (24.6)	
<b>¿Utiliza mascarilla aprobada por la OMS?</b>			
No	41 (21.13)	40 (21.39)	0.951
Si	153 (78.87)	147(78.61)	
<b>¿Utiliza mameluco de protección?</b>			
No	175(90.21)	163(87.17)	0.348
Si	19(9.79)	24(12.83)	
<b>¿Utiliza lentes protectores o goggles?</b>			
No	140(72.16)	145(77.54)	0.227
Si	54(27.84)	42(22.46)	
<b>¿Utiliza mascarilla de tela?</b>			
No	153(78.87)	147(78.61)	0.952
Si	41(21.13)	40(21.39)	
<b>¿Utiliza protector facial?</b>			
No	92(47.42)	101(54.01)	0.199
Si	102(52.58)	86(45.99)	

Fuente: Encuesta

El uso de guantes al momento de asistir a supermercados fue más prevalente entre aquellos con ocupaciones con alto riesgo de infección por COVID-19

(29.79%). El uso de mascarillas aprobadas por la OMS fue reportado por 91.49% (n=43) participantes con ocupación de alto riesgo para infección por COVID-19 y 76.95% (n=257) participantes con ocupaciones de bajo/moderado riesgo, mientras que el uso de mascarillas de tela fue utilizado por 8.51% (n=4) participantes con ocupación de alto riesgo para infección por COVID-19 y 23.05% (n=77) participantes con ocupaciones de bajo/moderado riesgo. El uso de mamelucos de protección al momento de asistir a supermercados fue reportado por 19.15% (n=9) participantes con ocupación de alto riesgo para infección por COVID-19 y 10.18% (n=34) participantes con ocupaciones de bajo/moderado riesgo. El uso de lentes de protectores se reportó en 42.55% (n=20) participantes con ocupación de alto riesgo para infección por COVID-19 y 22.75% (n=76) participantes con ocupaciones de bajo/moderado riesgo, mientras que el uso de protectores faciales se reportó en 65.96% (n=31) participantes con ocupación de alto riesgo para infección por COVID-19 y 47.01% (n=157) participantes con ocupaciones de bajo/moderado riesgo. Se encontró asociación con la ocupación con alto riesgo de infección por COVID-19 y la utilización de mascarillas aprobadas por la OMS ( $p=0.023$ ), el uso de lentes protectores ( $p=0.003$ ) y el uso de protector facial al momento de asistir a supermercados ( $p=0.015$ ). Ver tabla 4.

**Tabla 4. Distribución según riesgo de contraer COVID-19 por la ocupación y los equipos de protección personal usadas por los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19, en Piura 2020.**

Variable	Ocupación con alto riesgo de infección por COVID-19		Valor p
	No	Si	
<b>¿Utiliza guantes?</b>			
No	252(75.45)	33(70.21)	0.439
Si	82(24.55)	14(29.79)	
<b>¿Utiliza mascarilla aprobada por la OMS?</b>			
No	77(23.05)	4(8.51)	0.023
Si	257(76.95)	43(91.49)	
<b>¿Utiliza mameluco de protección?</b>			
No	300(89.82)	38(80.85)	0.069
Si	34(10.18)	9(19.15)	
<b>¿Utiliza lentes protectores o goggles?</b>			
No	258(77.25)	27(57.45)	0.003

Si	76(22.75)	20(42.55)	
<b>¿Utiliza mascarilla de tela?</b>			
No	257(76.95)	43(91.49)	0.023
Si	77(23.05)	4(8.51)	
<b>¿Utiliza protector facial ?</b>			
No	177(52.99)	16(34.04)	0.015
Si	157(47.01)	31(65.96)	

Fuente: Encuesta

Se evaluaron medidas preventivas mediante la observación del participante, se encontró que 229(59.48%) respetaban el distanciamiento social, todos se lavaron o usaron alcohol en gel al ingresar 385(100%), al manipular dinero se desinfectaron 52(18.25%), para estornudar o toser se cubrieron 100(26.25%), se realizó toma de temperatura al ingreso a todos 385(100%). Ver tabla 5.

