

Relación entre hábitos alimentarios y fuerza prensil como factores de riesgo cardiovascular en funcionarios de la empresa privada de Bogotá.

Jefrey Sebastian Díaz Vásquez

Trabajo de Grado

Docente tutora: MSc. Ángela Gálvez Pardo

Universidad Santo Tomás

Cultura Física, Deporte y Recreación

2023

Relación entre hábitos alimentarios y fuerza prensil como factores de riesgo cardiovascular en funcionarios de la empresa privada de Bogotá.

Resumen

El exceso de peso es una pandemia que va en aumento en Colombia, asimismo, está muy marcada en los trabajadores, por las largas jornadas laborales, la inactividad física, el sedentarismo, los movimientos repetitivos, el salario y la elección de alimentos, lo que fomenta los altos índices de sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiovasculares (ECV). Con base en ello, se pretende identificar la relación entre el hábito alimentario, la fuerza prensil como indicadores de riesgo cardiovascular (RCV) en funcionarios privados en Bogotá. **Justificación.** Los hábitos de vida saludable (HVS) en el ámbito nutricional y de actividad física cobran importancia en cuanto al beneficio en salud, y que son fundamentales para reducir la prevalencia de ECV. **Metodología.** El estudio se realizó a partir de un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal correlacional, llevado a cabo a través de la implementación de un cuestionario de hábito alimentario y dinamometría manual a 40 funcionarios privados de Bogotá. **Resultados.** En la población total se registró en su mayoría un hábito alimentario poco saludable con un 58.6% con respecto al saludable con un 41.4%. En fuerza prensil, se obtuvo mejores registros en los hombres para ambas manos, pero en cuanto al nivel no se reflejaron grandes diferencias de acuerdo a los baremos y tomando en cuenta la edad. **Conclusión.** Los trabajadores muestran un hábito alimentario poco saludable, excepto en cuanto a la preferencia de ciertos alimentos, en cuanto a la fuerza prensil, la mayoría se encuentra en un nivel bajo-moderado. No se encontró relación de estas dos variables con el RCV, pero si pueden ser determinante de factores de riesgo ante posibles ECV.

Palabras clave: Riesgo cardiovascular, hábitos de vida saludable, hábito alimentario, fuerza prensil, obesidad y sobrepeso.

Planteamiento del problema

En Latinoamérica cada vez más se viene apoyando la idea de promover hábitos saludables en el ámbito laboral en lo que a la nutrición y actividad física se refiere, debido a la prevalencia de sobrepeso, obesidad y el aumento de enfermedades cardiovasculares, las que han aumentado por el consumo masivo de comidas rápidas, el exceso de ingesta de alimentos poco nutricionales, por la inactividad física y el sedentarismo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el riesgo cardiovascular (RCV) representa la causa del 30% de las muertes cada año, en su mayoría en los países con altos ingresos económicos con una tasa de mortalidad en personas que se encuentran en la etapa de mejor rendimiento laboral, asimismo, las enfermedades cardiovasculares (ECV) significan el 29,5% del total de muertes en Colombia (Ordúñez, 2011, citado por Escobar et al., 2020). Estas enfermedades no ocurren de repente, sino que se manifiestan progresivamente según los hábitos de vida de cada persona, cuyas acciones potencian o previenen su aparición (Escobar, 2020).

Del mismo modo, los factores de riesgo cardiovascular son todo tipo de agentes biológicos y agentes adquiridos, de tal manera que son un conjunto de diferentes factores, los cuales se dividen en modificables y no modificables: en la primera categoría se encuentran aspectos que pueden estar sujetos a variaciones ya que dependen de los hábitos propios del individuo, como la alimentación, la práctica de actividad física, tabaquismo, obesidad (Chevez et al., 2020), conductas sedentarias, la hipertensión arterial, un alto perfil lipídico, el sobrepeso, la diabetes, entre otros (Ruiz, 2014); en la segunda categoría están patrones que no pueden ser cambiados, como por ejemplo la edad, el sexo y la antecedentes genéticos (Chevez et al., 2020). Por ende, se entiende como factor de riesgo cardiovascular a aquellas acciones o antecedentes que tienen un papel determinante en cuanto a la probabilidad de adquirir alguna ECV a corto, mediano o largo plazo, divididos en los clásicos anteriormente mencionados y otros denominados emergentes atribuidos a procesos infecciosos (Vélez, et al., 2015).

Ahora bien, un indicador para determinar el riesgo cardiovascular en los últimos años ha sido mediante el índice de fuerza, ya que a mayor fuerza física existe menor probabilidad a presentar alteraciones de la tasa metabólica, se fortalece la regulación

respiratoria y cardiaca (Dugan et al., 2018, citado por Pereira et al., 2019), es por ello que uno de los métodos para medir esta variable es mediante la fuerza prensil.

Un estudio realizado por Ramírez et al. (2014) en el que tuvo una población de 172 hombres de Bogotá, encontró una relación inversamente proporcional entre los niveles de fuerza prensil con el perfil lipídico-metabólico, clasificados desde Q1 (siendo el índice de fuerza prensil más bajo) hasta Q4 (siendo el índice de fuerza prensil más alto), encontrando que los hombres de la categoría Q1 obtuvieron 162.5 mg/dL de colesterol contra un 137 mg/dL para los Q4; en cuanto al c-LDL se registró 90 mg/dL en Q1 y 80 mg/dL en Q4; el c-HDL para Q1 fue 42 mg/dL y en Q4 fue 50 mg/dL y para los triglicéridos se identificó 87 mg/dL para Q1 y 75 mg/dL para Q4 con un valor de $p < 0.05$. Con base en ello, se puede afirmar que un mayor índice de fuerza puede ser un indicador de una constante práctica de actividad física, por lo que será menor la probabilidad de sufrir alguna enfermedad cardiovascular.

Por el contrario, una investigación llevada a cabo por Sánchez, et al. (2021) tuvo como objetivo encontrar asociaciones entre la fuerza prensil y el riesgo cardiovascular en trabajadores sedentarios de una empresa del sector público de Cali, para el cual aplicaron la prueba de agarre, donde el índice de fuerza no demostró asociación alguna con los indicadores de riesgo cardiovascular, siendo que $M=37.5$; $DE=6.2$ para los hombres y $M=20$; $DE=2.8$ para las mujeres con un valor de $p > 0.05$.

En el aspecto nutricional, en el territorio colombiano se ve muy marcado la influencia de los medios de comunicación sobre las decisiones y hábitos que realizan los consumidores, en donde se transmiten contenidos muy contradictorios que van dirigidos al incentivo de ingesta de comida chatarra, la cual tiene poco aporte nutricional favorable sino por el contrario, posee altas cantidades de grasa y glucosa (Martínez y Visbal, 2017), alimentos que promueven la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular asociados a la ganancia excesiva y peligrosa del peso corporal como lo son el sobrepeso y la obesidad (Nachón et al., 2023).

Por otra parte, entendiendo a Colombia como un país en proceso de desarrollo, cabe mencionar la crisis económica que afectan a la gran mayoría de la población, y es aquí donde en factor monetario juega un papel determinante al momento de influir sobre la

elección de la compra de determinados alimentos, a menores ingresos mayor es el índice de grasa corporal, como se demostró en un estudio realizado en una población de Utah, en la que se evidenció que aquellas personas que obtuvieron una remuneración menor a 25,000 dólares anuales registraron la mayor prevalencia de obesidad con el 30% y aquellos con ingresos superiores a 75,000 dólares tuvieron el 20% (The Institute for Natural Healing, 2011, citado por Martínez y Visbal, 2017).

Además, al momento de comprender la preferencia del consumo de alimentos, cabe resaltar el papel que juegan otros aspectos como la gastronomía típica, en donde la mayoría de ellas son basadas en alimentos altos en grasa o sobresaturados de macronutrientes; encontrándose también el grado de estratificación, el nivel educativo, el cual fomenta la desinformación sobre cómo llevar una correcta alimentación y la masificación de los alimentos no saludables (Peña, 2020; Esqué, 2018).