**Tabla 5. Medidas preventivas que se evaluaron por observación en los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19, en Piura 2020.**

<b>Medidas de prevención observadas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Distanciamiento social</b>		
No	152	39.90
Si	229	60.10
<b>Se lava las manos al ingreso o usa alcohol gel</b>		
No	0	0
Si	381	100
<b>Se desinfecto los zapatos al momento de ingresar</b>		
No	168	44.10
Si	213	55.90
<b>Si no usa guantes, se desinfecta las manos al terminar la compra o antes de guardar dinero</b>		
No	233	81.75
Si	52	18.25
<b>En caso de estornudar o toser, usar el brazo para cubrirse</b>		
No	281	73.75

Si	100	26.25
<b>Se tomó la temperatura al ingreso</b>		
No	0	0
Si	381	100

Fuente: Encuesta

Al evaluar las medidas de acuerdo a sexo, se encontró que los de sexo femenino realizaron el distanciamiento social 117(60.31%) de manera similar los de sexo masculino 109(58.2%), valor  $p=0.690$ , en cuanto a lavado de manos al ingreso todos los hombres y mujeres lo realizaron, 194(100%) y 187(100%) respectivamente, las mujeres se desinfectaron los zapatos 104(53.61%) mientras que los hombres 108(55.75%), valor  $p=0.419$ , se encontró que la proporción de mujeres que se desinfectan las manos después de manipular dinero fueron 28(19.17%) mientras que los hombres fueron 24(16.43%), valor  $p=0.100$ , se encontró diferencia significativa en cuanto a usar el antebrazo para estornudar o toser, con mayor frecuencia de esta práctica en las mujeres 64(32.99%), mientras que en los hombres 40(21.39%), con un valor  $p=0.018$ , con respecto a toma de temperatura a todos los hombres y mujeres se les realizó. Ver tabla 6.

**Tabla 6. Medidas preventivas según sexo se evaluaron por observación en los pobladores piuranos que asisten a supermercados urbanos durante la pandemia por COVID-19.**

Medidas de prevención observadas	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Valor p
<b>Distanciamiento social</b>			
No	77(39.69)	78(41.7)	0.690
Si	117(60.31)	109(58.2)	
<b>Se lava las manos al ingreso o usa alcohol gel</b>			
No	0	0	No aplica
Si	194(100)	187(100)	
<b>Se desinfectó los zapatos al momento de ingresar</b>			
No	90(46.39)	79(42.25)	0.419
Si	104(53.61)	108(55.75)	
<b>Si no usa guantes, se desinfecta las manos al terminar la compra o antes de guardar dinero</b>			
No	118(80.82)	115(82.73)	0.100
Si	28(19.17)	24(16.43)	
<b>En caso de estornudar o toser, usar el brazo para cubrirse</b>			

No	130(67.01)	147(78.61)	0.018
Si	64(32.99)	40(21.39)	
<b>Se tomó la temperatura al ingreso</b>			
No	0	0	No aplica
Si	194(100)	187(100)	

Fuente: Encuesta

Al evaluar el uso de equipos de protección y su asociación con el género, se encontró que no había diferencias significativas entre alguno de los equipos de protección usados y el género. Ver Tabla 7.

**Tabla 7. Análisis de regresión de los equipos de protección según el género, usados por los pobladores de Piura al ingresar a supermercados durante el 2020.**

Variable	Mujer n=194 (50.92%)	Hombres n=187 (49.08%)	RP (IC95%)	Valor p
<b>¿Utiliza guantes?</b>				
No	144(74.23%)	141(75.4%)	Referencia	0.794
Si	50(25.77%)	46(24.6%)	0.96 (0.76-1.23)	
<b>¿Utiliza mascarilla aprobada por la OMS?</b>				
No	41(21.13%)	40(21.39%)	Referencia	0.951
Si	153(78.87%)	147(78.61%)	0.99 (0.77-1.27)	
<b>¿Utiliza mameluco de protección?</b>				
No	175(90.21%)	163(87.17%)	Referencia	0.321
Si	19(9.79%)	24(12.83%)	1.15 (0.87-1.54)	
<b>¿Utiliza lentes protectores o goggles?</b>				
No	140(72.16%)	145(77.54%)	Referencia	0.245
Si	54(27.84%)	42(22.46%)	0.85 (0.67-1.11)	
<b>¿Utiliza mascarilla de tela?</b>				
No	123(63.4%)	118(63.1%)	Referencia	0.952
Si	71(36.6%)	69(36.9%)	1.01 (0.81-1.24)	
<b>¿Utiliza protector facial?</b>				
No	92(47.42%)	101(54.01%)	Referencia	0.201
Si	102(52.58%)	86(45.99%)	0.87 (0.71-1.07)	
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>187</b>		

Fuente: Encuesta

Al evaluar las medidas preventivas acorde al género, se encontró que las mujeres tienen 33% menos probabilidad de cubrirse el brazo al estornudar en

comparación de los hombres [RP: 0,72, IC95%(0,55-0,95)] lo cual fue significativo (p=0,018). No se encontró asociaciones significativas entre las otras medidas preventivas y el género.

**Tabla 8. Análisis de regresión de las medidas preventivas según el género aplicadas por la población que acude a supermercados de Piura durante el 2020.**

Variable	Hombres n=187 (49.08%)	Mujer n=194 (50.92%)	RP (IC95%)	Valor p
<b>Distanciamiento social</b>				
No	78 (41.71%)	77 (39.69%)	Referencia	
Sí	109 (58.29%)	117 (60.31%)	1.04 (0.85-1.27)	0.690
<b>Desinfección de zapatos</b>				
No	79 (42.25%)	90 (46.39%)	Referencia	
Sí	108 (57.75%)	104 (53.61%)	1.08 (0.88-1.34)	0.419
<b>Desinfección de manos al comprar o recibir dinero</b>				
No	114 (60.96%)	116 (59.79%)	Referencia	
Sí	73 (39.04%)	78 (40.21%)	0.97 (0.79-1.02)	0.816
<b>Se cubre con el brazo al estornudar</b>				
Sí	147 (78.61%)	130 (67.01%)	Referencia	
No	40 (21.39%)	64 (32.99%)	0.72 (0.55-0.95)	0.018

## V. DISCUSIÓN

Se realizó un trabajo de investigación en 3 supermercados de la región de Piura, fueron 128 participantes de Tottus y Maxi ahorro respectivamente y 125 de Plaza Vea, se evaluaron las medidas preventivas contra el COVID-19 tomadas por los usuarios que acudieron a centros comerciales, a continuación, se discutirán los principales resultados encontrados.

Se encontró que aproximadamente 78% de los encuestados utilizaron mascarillas aprobadas por la Organización Mundial de la salud, es decir mascarillas simples quirúrgicas o KN95, un 21% uso mascarilla de tela, con

respecto a esta medida las instituciones de salud recomiendan principalmente mascarillas que puedan proteger de manera adecuada a la población como por lo cual deben presentar filtros capaces de evitar la filtración de los virus de SARS-CoV2 mediante micro aerosoles principalmente,(5) actualmente el uso de mascarillas de tela está recomendada por instituciones como el CDC De Estados Unidos pero acompañada de una mascarilla quirúrgica debido a que las variantes presentadas no podrían ser detenidas utilizando solamente una de ellas.(13) Esta medida es una de las principales para contrarrestar el contagio contra el COVID-19, pues se ha demostrado la principal vía de transmisión es la vía respiratoria siendo las otras vías muy poco probables para diseminar el virus.(4)

Otra de las medidas evaluadas fue el uso de lentes protectores en el cual solo el 25% utilizaron lentes protectores para acudir a realizar sus compras y aproximadamente la mitad de los encuestados utilizaron protectores faciales, estas medidas actualmente pueden ser controversiales, debido a que la vía de transmisión ocular ha sido cuestionada.(10) Así mismo, el uso de protector facial a pesar de que ha sido recomendado por el Gobierno del Perú, alegando a la baja adherencia de uso de mascarillas en algunos lugares y para evitar el contagio por gotas se utiliza, sin embargo, en un contexto de ambiente cerrado como este no protegería contra los aerosoles, por lo cual no existe evidencia suficiente para recomendarla en población general.(8)