De la misma manera, laboralmente Colombia es uno de los países con la jornada laboral más larga a nivel mundial, lo cual da pocas posibilidades o facilidades para que los trabajadores puedan emplear hábitos de vida saludable en su día a día, ya que el agotamiento que genera diariamente el trabajo provoca que las personas no dispongan de intenciones de preparar su propia comida y por ende, optan por consumir alimentos que no requieran de una extensa preparación y que en su mayoría, no suplen el aporte nutritivo ideal, lo cual no solo trae consigo disminución en la productividad laboral, por la disfuncionalidad que puede padecer algún trabajador en uno o más segmentos corporales por el tipo de funciones que desempeñe y por los bajos niveles energéticos que impiden que puedan realizar las actividades de forma óptima, sino también la aparición de enfermedades cardiovasculares (ECV) (Caballero, 2015; Ocampo, 2021).

La inadecuada elección de alimentos da lugar a la aparición de la obesidad y el sobrepeso, considerados la pandemia de los tiempos modernos según la OMS (Cerquera, 2020). Estas enfermedades vienen en aumento constante, viendo un incremento de la obesidad desde 1987 con el 7.8% hasta 2014 con el 16.91% y del sobrepeso del 32.3% hasta el 35.7% durante el mismo periodo de tiempo en la población europea (Instituto Nacional de Estadística, 2014, citado por Mori, 2018). Recientemente, en adultos se aproxima que a nivel mundial alrededor del 39% tiene sobrepeso y el 13% cuenta con

obesidad (OMS,2020, citado por Calle et al., 2021). En el contexto nacional, un estudio realizado en 2014 en la ciudad de Medellín determinó que el 51.5% de las personas entre 18 y 59 años presentaron alteraciones en su peso corporal, otorgando el 32.9% con sobrepeso y el 18.6% con obesidad en mujeres y en hombres el 22.9% y 11.6% respectivamente, siendo mayor la prevalencia en el sexo femenino (Alcaldía de Medellín, 2015, citado por Salazar et al., 2021). Además, se identificó que uno de cada tres adultos tiene sobrepeso y uno de cada cinco tiene obesidad (representando el 37.7% y el 18.7% de la población respectivamente) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015, citado por Salazar et al., 2021).

Adicional a lo anterior, otros aspectos que incrementa la prevalencia del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares son la inactividad física y el sedentarismo, ya que están directamente relacionadas a la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles y al incremento de mortalidad por ECV (Francesc y Anna, 2022), aspectos que se ven muy presentes incluso en el trabajo, donde en su mayoría requieren labores repetitivas y sedentes que poco fomentan la movilidad y las actividades recreativas en pro de buena condición física (De Miguel et al., 2011, citado por González, 2020).

Añadiendo que, si los trabajadores no disponen de momentos para realizar pausas activas, progresivamente verán afectado su rendimiento laboral por la pérdida de funcionalidad en diversos segmentos corporales por la quietud constante de ciertos trabajos, lo cual provoca un deterioro a largo plazo en cuanto a los rangos de movilidad; o en el caso contrario, el poco descanso de los trabajadores que desempeñan labores como por ejemplo en carga pesada, los que se ven propensos a sufrir lesiones por la alta exigencia de sus funciones (Vargas, 2013).

Con base en lo anterior, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre los hábitos alimentarios y la fuerza prensil como factores de riesgo cardiovascular en funcionarios del sector privado de la Bogotá?

Justificación

Esta investigación nace de la intención de abordar estudios innovadores a raíz del creciente apoyo que se le viene dando a la promoción de entornos saludables en el ámbito laboral, de tal manera que se aporte a la investigación en el campo de la salud, la nutrición y la actividad física, reconociendo de mejor manera el papel que juegan los hábitos alimentarios y la fuerza prensil como posibles indicadores de riesgo cardiovascular y con esto se mejore la salud a nivel general mediante la promoción de conductas nutricionales saludables y valores de fuerza óptimos, generando un impacto positivo en la productividad en el entorno laboral, propiciando el sentido de pertenencia con el cargo y el fomento de ambientes saludables; también que se brinden espacios en los que se informe el proceso para llevar una correcta alimentación, garantizando el bienestar integral de quienes trabajan. A su vez, desde el conocimiento como futuro profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, transmitir lo aprendido hacia la población general se vuelve vital en el proceso de favorecer a la sociedad en cuanto a la mejora de la calidad de vida mediante hábitos saludables que permitan la prevención de la obesidad, sobrepeso y/o enfermedades cardiovasculares.

Objetivo general

Determinar la relación entre los hábitos alimentarios y fuerza prensil como factores de riesgo cardiovascular en funcionarios del sector privado de Bogotá.

Objetivos específicos:

- Describir los hábitos alimentarios y fuerza prensil en hombres y mujeres funcionarios de la empresa privada.
- Identificar los hábitos alimentarios saludables y poco saludables en los trabajadores.
- Analizar los hábitos alimentarios saludables- poco saludables y los niveles de fuerza prensil.

Marco teórico

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son descritas como aquellas afectaciones que se dan directamente en el corazón y en los vasos sanguíneos, que no permiten una correcta distribución de sangre y cuyos factores de riesgo tales como la hipertensión, la dislipidemia, la diabetes, entre otras, pueden ser prevenidos gracias a la adopción de hábitos saludables (Sánchez et al., 2016). En ese sentido, un hábito de vida saludable se puede definir como aquel conjunto de acciones y conductas que reducen en gran medida el riesgo de padecer enfermedades o de morir tempranamente (OMS, 1999, citado por Mateos et al., 2022), y que incluye la búsqueda del bienestar físico y mental (Firth et al., 2020).

Las conductas saludables vienen enmarcadas con la finalidad de mejorar la calidad de vida a nivel general, cuyo objetivo se logra mediante la adaptación de ciertos hábitos que lo faciliten, entre los que se encuentran la disminución del consumo de alcohol, el no uso de estupefacientes ni consumo de tabaco, así como de la práctica frecuente y adecuada de actividad física y una correcta dieta alimentaria (Moreno et al., 2018). Estas costumbres influyen positivamente en la salud y previenen la aparición de enfermedades cardiovasculares. El riesgo de adquirirlas puede ser determinadas de diferentes maneras, siendo la más utilizada la Tabla de Framingham, que tiene en cuenta variables como la edad, el sexo, consumo de tabaco, la presencia o no presencia de diabetes, nivel de colesterol en sangre y presión arterial (Kunstmann y Gainza, 2018), mientras que otra manera de asociar el riesgo cardiovascular (RCV) es mediante la fuerza prensil. (Ramírez et al., 2014, citado por Domínguez et al., 2021).

Con base en lo anterior, la fuerza prensil se puede describir como la capacidad de un individuo para apretar o sujetar objetos con las manos; ésta se puede medir a través de dinamometría, que registra la fuerza en fase isométrica y el rendimiento de los músculos de la mano que se encargan de la flexión (Kallman et al., 1990, citado por Domínguez et al., 2021). La fuerza prensil puede ser un indicador confiable para determinar la salud del individuo y ayudar a predecir posibles complicaciones de la misma a futuro (Carreira y Redondo, 2015), debido a que mediante la determinación de la fuerza de agarre se pueden dar indicios sobre riesgos de morbilidad, mortalidad o de sufrir alguna enfermedad cardiovascular (Vivas et al., 2016). Además, es utilizada para otras finalidades, tales como

evaluar la funcionalidad de la mano a nivel general mediante el índice de fuerza en el agarre (Mahn y Romero, 2005, citado por Bustos et al., 2019) y la habilidad de la extremidad para realizar labores diarias (Poblete et al., 2015) así como de la prolongación y frecuencia de las contracciones (Román et al., 2019).