Algunas medidas incorrectas por ejemplo fueron el uso de los guantes el cual utilizó el 25% de los participantes. Asimismo, actualmente el uso de mameluco el cual fue utilizado en 11% de los participantes, son medidas no recomendadas para la población actual, cómo se mencionó anteriormente estas medidas no serían efectivas debido a que el contagio mediante superficies es muy raro. (6)

En cuanto a las medidas evaluadas anteriormente de acuerdo a sexo, se encontró diferencias significativas para cualquiera de estas medidas, es decir entre hombres y mujeres ambos practicaban de manera similar estas medidas, esto es importante debido a que necesitamos que toda la población en general pueda disponer de las mejores y correctas medidas para la prevención de la COVID-19, a pesar de que algunas medidas son incorrectas, al final del presente trabajo de investigación también se han puesto en evidencia estas medidas incorrectas para realizar estrategias educativas para corregirlas,(6) de acuerdo

a cuenta los grupos de riesgo se encontró que había mayor proporción de usar protectores faciales y lentes protectores en aquellos que eran grupos de alto riesgo, esto posiblemente se debe a que al estar más expuestos este tipo de población busca mayores medidas de protección.(10)

Al evaluar algunas medidas de protección mediante la observación de los participantes se encontró que aproximadamente 60% de los participantes si respetaba el distanciamiento social, esta sí es una medida importante debido a que mientras más aglomeración de personas exista, mayor probabilidad contagio podría haber,(5) esto sumado a la infraestructura cerrada que podría tener algunos locales comerciales, algo importante evidenciado es que todos se lavaron o usaron alcohol en gel al ingresar al centro comercial, pero esto debe ser tomado con cuidado porque posiblemente responda a las medidas obligatorias establecidas por cada centro comercial, de igual manera para la medida de toma de temperatura el ingreso, la cual es una medida de carácter obligatorio impuesta por el centro comercial.

Dentro de las medidas controversiales se vio que el 55% de los participantes se desinfectaron los zapatos, pero esta medida no es correcta, debido a que la forma principal de transmisión no se evita realizando esta acción como Asimismo la desinfección al manipular dinero actualmente es una medida controversial, probablemente estas medidas sean tomadas por la población como forma de creer estar protegidos, sin embargo se debe reforzar el utilizar las principales medidas de protección para evitar infección por la vía respiratoria.(6)

Se encontró que el 26% de los participantes utilizaban antes de estornudar o toser el antebrazo, en esta medida se encontró diferencias significativas por sexo, en el cual las mujeres realizaron con mayor frecuencia esta práctica, esta práctica puede ser útil en algunos contextos para evitar diseminación de patógenos respiratorios, (2) en el contexto del COVID-19 como en el cual todos usan mascarilla podría ser útil parcialmente, sin embargo, es importante tenerla presente como una medida adicional que reforzaría a evitar la infección, existe evidencia que hay evaluado específicamente esta acción.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Los grupos de edad que con mayor frecuencia acuden a los supermercados son de 18 a 29 años seguido por 30 a 59 años, en similar proporción por sexo, aproximadamente 60% de riesgo bajo de acuerdo ocupación.
2. En la presente investigación se ha demostrado que las medidas de bioseguridad que los pobladores utilizan al asistir a los centros comerciales Plaza Veá, Tottus y Maxi Ahorro se dan de la siguiente manera: El distanciamiento social se evidenció en un alto porcentaje de la población, así mismo el lavado de manos, la toma de la temperatura y el uso de mascarilla aprobada por la OMS se dio en la misma frecuencia.
3. No se encontraron diferencias significativas por sexo para el uso de equipo de protección personal, Así mismo de acuerdo con el grupo ocupacional se encontró diferencias en el uso de lentes y protector facial.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda las autoridades, tales como el Ministerio de salud y la gerencia regional de salud de Piura revisen las medidas efectivas contra la infección por COVID-19, debido que algunas medidas pueden ser poco efectivas, brindar sensación falsa de seguridad en la población que acude a estos centros comerciales, olvidando las medidas básicas como el uso de una adecuada mascarilla, Asimismo el distanciamiento social, medidas en las cuales el Gobierno debe exigir se respeten en estos lugares.
2. Las autoridades comunitarias sociales y los ciudadanos deben revalorar el rol de ciudadanía para informarse y protegerse de la infección por el sars-cov2 cumpliendo las medidas preventivas difundidas por las autoridades comunitarias.
3. Las autoridades sanitarias y académicas deberían promover la realización de otros estudios que evalúen estas medidas en otros contextos, tales como bancos, instituciones públicas, las cuales existe concurrencia de gran número de personas, así mismo se podría

evaluar conocimientos acerca de las medidas correctas para prevenir la infección.

#### **4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Botero SH, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. *Acta Medica Peruana*. 2020;37(1):3-7.
2. Santarpia J, Rivera D, Herrera V, Morwitzer J, Creager H, Santarpia G, et al. Aerosol and Surface Transmission Potential of SARS-CoV-2. *medRxiv*; 2020.
3. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(10):970-1.
4. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(16):1564-7.
5. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2020;395(10242):1973-87.
6. Nicola M, O'Neill N, Sohrabi C, Khan M, Agha M, Agha R. Evidence based management guideline for the COVID-19 pandemic - Review article. *Int J Surg*. 2020;77:206-16.
7. Qualls N, Levitt A, Kanade N, Wright-Jegede N, Dopson S, Biggerstaff M, et al. Community mitigation guidelines to prevent pandemic influenza—United States, 2017. *MMWR Recommendations and Reports*. 2017;66(1):1.
8. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person

- transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020.
9. Burch J, Bunt C. Can physical interventions help reduce the spread of respiratory viruses? *Cochrane Clinical Answers*. 2020.
  10. Zeng W, Wang X, Li J, Yang Y, Qiu X, Song P, et al. Association of Daily Wear of Eyeglasses With Susceptibility to Coronavirus Disease 2019 Infection. *JAMA Ophthalmology*. 2020.
  11. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [cited 4 de junio del 2020. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.
  12. Gharpure R, Hunter CM, Schnall AH, Barrett CE, Kirby AE, Kunz J, et al. Knowledge and Practices Regarding Safe Household Cleaning and Disinfection for COVID-19 Prevention - United States, May 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(23):705-9.
  13. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): How to Protect Yourself & Others [Internet]. Estados Unidos: CDC; 2020 [updated 14 de abril del 2020; cited 4 de junio del 2020. Available from: [https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fprepare%2Fprevention.html](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fprepare%2Fprevention.html).
  14. Sheth J. Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *J Bus Res*. 2020;117:280-3.
  15. Ntounis N, Mumford C, Loroño-Leturiondo M, Parker C, Still K. How safe is it to shop? Estimating the amount of space needed to safely social distance in various retail environments. *Saf Sci*. 2020;132:104985-.
  16. An analysis of shopper concerns and preferences. Collaborative report from Springboard and AL Marketing. Springboard Springboard and AL Marketing; 2020.

17. Aydinli A, Lamey L, Millet K, ter Braak A, Vuegen M. How Do Customers Alter Their Basket Composition When They Perceive the Retail Store to Be Crowded? An Empirical Study. *Journal of Retailing*. 2020.
18. Perú pasa a ser el país con la mayor mortalidad del mundo por el COVID-19 *Diario Gestión2020* [22/09/2020]. Available from: <https://gestion.pe/peru/peru-pasa-a-ser-el-pais-con-la-mayor-mortalidad-del-mundo-por-la-covid-19-noticia/>.
19. Estadísticas COVID-19 Corona Tracker 2020 [22/09/2020]. Available from: <https://www.coronatracker.com/country/peru/>.
20. Benítez MA, Velasco C, Sequeira AR, Henríquez J, Menezes FM, Paolucci F. Responses to COVID-19 in five Latin American countries. *Health Policy and Technology*. 2020.
21. Cabanillas-Rojas W. Conducta y propagación del COVID-19 en el Perú: Marco de referencia para el diseño de intervenciones conductuales de salud pública. Pre print Scielo Perú. 2020.
22. Gonzales-Castillo JR, Varona-Castillo L, Domínguez-Morante MG, Ocaña-Gutierrez VR. Pandemia de la covid-19 y las Políticas de Salud Pública en el Perú: marzo-mayo 2020 %J *Revista de Salud Pública*. 2020;22.
23. Ministerio de Salud. Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2020 [updated 14 de abril de 2020; cited 4 de junio del 2020. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/473587-prevencion-diagnostico-y-tratamiento-de-personas-afectadas-por-covid-19-en-el-peru>.
24. La Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria. Recomendaciones: Mercado de abastos [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2020 [cited 4 de junio del 2020. Available from: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/RECOMENDACIONES\\_PARA\\_MERCADOS\\_ABASTO\\_FRENTE\\_COVID-19.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/RECOMENDACIONES_PARA_MERCADOS_ABASTO_FRENTE_COVID-19.pdf).