Para determinar los niveles de fuerza prensil, Bustos, et. al. (2019) propusieron un baremo que sirve como referencia para identificar los valores normales tanto para la mano dominante como para la mano no dominante en hombres y mujeres según su edad, clasificándolos por categorías y brindando rangos de normalidad en cada una de ellas (Ver tabla 1 y 2).

Tabla 1

Categorías de fuerza prensil en mano dominante y no dominante en hombres

Hombres						
Fuerza de Mano dominante (kg)						
Rangos de edad	Muy malo	Mala	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
10 a 19	<22.00	22.01-28.70	28.71-32.60	32.61-43.65	43.66-48.56	>48.56
20 a 29	<30.24	30.25-37.07	37.08-40.20	40.21-45.85	45.86-48.86	>48.86
30 a 39	<21.24	21.25-28.90	28.91-39.20	39.21-48.70	48.71-56.14	>56.14
40 a 49	<25.52	25.52-30.70	30.71-39.00	39.01-46.30	46.31-49.36	>49.36
50 a 59	<19.00	19.01-25.50	25.51-33.60	33.61-37.05	37.06-45.38	>45.38
60 a 69	<21.10	21.11-24.70	24.71-30.10	30.11-38.50	38.50-41.74	>41.74
Fuerza de Mano no dominante (kg)						

Rangos de edad	Muy malo	Mala	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
10 a 19	<21.48	21.49-26.05	26.06-32.80	32.81-40.55	40.56-49.20	>49.20
20 a 29	<30.42	30.42-33.12	33.13-39.30	39.31-45.42	45.43-49.04	>49.04
30 a 39	<19.50	19.51-31.80	31.81-40.30	40.31-47.25	47.26-52.46	>52.46
40 a 49	<18.22	18.22-27.20	27.21-38.50	38.51-41.40	41.41-46.44	>46.44
50 a 59	<17.20	17.21-27.30	27.31-30.50	30.51-39.25	39.26-46.48	>46.48
60 a 69	<17.54	17.55-24.30	24.31-27.20	27.21-33.70	33.71-35.70	>35.70

Nota. En la tabla se pueden apreciar los valores normales de fuerza prensil en kilogramos para los hombres teniendo en cuenta su edad y clasificados por categorías tanto para la mano dominante y la no dominante.

Tabla 2

Categorías de fuerza prensil en mano dominante y no dominante en mujeres

Mujeres						
Fuerza de Mano dominante (kg)						
Rangos de edad	Muy malo	Mala	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
10 a 19	<18.20	18.21-19.90	19.91-22.20	22.21-25.30	25.31-29.92	>29.92
20 a 29	<18.72	18.73-22.60	22.61-25.70	25.71-28.35	28.35-33.54	>33.54
30 a 39	<19.49	19.50-24.27	24.28-28.45	28.46-31.70	31.70-39.33	>39.33
40 a 49	<17.60	17.61-18.92	18.93-23.45	23.46-27.40	27.41-32.65	>32.65
50 a 59	<15.08	15.08-18.70	18.71-20.40	20.41-22.70	22.71-29.44	>29.44
60 a 69	<11.53	11.54-16.77	16.78-19.30	19.31-26.40	26.41-42.33	>42.33

Fuerza de Mano no dominante (kg)						
Rangos de edad	Muy malo	Mala	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
10 a 19	<16.88	16.88-19.30	19.31-22.10	22.11-23.90	23.91-28.56	>28.56
20 a 29	<19.26	19.26-21.70	21.71-23.90	23.91-25.95	25.96-29.36	>29.36
30 a 39	<17.89	17.89-22.10	22.11-25.35	25.36-31.62	31.63-36.75	>36.75
40 a 49	<18.10	18.70-20.07	20.08-23.40	23.41-26.80	26.81-29.60	>29.60
50 a 59	<11.70	11.70-17.60	17.60-19.90	19.91-22.10	22.11-31.40	>31.40
60 a 69	<15.22	15.22-18.62	18.62-19.45	19.46-20.87	20.88-35.32	>35.32

Nota. En la tabla se pueden apreciar los valores normales de fuerza prensil en kilogramos para las mujeres teniendo en cuenta su edad y clasificados por categorías tanto para la mano dominante y la no dominante.

Además del índice de fuerza, el hábito alimentario es otra de las maneras de facilitar la detección de posibles RCV, ya que en la sociedad actual es frecuente ver diversos trastornos en este aspecto. A nivel individual, se encuentran aquellos hábitos de vida que tiene cada persona, donde la ingesta de comida chatarra es muy frecuente ya sea por su sabor, por su popularidad, por su fácil accesibilidad o por las mismas preferencias que tenga la persona en cuestión, y si esto se acompaña de poca práctica de actividad física, toda esa grasa que se ingiere va a terminar como tejido adiposo, dando lugar al sobrepeso y la obesidad (Oliva y Fragoso, 2013).

La obesidad y el sobrepeso son definidos como la presencia excesiva de tejido adiposo que tiene relación directamente con pesos corporales elevados y peligrosos para la salud (Secretaría de Salud federal, 2003, citado por Cruz et al., 2013). Así mismo, son consecuencias directas de llevar una dieta alimentaria poco balanceada, las cuales potencian las probabilidades de padecer alguna enfermedad cardiovascular, debido al incremento excesivo del peso corporal y de la tasa metabólica de reposo (Senpe, 2017, citado por Cerquera, 2020).

La obesidad y el sobrepeso han venido en constante aumento debido a la globalización de comidas poco nutritivas, por lo que ya no es un problema únicamente de los países con mayor estabilidad económica sino también para los países en vía de desarrollo, afectando tanto a adultos, adolescentes y niños (Kaufer y Pérez, 2022). Este aumento se ve arraigado a la promoción de alimentos poco saludables por el gran alcance que tienen y por su gran rentabilidad (González et al., 2017), y teniendo en cuenta que la población colombiana en un 70% está conformada por aquellos que viven en estratos medios-bajos, el costo de estos alimentos es un factor por el cual las comidas rápidas hacen parte de su dieta regular, propiciando la aparición de ECV (Kaufer y Pérez, 2022).

Metodología

El estudio se realizó a partir de un enfoque cuantitativo. El diseño de esta investigación es no experimental, esto debido a que no se realizó una manipulación de las variables, no se realizó una intervención en la población seleccionada. Por otra parte, el tipo de diseño es transversal correlacional. La población fueron trabajadores de una empresa del sector privado de Suba, cuya muestra para la investigación fueron 40 trabajadores pertenecientes al área administrativa, siendo el 50% hombres y 50% mujeres. El muestreo fue de carácter no probabilístico, ya que la selección de la muestra no es al azar, sino que representan características que van acorde a la investigación y se encuentran en un contexto apto para la misma, el cual es un tipo de muestreo por cuotas, esto debido a que se necesitó de cierta cantidad de personas de ambos géneros y que desempeñaran el mismo cargo (administrativo).

Análisis de datos

La prueba de normalidad que se aplicó fue Shapiro Wilk, debido a que la población no es mayor a 50 personas, donde se obtuvo una distribución no normal $<0,05$ en las variables de hábito alimentario (HA) y una distribución normal en los niveles de fuerza prensil ($p>0,05$). De tal manera que fueron utilizadas las pruebas de Chi cuadrado para

determinar la relación que existe entre los HA que son saludables/poco saludables y los niveles de fuerza prensil en términos generales (Ver tabla 3). Posteriormente, se emplearon las pruebas T Student para la FP y U de Mann-Whitney para comparar en hombres y mujeres, los niveles de fuerza y HA (en la cual se describen más detalladamente las respuestas) (Ver Tabla 4). Finalmente, se plasmó un gráfico en el cual se puede ver evidenciado la preferencia de alimentos en los dos sexos con el fin de reconocer las tendencias del hábito alimentario (Ver Gráfico 1).

Resultados

En la tabla 3 se pueden observar las diferentes respuestas del hábito alimentario, junto con los valores de fuerza y sus respectivos niveles tanto en hombres como en mujeres. En este sentido, en la preparación de los alimentos se encontró que los hombres tienden a preparar sus alimentos mayormente asados o a la plancha, mientras que las mujeres los preparan horneados, siendo una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.04$). Además, se identificaron diferencias significativas en cuantos los valores de fuerza prensil, con lo que es evidente que el sexo influye en esta variable, encontrando que los hombres tienen una $M=33.41$ y $DE=8.59$, siendo el valor promedio de fuerza para la mano derecha, en comparación con las mujeres, ya que $M=22.13$ y $DE=6.07$ con $p=0.000$. El mismo caso ocurre con la mano izquierda, ya que los hombres también poseen mejores registros, con $M=30.94$ y $DE=8.75$ y en mujeres siendo $M=21.25$, $DE=5.58$ y $p=0.000$, lo cual quiere decir que, en términos generales, la población masculina posee mayor índice de fuerza de agarre en el grupo femenino.

Las variables anteriormente fueron las únicas que tuvieron diferencias significativas. Por el contrario, en cuanto a los factores de elección de alimentos, en ambos sexos se ve que la principal razón fue que el alimento sea agradable a la vista. Seguidamente, en cuanto a la lectura de las etiquetas nutricionales, existe una prevalencia en los diferentes motivos por los que no se realiza la lectura o no se entiende el contenido de esta. Posteriormente, el motivo para no elegir ciertos alimentos suele ser por el autocuidado. Por otra parte, las acciones de las personas al sentirse satisfechas después de comer manifiestan poder detenerse sin problema alguno. Además, referente al uso de la grasa visible de la carne, la tendencia es quitar la mayoría. Ahora bien, sobre masticar 25

veces los alimentos, en ambos sexos no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta afirmación. De igual forma, la frecuencia en el consumo de alimentos por fuera de casa tiende a ser de 1 a 2 veces en la semana. Así mismo, la ingesta de alimentos en exceso se presenta con la misma frecuencia que en la variable anterior. Para la preferencia de bebidas diarias, la más frecuente en los hombres es la leche, mientras que en las mujeres son las bebidas dulces como gaseosas, jugos o tés industrializados. Para las acciones en pro del cuidado corporal se encontró que el ejercicio físico es la principal elección tanto en hombres como en mujeres. Para los aspectos a mejorar en la alimentación se encontró el compromiso y la motivación personal como principal factor. Haciendo énfasis en la autopercepción de la dieta se registró en los hombres, ligeros cambios únicamente durante los fines de semana, mientras que en las mujeres se evidenció cambios algunas veces durante la semana. Refiriéndose a los consejos nutricionales, las personas están de acuerdo en que harían seguimiento de ellos con el fin de mejorar su salud.

Por otra parte, anteriormente se mencionó que los hombres obtuvieron mejores valores generales en la fuerza prensil que las mujeres. Sin embargo, teniendo en cuenta los rangos de normalidad de acuerdo al sexo, se puede evidenciar que los niveles de FP no son demasiado mayores a pesar de la diferencia entre grupos, ya que en hombres se identificó que $M=1.85$ y $DE=1.424$, siendo la categoría 2 o ‘‘Moderado’’ en la mano derecha, mientras que en las mujeres $M=1.45$ y $DE=1.234$, siendo la categoría baja-moderada, con un valor de $p=0.39$. Mismo es el caso para la mano izquierda, donde los hombres obtuvieron que $M=1.60$, $DE=1.231$ (siendo categoría moderada) y las mujeres $M=1.45$, $DE=1.276$ (siendo categoría baja-moderada), $p=0.63$.

Tabla 3

Hábito alimentario, fuerza prensil y niveles de fuerza de acuerdo al sexo.

	Hombres (n=20)				Mujeres (n=20)				p valor
	M	DE	Me	RI	M	DE	Me	RI	
Factores de elección de alimentos	3.05	1.88	3.50	4.00	2.70	1.78	2.50	4.00	0.56 ^b

Lectura de etiquetas nutricionales	3.20	1.64	3.00	4.00	2.65	1.42	3.00	4.00	0.27 ^b
Motivo de no elección de alimentos	1.80	0.95	2.00	3.00	1.85	0.81	2.00	3.00	0.65 ^b
Preparación de alimentos	3.05	1.47	3.00	4.00	3.90	1.07	3.50	3.00	0.04 ^b
Acciones al estar satisfecho	1.25	0.64	1.00	2.00	1.20	0.52	1.00	2.00	0.95 ^b
Uso de la grasa visible de la carne	2.15	1.09	2.00	3.00	2.40	1.10	3.00	3.00	0.44 ^b
Masticar 25 veces	3.05	0.83	3.00	3.00	2.90	0.85	3.00	3.00	0.52 ^b
Bebidas durante el día	3.75	2.12	2.00	5.00	3.20	1.88	2.00	4.00	0.30 ^b
Consumir alimentos fuera de casa	4.30	1.75	4.00	6.00	3.85	1.23	4.00	5.00	0.20 ^b
Consumo de alimentos en exceso	4.40	1.76	4.00	6.00	4.30	1.03	4.00	4.00	0.81 ^b
Acciones para cuidar el cuerpo	2.95	1.23	3.00	3.00	2.90	1.12	3.00	3.00	0.72 ^b
Aspectos para mejorar la alimentación	3.95	1.47	4.00	6.00	4.00	1.52	4.00	5.00	0.89 ^b
Percepción de la dieta	2.75	1.25	3.00	3.00	2.45	1.05	2.00	3.00	0.44 ^b
Seguimiento de consejos nutricionales	3.85	1.35	4.00	4.00	3.85	1.18	4.00	4.00	0.75 ^b
Nivel de fuerza mano derecha	1.85	1.424	2.00	5	1.45	1.234	1.00	4	0.39 ^b
Nivel de fuerza mano izquierda	1.60	1.231	2.00	4	1.45	1.276	1.00	4	0.63 ^b

Fuerza prensil en mano derecha	33.41	8.59	22.13	6.07	0.00 ^a
Fuerza prensil en mano izquierda	30.94	8.75	21.25	5.58	0.00 ^a

M=Media, DE=Desviación estándar, Me=Mediana, RI=Rango intercuartílico, a=T Student, b= U de Mann-Whitney.

Al revisar los hallazgos de la preferencia de alimentos en términos de hábito alimentario saludable (S) o poco saludable (PS) en hombres y mujeres representada por categorías de agrado y desagrado, fue evidente que las tendencias son bastante similares. En la categoría de agrado, las frutas obtuvieron un 90% por parte de los hombres y 95% de las mujeres; para las verduras se registró un 75% de agrado en los hombres y un 80% en las mujeres; para las carnes y pollo se plasmó un 85% en los hombres y 95% en las mujeres; para los pescados y mariscos se evidenció un agrado del 65% en hombres y del 75% en mujeres; con respecto a los lácteos se tuvo un 80% en los hombres y 95% en las mujeres; para el pan, cereales, entre otros se obtuvo un 85% de agrado en ambos sexos; para los alimentos tipo grano se identificó un 90% en los hombres y un 70% en las mujeres; en cuanto al consumo de huevo se vio un 80% en los hombres y un 90% en las mujeres; y por último, para las almendras, nueces, entre otras, se halló un 75% en los hombres y un 65% en las mujeres. Los alimentos mencionados anteriormente, el agrado corresponde a la conducta saludable.

Por otra parte, en la categoría de agrado pero que corresponden a una conducta poco saludable, se apreció el agrado para alimentos dulces, en donde únicamente las mujeres manifestaron una igualdad en cuanto al agrado y al desagrado (con un 50% cada uno), mientras que en los hombres se evidenció agrado del 45%; asimismo, para las bebidas alcohólicas se reflejó un agrado de 70% en hombres y 75% en las mujeres; y para finalizar, en los alimentos empaquetados se obtuvo un 70% de agrado en los hombres y un 85% en las mujeres.

Tabla 4.

Preferencia de alimentos en hombres y mujeres funcionarios de la empresa privada.

Alimentos	Hombres				Mujeres			
	S	P.S.	Agrado	Desagrado	S	P.S.	Agrado	Desagrado
Frutas	18	2	90%	10%	19	1	95%	5%
Verduras	15	5	75%	25%	16	4	80%	20%
Carnes y pollo	17	3	85%	15%	19	1	95%	5%
Pescados y mariscos	13	7	65%	35%	15	5	75%	25%
Lácteos	16	4	80%	20%	19	1	95%	5%
Pan, tortilla, papa, pasta, cereal	17	3	85%	15%	17	3	85%	15%
Frijoles, garbanzo, lentejas, arveja verde	18	2	90%	10%	14	6	70%	30%
Alimentos dulces	11	9	45%	55%	10	10	50%	50%
Huevo	16	4	80%	20%	18	2	90%	10%
Almendras, nueces, pistachos, etc.	15	5	75%	25%	13	7	65%	35%
Bebidas alcohólicas	6	14	70%	30%	5	15	75%	25%
Alimentos empaquetados	6	14	70%	30%	3	17	85%	15%

S=Saludable, PS=Poco saludable

Con relación a las conductas alimentarias saludables (S), poco saludables (PS) y la relación con la clasificación de los niveles de fuerza prensil generales se apreció que existió una asociación estadísticamente significativa entre el nivel bajo moderado (BM) con la dificultad en la lectura de las etiquetas nutricionales, donde el 75% fueron respuestas PS (No se leen las etiquetas nutricionales por falta de tiempo, porque no les interesan, porque no se entienden o por pereza) y únicamente el 25% lee y entiende a la perfección estas etiquetas. Por otra parte, el 55% de los motivos para no elegir determinados alimentos están vinculados a conductas PS, como el poco agrado a ciertas comidas, porque se sienten mal al consumirlos o simplemente no evitan ningún alimento; mientras que el 45% lo hacen para el autocuidado, encontrándose una asociación nuevamente con el nivel de fuerza BM. De igual forma, en cuanto a las acciones al estar satisfechos se evidenció una tendencia mayormente saludable con el 85% (dejar de comer sin problema), contra el 15% de las personas que indican poder dejar de comer, pero les cuesta hacerlo, o siguen comiendo sin problema o no pueden parar de comer, aunque no se sienten bien haciéndolo, lo cual manifiesta una contradicción ya que estuvo asociado al nivel de fuerza prensil bajo moderado. Además, se demostró que masticar la comida menos de 25 veces tiene asociación con el índice de fuerza bajo moderado y moderado (Mo), encontrando que el 77,5% no realiza correctamente la maceración de los alimentos, mientras que el 22.5% si lo

hace. Adicional a ello, se evidenció que consumir alimentos fuera de casa frecuentemente está vinculado con índices de fuerza prensil bajos moderados y moderados, destacando que el 82.5% de las personas tiende a comer por fuera del hogar mínimo una vez cada 15 días o más, y por el contrario, el 17.5% lo hace una vez al mes o menos de una vez al mes, registrando un $p=0.01$ tanto para BM como para Mo. Asimismo, el consumo de alimentos en exceso está vinculado al nivel de fuerza prensil bajo moderado, siendo que en este aspecto el 75% de las respuestas son correspondientes a conductas PS, considerando que comen excesivamente desde 1 vez cada 15 días, de 1 a 6 veces en la semana o todos los días, mientras que el 25% considera que come en exceso una vez al mes o menos, en la que se plasmó un $p=0.05$. Siguiendo a ello, en los aspectos que las personas consideran que les hace falta para mejorar su alimentación, se vio que el 87.5% están vinculados a poca información, apoyo social, la poca economía, poco compromiso o motivación personal, falta de tiempo o no les interesa cambiar nada de su alimentación, las cuales son comportamientos PS, contrastando con el 12.5% que reconocieron sentirse satisfechos con su hábito alimentario, teniendo asociación directa con el nivel de fuerza prensil bajo moderado. Ahora bien, para la autopercepción de la dieta, el 80% manifestó tener una alimentación muy monótona o con muy pocas variaciones durante la semana y el 20% teniendo una dieta diferente cada día, encontrando asociación con los niveles de fuerza prensil bajo moderado, moderado y moderado alto, siendo $p=0.05$ para BM, $p=0.01$ para Mo y $p=0.03$ para MA. Por último, en cuanto al seguimiento de consejos nutricionales se encontró que el 77.5% corresponden a conductas saludables (estando de acuerdo o totalmente de acuerdo de que seguirían estos consejos para mejorar su alimentación) contra el 22.5% que son poco saludables (estando en total desacuerdo, desacuerdo o no estando ni de acuerdo ni en desacuerdo), teniendo impacto en el nivel de fuerza moderado ($p=0.01$).

Por otra parte, en cuanto a los ítems que no tienen relación alguna con ninguno de los niveles de fuerza prensil se encuentran los factores de elección de los alimentos, en el que se puede observar que predominan los hábitos PS con el 65%, siendo el sabor, el precio, que sea agradable visualmente y el periodo de caducidad los principales agentes, contra el 35% de respuestas S en la que tienen principalmente el contenido nutricional como el motivo de elección. Seguidamente, la preparación tampoco reflejó asociación con la FP, registrando que el 52.5% fueron respuestas saludables (cocinando las comidas al

vapor o hervidos), contra el 47.5% que tiende a cocinar los alimentos ya sea fritos, asados o a la plancha, horneados y/o guisados o salteados. Otro aspecto fue el uso de la grasa visible de la carne, en donde se vio una conducta mayormente saludable con el 60%, correspondiente a que suelen quitar toda esta grasa o la mayoría de ella, mientras que el 40% indicó quitar muy poca o no quitar nada. Posterior a ello, si bien en cuanto al tipo de bebidas ingeridas durante el día se obtuvo mayor porcentaje hacia una conducta saludable con el 62.5% (correspondiente al agua), en contraste con el 37.5% que prefiere otro tipo de bebidas como la aromática, bebidas endulzadas, leche, chocolate o café, no demostró asociación con ningún nivel de fuerza prensil. Y como último ítem, en cuanto a lo que las personas están dispuestas a hacer para cuidar su propio cuerpo se halló que la mayoría están orientadas hacia conductas PS (siendo el 60% respectivamente), encontrando que se le dan mayor importancia a un solo factor como la alimentación, seguir un régimen dietético, hacer ejercicio, el uso de suplementos o productos naturales o en su defecto no harían nada, mientras que el 40% manifestó darle la misma importancia tanto a la actividad física como al cuidado en la alimentación, en lugar de un solo aspecto.

Para finalizar, teniendo en cuenta los valores de fuerza prensil se ven reflejados los niveles de fuerza categorizados como ‘muy bajo (0), con el 22.5% para la mano derecha (MD) y 25% para la izquierda (MI); bajo-moderado (1), con el 30% en mano derecha y 27.5% en la izquierda; moderado (2), con el 17.5% para mano derecha y 25% en la izquierda; moderado-alto (3), con el 22.5% en mano derecha y 15% en mano izquierda; alto (4), con el 5% para la derecha y 7.5% para la izquierda; y excelente (5), con el 2.5% para la mano derecha y 0% para la izquierda’.

Tabla 5

Relación entre niveles de fuerza prensil en ambas manos y el hábito alimentario saludable y poco saludable.

Hábito alimentario saludable y poco saludable			
	n	S%	PS%
Factores de elección de alimentos	40	35.0	65.0
Lectura de etiquetas nutricionales	40	25.0	75.0

Motivo de no elección de alimentos	4 0	45.0	55.0
Preparación de alimentos	4 0	52.5	47.5
Acciones al estar satisfecho	4 0	85.0	15.0
Uso de la grasa visible de la carne	4 0	60.0	40.0
Masticar 25 veces	4 0	22.5	77.5
Bebidas durante el día	4 0	62.5	37.5
Consumir alimentos fuera de casa	4 0	17.5	82.5
Consumo de alimentos en exceso	4 0	25.0	75.0
Acciones para cuidar el cuerpo	4 0	40.0	60.0
Aspectos para mejorar la alimentación	4 0	12.5	87.5
Percepción de la dieta	4 0	20.0	80.0
Seguimiento de consejos nutricionales	4 0	77.5	22.5

Asociación entre hábitos alimentarios y niveles de fuerza prensil en ambas manos

	n	Mb %	BM %	Mo%	MA%	A%	Ex%
Factores de elección de alimentos	4 0	0.18 ^a	0.41 ^a	0.53 ^a	1.00 ^a		
Lectura de etiquetas nutricionales	4 0		0.00 ^a	0.21 ^a	0.48 ^a	0.56 ^a	
Motivo de no elección de alimentos	4 0		0.05 ^a	1.00 ^a	0.16 ^a		
Preparación de alimentos	4 0	0.66 ^a	0.17 ^a	0.53 ^a	1.00 ^a		
Acciones al estar satisfecho	4 0		0.01 ^a	0.06 ^a	0.16 ^a		
Uso de la grasa visible de la carne	4 0	0.66 ^a	0.17 ^a	0.53 ^a	0.48 ^a	0.56 ^a	
Masticar 25 veces	4 0	0.18 ^a	0.05 ^a	0.01 ^a	0.16 ^a	0.56 ^a	
Bebidas durante el día	4 0	0.66 ^a	0.41 ^a	0.53 ^a	0.16 ^a	0.56 ^a	
Consumir alimentos fuera de casa	4 0	0.66 ^a	0.01 ^a	0.01 ^a	0.16 ^a		

Consumo de alimentos en exceso	4 0	0.05 ^a	0.21 ^a	0.16 ^a	0.56 ^a		
Acciones para cuidar el cuerpo	4 0	0.66 ^a	0.78 ^a	0.21 ^a	0.48 ^a	0.56 ^a	
Aspectos para mejorar la alimentación	4 0	0.01 ^a	0.06 ^a			0.56 ^a	
Percepción de la dieta	4 0	0.05 ^a	0.01 ^a	0.03 ^a			
Seguimiento de consejos nutricionales	4 0	0.41 ^a	0.01 ^a	0.48 ^a			
Niveles de fuerza prensil							
	n	Mb %	BM %	Mo%	MA%	A%	Ex%
Nivel de fuerza mano derecha	4 0	22.5	30	17.5	22.5	5	2.5
Nivel de fuerza mano izquierda	4 0	25	27.5	25	15	7.5	0

n=muestra, *a*=Chi cuadrado, *S*=Saludable, *PS*=Poco saludable, *Mb*=Muy bajo, *BM*=Bajo-moderado, *Mo*=Moderado, *MA*=Moderado-alto, *A*=Alto, *Ex*=Excelente.

Discusión.

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre los hábitos alimentarios y fuerza prensil como factores de riesgo cardiovascular en funcionarios del sector privado de Bogotá.

Los valores de fuerza prensil de acuerdo a la edad de los individuos, de acuerdo a la propuesta realizada por Bustos et al. (2019), se apreció que en los trabajadores del sector privado en Bogotá, los hombres mayores de 20 años, seis obtuvieron valores por debajo de propuesto por Bustos et al. (2019), puesto que lo ideal es 37.08 kg en MD (>20 años), en el presente estudio entre 16.45 a 33.13 kg; en MI, 4 sujetos tuvieron valores menores: siendo 13.64 kg, 17.58 kg, 26.95 kg y 29.37 kg. En los hombres mayores de 30 años, se encontró que para MD lo apropiado era 28.9 kg y solo tres no lo obtuvieron, teniendo valores de 19.47 kg, 25.96 kg y 28.53 kg; para la MI, lo ideal era 31.81 kg, en donde 3 tampoco alcanzaron la medida (16.32 kg, 20.84 kg y 30.18 kg). Por otra parte, las mujeres mayores de 20 años, el valor mínimo óptimo para MD era de 22.61 kg, se evidenció que 6 de ellas no cumplieron con este marcador (6.45 kg, 15.78 kg, 18.43 kg, 18.74 kg, 19.62 kg y 19.69 kg) y 7 no cumplieron para la MI que era de 21.71 kg el valor mínimo (8.39 kg, 16.2 kg,

18.36 kg, 19.36 kg, 20.77 kg, 20.83 kg y 22.8 kg), mientras que para las mayores de 30 años, el valor mínimo fue de 24.28 kg para MD; donde cinco no lo alcanzaron este valor, (17.48kg, 20.16 kg, 20.49 kg, 20.65 kg, 21.95 kg y 23.35 kg) y para MI teniendo el valor mínimo era 22.11 kg, donde cuatro resultados estuvieron por debajo (14.56 kg, 15.35 kg, 18.49 kg y 18.74 kg), lo cual se puede comparar con un estudio realizado por Vera (2022), quien llevó a cabo una comparación entre la fuerza prensil y las flexiones de codo en hombres y mujeres (30 hombres y 20 mujeres) militares de Ecuador que tienen de 20 a 40 años, encontrando que en la población masculina mayor de 20 años todos obtuvieron el valor mínimo para la mano derecha que fue de 35.38 kg (siendo el resultado más bajo de 40 kg) y 9 sujetos mayores de 30 años no llegaron al valor mínimo que fue de 31.75 kg (con valores de 22 kg, 24 kg, 26 kg, 27 kg, 29 kg y cuatro varones con 30 kg respectivamente), de igual manera, aquellos mayores de 20 años también superaron todos el valor mínimo para la mano izquierda que fue de 34.93 kg (siendo el más bajo de 39 kg), por el contrario, cinco individuos mayores de 30 años no lo obtuvieron para la mano izquierda que fue de 29.03 kg (con valores de 20 kg, 24 kg, 26 kg, 2 con 28 kg); mientras que en la población femenina mayor de 20 años se evidenció que todas lograron el valor mínimo que fue de 21.77 kg para ambas manos (siendo 26 kg el resultado más bajo tanto para mano derecha como para mano izquierda), y en la población mayor de 30 años se registró que el valor mínimo para la MD fue de 20.87 kg (todas sobrepasaron esta medida, siendo el más bajo de 24 kg) y para la MI de 16.33 kg (el valor más bajo fue de 24 kg, por lo que ninguna estuvo por debajo de lo ideal).

En una investigación realizada por Guede, et al. (2015), a 47 hombres y 69 mujeres de Chile, se encontró una asociación directa entre la fuerza y el sexo, en donde los hombres obtuvieron mayores valores en ambas manos que las mujeres, con $M=35.6$; $D.E.=7.2$ para la mano dominante y $M=34.2$; $D.E.=8.9$ para la no dominante, mientras que las mujeres tuvieron que $M=22.5$; $D.E.=8.0$ para la mano dominante y $M=19.6$; $D.E.=7.8$, lo cual concuerda con lo obtenido con los funcionarios del sector privado.

En un estudio realizado por Pisciotano, et al. (2014) evaluaron la fuerza física de diez mujeres de Sao Paulo, Brasil, por dinamometría, encontrando que existe una relación inversamente proporcional entre la edad y los índices de fuerza, hallando que el mayor

resultado fue en las mujeres más jóvenes (14.17 kg) y el menor valor fue en las más longevas con 4.4 kg, ($p=0.001$), lo cual es contrario a los hallazgos en las trabajadoras de la empresa privada en la localidad de Suba, ya que ellas presentaron mejor fuerza prensil tanto en la MD como en la MI.

Asimismo, un estudio de Pereira et al. (2019) tuvo como objetivo hallar la relación entre la fuerza prensil y los indicadores de riesgo cardiovascular en 159 universitarios de México, en la cual no se obtuvo relación estadísticamente significativa entre estas variables ($p>0.05$), lo cual coincide con los obtenidos en los trabajadores de Bogotá, en los cuales se encontró en su mayoría niveles de fuerza bajos de acuerdo a la edad.

Por otra parte, en cuanto al hábito alimentario, un estudio realizado por Gómez y Estrada (2019) quienes emplearon el cuestionario utilizado el comportamiento nutricional y la preferencia de alimentos (mismas variables que las observadas en este proyecto) en jóvenes estudiantes mexicanos de escuelas públicas y privadas, encontrando que para las diversas preguntas en ambos grupos se obtuvo una mayor prevalencia de respuestas saludables, hábitos alimentarios del 90.2% y preferencia de alimentos del 96.7%; aspecto contrario con lo evidenciado en los funcionarios privados.

En los trabajadores de la empresa privada de Bogotá se vio reflejado la preferencia de alimentos tanto en hombres como en mujeres, donde en su gran mayoría manifiestan conductas saludables, en especial el consumo de frutas, verduras, carne, pollo, pescado, mariscos y huevo. Sin embargo, en relación al hábito alimentario, predominaron las respuestas PS con el 58.6%, lo cual incrementa el riesgo de adquirir sobrepeso u obesidad, y por ende, aumentan el riesgo de sufrir alguna enfermedad cardiovascular, lo cual va a favor de lo que afirmó González y Márquez (2021), quienes también aplicaron el cuestionario de HA de Márquez et al. (2014) y lo relacionaron con el cronotipo nocturno, encontrando que mientras mejores fueron los hábitos nutricionales en cuanto al no consumo de alimentos en exceso, menor fue el riesgo de sufrir obesidad y sobrepeso, ya que aquellos que comen durante la noche obtuvieron un 24% de personas con sobrepeso, 9.9% con obesidad 1 y 1.5% con obesidad 2, mientras que aquellos que no comen en la noche registraron mejores valores, siendo 2.3% para el sobrepeso, 0.8% para la obesidad 1 y 0.4% para obesidad 2, con un valor $p<0.05$.

Un estudio realizado por Enriquez y Hernández (2021) emplearon el cuestionario utilizado en esta investigación a 56 estudiantes universitarios de Honduras, en la cual se tuvo en cuenta solo las variables de las acciones para mejorar la alimentación y la preferencia del consumo de alimentos, y se otorgó un rango de puntos para dividirla en diferentes categorías: saludables de 23-30, parcialmente saludables de 16-22, poco saludables de 8-15 y muy poco saludables <8, donde el 57% de las respuestas de los participantes fueron poco saludables. Lo anterior respalda lo visto con los trabajadores de Bogotá únicamente en la variable de mejora de la alimentación, se obtuvo un 87.5% hacia tendencias poco saludables, siendo la respuesta mayormente atribuida a la falta de compromiso y motivación personal.

Por último, para reconocer la relación que tiene el hábito alimentario sobre el riesgo cardiovascular, hay que mencionar la investigación realizada por Ponce (2011) quien pretendió evidenciar la relación que existe entre la obesidad, el HA, la circunferencia de cintura y actividad física en estudiantes de Enfermería de México, hallando que no existe relación alguna entre el hábito alimentario con el riesgo cardiovascular, sin embargo, si tuvo relación con los índices de obesidad ($p=0.05$), mientras que en los trabajadores de Bogotá no estuvo asociado con el riesgo cardiovascular directamente pero si fue un determinante para comprender los niveles de fuerza prensil bajos en la población en general.

Conclusiones.

La preferencia de alimentos en los funcionarios fue de frutas, verduras y alimentos fuente de proteína animal, considerados alimentos saludables, sin embargo, también les agrada las bebidas alcohólicas y los alimentos empaquetados, siendo estos poco saludables, por ello, la preferencia de alimentos no puede ser por sí misma un indicador de riesgo cardiovascular.

Los funcionarios del sector público poseen en su mayoría una fuerza prensil de mano derecha en un nivel moderado bajo y en la mano izquierda entre muy bajo y moderado, niveles de fuerza que pueden estar asociados al predominante hábito alimentario poco saludable y que ambas variables podrían indicar posibles factores de enfermedad cardiovascular.

Los hábitos alimentarios poco saludables están relacionados con los niveles de fuerza prensil tanto en hombres como en mujeres y a pesar de que el grupo masculino obtuvo una mayor fuerza prensil en ambas manos, no se manifestó en los niveles de fuerza prensil óptimos.

Recomendaciones

Para futuras investigaciones se sugiere tener en cuenta variables tales como la composición corporal y algún cuestionario de actividad física que ayuden a dar mayor solidez en el reconocimiento de la influencia de la fuerza prensil y el hábito alimentario con el riesgo cardiovascular

Limitaciones

Por falta de tiempo de parte de los administrativos de la empresa, se optó por utilizar únicamente las variables de hábito alimentario y fuerza prensil, dejando a un lado el de composición corporal.

Referencias

Bustos, B., Acevedo, A. y Lozano, R. (2019). Valores de fuerza prensil de mano en sujetos aparentemente sanos de la ciudad de Cúcuta, Colombia. *Med. UNAB*, 21(3) 363-377. <https://doi.org/10.29375/01237047.2791>

Caballero, N. (2015). El ausentismo en la empresa y su relación con la satisfacción laboral. [Tesis de pregrado]. Universidad Empresarial. <https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12879/CABALLERO%20Natalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Calle, M., Osorio, M., Hinojosa, M. y Beingolea, L. (2021). *Situación del sobrepeso y obesidad y el impacto de la enfermedad por covid-19 en países andinos*. ORAS-CONHU. <https://orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/LIBRO%20SOBREPESO%20OBESIDAD%20Y%20EL%20IMPACTO%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20POR%20COVID%2019%20EN%20PAISES%20ANDINOS.pdf>

Carreira, C. y Redondo, C. (2015). Dinamometría manual y factores asociados en adolescentes. [Tesis de Máster en Internet]. Universidad de Cantabria. <http://hdl.handle.net/10902/7673>

Chevez, D., Alfaro, K., Salas, F., Robledo, A., Lubker, E. y Alfaro, M. (2020). Factores de riesgo cardiovascular. *Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimiento*, 4(1), 4-7.

<https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/108/188>

Cerquera, M. (2020). Prevalencia y factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes de primer semestre -cohorte 2010- de la carrera nutrición y dietética de la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá. [Tesis de pregrado].

Pontificia Universidad Javeriana.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/49705/TG%20documento%20final%20junio%209.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Cruz, M., Tuñón, E., Villaseñor, M., Álvarez, G. y Nigh, R. (2013). Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y Sociedad*, 25(57), 165-202.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10227636006>

Domínguez, C., Pacheco, A., Franco, C., Petro, J. y Calvo, V. (2021). Actividad física, composición corporal, fuerza prensil y consumo de alimentos en trabajadores de una institución de educación superior. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 39(2).

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X202100020009#B14

Enriquez, J. y Hernández, A. (2021). Intervenciones nutricionales en la mejora de la cultura alimenticia y sostenibilidad en hondureños de primer año universitario. *Rev. Salud Pública*. 22(4), 1-7.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v23n3/0124-0064-rsap-23-03-1h.pdf>

Escobar, G., Orozco, A., Núñez, J. y Muñoz, F. (2020). Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares en Colombia 1993-2017. Un análisis de las políticas públicas. *Salud Uninorte*, 36(3), 558-570.

<http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v36n3/2011-7531-sun-36-03-558.pdf>

Esqué, P. C. (2018). Cooking-feeding-future. *Nutrición Hospitalaria*, 35 49–51.

<https://doi.org/10.20960/nh.2070>

- Firth, J., Solmi, M., Wootton, R., Vancampfort, D., Schuch, F., Hoare, E., Gilbody, S., Torous, J., Teasdale, S., Jackson, S., Smith, L., Eaton, M., Jacka, F., Veronece, N., Marx, W., Ashdown, G., Siskind, D., Sarris, J., Rosenbaum, S., Carvalho, A. y Stubbs, B. (2020). A meta-review of "lifestyle psychiatry": the role of exercise, smoking, diet and sleep in the prevention and treatment of mental disorders. *World Psychiatry*, 19(3) 360-380. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32931092/>
- Francesc, A. y Anna, P. (2022). Inactividad física y sedentarismo. *Los principales problemas de salud*, 18(2) 66-75. https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/suma_salut/noticies/activitat_fisica/02_Los-principales-problemas-de-salud_Febrero_22.pdf
- Gómez, B. y Estrada, K. (2019). Comportamiento alimentario en adolescentes con base en el nivel socioeconómico. *Rev. Salud y Bienestar Social*, 3(2), 41-51. <https://www.revista.enfermeria.uady.mx/ojs/index.php/Salud/article/download/67/41>
- González, A. (2020). La influencia de la actividad física en el ámbito laboral: su relación con el rendimiento y la salud de los trabajadores. [Tesis de pregrado] Universidad de Coruña. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27707/GonzalezRivera_Aitor_TFG_2020.pdf?sequence=2
- González, A. y Márquez, A. (2021). Asociación entre cronotipo y la ingesta nocturna de alimentos con el índice de masa corporal. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 21(1), 10-18. <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/download/621/418/2837>
- González, P., Martínez, M., Hu, F., Després, J., Matsuzawa, Y., Loos, R., Moreno, L., Bray, G. y Martínez, A. (2017). Obesidad. *Nature Reviews Disease Primers*, 3. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34>
- Guede, F., Chiroso, L., Vergara, C., Fuentes, J., Delgado, F. y Valderrama, M. (2015). Fuerza prensil de mano y su asociación con la edad, género y dominancia de extremidad superior en adultos mayores autovalentes insertos en la comunidad. Un

estudio exploratorio. *Rev. Med. Chile*, 143, 995-1000.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000800005>

Kaufner-Horwitz, Martha, & Pérez Hernández, Juan Fernando. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175.

<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>

Kunstmann, S. y Gainza, F. (2018). Herramientas para la estimación del riesgo cardiovascular. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1) 6-11.

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-herramientas-para-la-estimacion-del-S0716864018300087>

Márquez, Y., Salazar, E., Macedo, G., Altamirano, M., Bernal, M., Salas, J. y Vizmanos, B. (2014). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. *Nutr. Hosp.*, 30(1).

<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7451>

Martínez, E. y Visbal, L. (2017). Obesidad y pobreza: ¿quién es el culpable? *Salud*

Uninorte, 33(2), 202-212. <https://www.redalyc.org/pdf/817/81753189013.pdf>

Mateos, A., López, P., Morillo, D., Olaya, B., Tobiasz, B., Koskinen, S., Leonardi, M., María, J., Chatterji, S., Ayuso, J., Cabello, M. y Miret, M. (2022). Relación entre los estilos de vida saludables y el bienestar subjetivo: estudio observacional europeo.

Revista española de salud pública, 96 1-13.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8620663.pdf>

Mori, P. (2018). Prevalencia de la obesidad y el sobrepeso de una población universitaria de la Comunidad de Madrid (2017). *Nutr. clín. diet. hosp.*, 38(1) 102-113.

[https://revista.nutricion.org/PDF/PMORI\[1\].pdf](https://revista.nutricion.org/PDF/PMORI[1].pdf)

Nachón, M., Arias, C., Nitsch, C., Penny, E., Melgar, F., Araya, C. y Montúfar, R. (2023). Alimentación y riesgo cardiovascular. *Medicina*, 83(1) 4-6.

<http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v83s1/1669-9106-medba-83-s1-4.pdf>

- Ocampo, J. (2021). *Productividad en trabajadores de hábitos saludables y hábitos no saludables de Compañía Nacional de Metrología para enero-febrero de 2021, un estudio exploratorio*. [Tesis de especialidad] Universidad ECCI.
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1487/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oliva, H. y Fragoso, S. (2013). Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 4(7) 176-199.
<https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150315010.pdf>
- OMS. (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*. De un vistazo.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
- Peña, V. (2020). Hábitos alimentarios según el cargo laboral, en trabajadores de los servicios de alimentación de la Pontificia Universidad Javeriana. [Tesis de pregrado]. Pontificia Universidad Javeriana.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/49806/TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pereira-Rodríguez JE, Velásquez-Badillo X, Santamaría-Pérez K, Figueroa-Tiburcio MA, Avendaño-Aguilar JA, Marin-Herrera L. (2019). Relación entre la fuerza prensil y los marcadores de riesgo cardiovascular en jóvenes universitarios. *Rev CSV*, 11(2) 90-101. <https://core.ac.uk/download/pdf/276445466.pdf>
- Pisciottano, M., Pinto, S., Szejnfeld, V. y de Moura, C. (2014). La relación entre masa magra, fuerza muscular y capacidad física en mujeres mayores sanas e independientes de la comunidad. *J Nutr Health Envejecimiento*, 18, 554-558.
<https://doi.org/10.1007/s12603-013-0414-z>
- Poblete, F., Flores, C., Abad, A., Díaz, E. (2015). Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*. 16(1) 45-52. <http://revistacaf.ucm.cl/article/view/71/75>

- Ponce, G. (2011). Obesidad, comportamiento alimentario, circunferencia de cintura y actividad física en estudiantes de Enfermería, México. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12(4).
<https://coloquioenfermeria2018.sld.cu/index.php/coloquio/2018/paper/download/955/695>
- Ramírez-Vélez, Robinson, Meneses-Echavez, José F., González-Ruíz, Katherine, & Enrique Correa, Jorge. (2014). Aptitud muscular y riesgo cardiometabólico en adultos jóvenes colombianos. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (4), 769-775. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7684>
- Román, C., Fernández, M., Acevedo, M., Alarcón, G., Virginia, M., Barquín, I., Barrenechea, J., Díaz, H., Lama, D., Lanás, F., López, R., Oliveros, M., Prat, H., Rouliez, K., Santibáñez, C., Serón, P., Troncoso, E. y Varleta, P. (2019). Ejercicio: una herramienta clave en la prevención cardiovascular. Consenso de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y de la Sociedad Chilena de Kinesiología en Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Revista Chilena de Cardiología*, 38(2) 149-157.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcardiol/v38n2/0718-8560-rchcardiol-38-02-00149.pdf>
- Ruiz, E. (2014). *Riesgo y Prevención Cardiovascular*. Unigraph S.R.L.
<https://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf>
- Salazar, D., Alzate, T., Múnera H. y Pastor, M. (2021). Sobrepeso, obesidad y factores de riesgo: un modelo explicativo para estudiantes de Nutrición y Dietética de una universidad pública de Medellín, Colombia. *Perspect Nut Hum*, 22(1).
<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v22n1a04>
- Sánchez, A., Bobadilla, M., Dimas, B., Gómez, M. y González, G. (2016). Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel. *Revista*

- Mexicana de Cardiología*, 27(3) 98-102.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2016/hs163a.pdf>
- Vargas, M. (2013). Trastornos de la conducta alimentaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 50(607), 475-482.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133q.pdf>
- Vélez, C., Gil, L., Ávila, C. y López, A. (2015). Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia. *Universidad y Salud*, 32-46. <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v17n1/v17n1a04.pdf>
- Vera, M. (2022). Comparación de la Fuerza Mediante el Dinamómetro y las Flexiones de Codo en Personal Militar. *Pol. Con*, 7(2), 263-281.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8331399.pdf>
- Vivas, A., Ramírez, R., Izquierdo, M. y Correa, J. (2016). Valores de fuerza prensil por dinamometría manual en universitarios de Colombia. *Nutr Hosp*, 33(3) 330-336.
<http://dx.doi.org/10.20960/nh.113>