25. Ministerio de Salud. Minsa: Covid-19 tiene comportamiento diferente en los mercados [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2020 [4 de junio del 2020]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/158836-minsa-covid-19-tiene-comportamiento-diferente-en-los-mercados>.

5. ANEXOS

ANEXO N°01:

**COMPARACION DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENCIÓN  
DE COVID-19 EN POBLADORES ASISTENTES A SUPERMERCADOS,  
PIURA 2020**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**CÓDIGO:** ..... **FECHA:** .....

- I. **SECCIÓN I: DATOS OBSERVACIONALES SOBRE LAS EQUIPO DE PROTECCIÓN AL MOMENTO DE ASISTIR A SUPERMERCADOS (el investigador marcará con un aspa (X) En caso no ser posible observarla, dejar en blanco.**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Uso de Guantes al momento de la compra</b>			<b>Uso de lentes protectores</b>		
<b>Uso de mascarilla aprobada por OMS</b>			<b>Uso de mascarilla no aprobada por OMS</b>		
<b>Uso de mameluco de protección</b>			<b>Uso de protector facial</b>		

**II. SECCION II: DATOS OBSERVACIONALES SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCION AL MOMENTO ASISTIR A SUPERMERCADOS (el investigador marcara con un aspa (X) En caso no ser posible observarla, dejar en blanco.**

MEDIDAS DE PREVENCION	SI	NO	MEDIDAS DE PREVENCION	SI	NO
Distanciamiento social			Si no usa guantes, se desinfecta las manos al terminar la compra o antes de guardar el dinero		
Se lava las manos al ingreso o usa alcohol gel			En caso de estornudar o toser, usa el brazo para cubrirse		
Se desinfecto los zapatos al momento de ingresar			Se le tomo la temperatura al ingreso		

**III. SECCIÓN III: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PARTICIPANTE**

1. Edad : ..... Años

2. Sexo : ( ) Femenino ( ) Masculino

3. Ocupación: .....

4. Nivel educativo:

- a. Analfabeto
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Superior técnica
- e. Universitaria

5. Nacionalidad y lugar de procedencia: .....

**¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**

## **ANEXO N°2:**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

Investigadores: Bach. César Alberto León Saavedra  
Dra. Josefa Ramírez Córdova

Título: “COMPARACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD, PARA PREVENCIÓN COVID-19, EN POBLADORES ASISTENTES A SUPERMERCADOS, PIURA 2020”.

#### **INTRODUCCIÓN:**

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado: “COMPARACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD, PARA PREVENCIÓN COVID-19, EN POBLADORES ASISTENTES A SUPERMERCADOS, PIURA 2020”.

#### **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:**

Estamos realizando este estudio con el objetivo de evaluar las medidas de prevención y bioseguridad que los pobladores utilizan al momento de asistir a supermercados durante la pandemia por covid-19 que se da en todo el mundo; que se fundamenta por el alto porcentaje de personas infectadas desde el inicio de la pandemia debido al mal uso de estas medidas implementadas por la organización mundial de la salud, especialmente en espacios donde se genere aglomeración de personas como es el caso de los supermercados.

Por lo señalado creemos necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

#### **METODOLOGÍA:**

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Llenado de consentimiento informado.
2. Se aplicará una encuesta breve.

**MOLESTIAS O RIESGOS:**

No existe ninguna molestia o riesgo mínimo 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.

**COSTOS E INCENTIVOS:**

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

**CONFIDENCIALIDAD:**

Los investigadores registraremos 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 al Investigador principal César Alberto León Saavedra o llamarlo a los teléfonos 922660256.

**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 del Participante**

Nombre:

DNI: