



Universidad
Norbert Wiener

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

Tesis:

“Consumo de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de un centro
de salud de Villa el Salvador, 2023”

para optar el título profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR:

Br. Lima Quispe, Marina Alexandra

Código ORCID: [0009-0002-5474-7356](https://orcid.org/0009-0002-5474-7356)

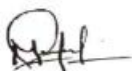
Lima-Perú

2023

Yo, Lima Quispe Marina Alexandra egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Escuela Académica Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“CONSUMO DE ACTIVADORES EXÓGENOS DEL NRF2 EN USUARIOS DE UN CENTRO DE SALUD DE VILLA EL SALVADOR, 2023**, asesorado por la docente: Seminario Cordova Renzo Antonio DNI: **45640575** ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6206-3398> Tiene un índice de similitud de 8 (ocho) % con código oid:14912:351895021 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

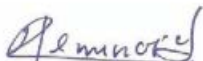
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Lima Quispe Marina Alexandra
DNI: 41842605

.....
DNI:



.....
Seminario Cordova Renzo Antonio
DNI: **09419262**

Tesis

“CONSUMO DE ACTIVADORES EXÓGENOS DEL NRF2 EN
USUARIOS DE UN CENTRO DE SALUD DE VILLA EL
SALVADOR, 2023”

Línea de investigación

Salud y bienestar

Asesor

Dr. SEMINARIO CORDOVA, RENZO ANTONIO

Código ORCID: [0000-0001-6992-5990](https://orcid.org/0000-0001-6992-5990)

Dedicatoria

A mis padres y mi familia, por su ayuda y fuerza constante para continuar adelante y lograr mis metas. A los que confiaron en mí y de alguna forma aportaron con sus palabras para seguir con mi carrera profesional.

Marina.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme y regalarme cada día un nuevo despertar, por acompañarme en cada paso que doy. A mi familia, por apoyarme en cada proyecto. A nuestros docentes de la universidad Norbert Wiener por transmitirnos sus conocimientos y nos brindan sus aportes en la realización de esta investigación.

La autora.

Índice

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Índice de Tablas	ix
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	14
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema General	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivo de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación de la investigación	17
1.4.1. Teórica	17
1.4.2. Metodológica	17
1.4.3. Práctica	18

1.4.4. Social	18
1.5. Limitaciones de la investigación	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Internacionales	20
2.1.2. Nacionales	22
2.2. Bases Teóricas	24
2.2.1. Consumo de activadores exógenos del NRF2	24
2.2.1.1. Consumo	24
2.2.1.2. Activador exógeno	24
2.2.1.3. NRF2	24
2.2.1.4. Estrés oxidativo	25
2.2.1.5. Alimentos activadores de NRF2	25
2.2.1.6. Activadores Fitoquímicos	26
2.2.1.7. Activadores Nutricionales	26
2.2.1.8. Frecuencia de consumo	27
2.2.1.9. Actividad Física	28
2.3. Formulación de hipótesis	28
CAPITULO III: METODOLOGÍA	29
3.1. Método de la investigación	29

3.2.	Enfoque de la investigación	29
3.3.	Tipo de investigación	29
3.4.	Diseño de la investigación	29
3.5.	Población, muestra y muestreo	30
3.5.1.	Población	30
3.5.2.	Muestra	30
3.5.3.	Muestreo	31
3.6.	Variables y operacionalización	32
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.7.1.	Técnica	34
3.7.2.	Descripción de instrumentos	34
3.7.3.	Validación	34
3.7.4.	Confiabilidad	35
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	35
3.9.	Aspectos éticos	35
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		37
4.1.	Resultados	37
4.1.1.	Análisis descriptivo de resultados	37
4.1.2.	Prueba de hipótesis	98
4.1.3.	Discusión de resultados	99

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
5.1. Conclusiones	104
5.2. Recomendaciones	105
REFERENCIAS	107
Anexo 1: Matriz de consistencia	115
Anexo 2: Instrumentos	117
Anexo 3: Validez del instrumento	124
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	130
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	131
Anexo 6: Formato de consentimiento informado	132
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	¡Error!
Marcador no definido.	
Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin	136

Índice de Tablas

Tabla 1. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad: Activadores fitoquímicos	37
Tabla 2. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad: Activadores nutricionales	40
Tabla 3. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo: Activadores fitoquímicos	41
Tabla 4. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo: Activadores nutricionales	43
Tabla 5. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutas	44
Tabla 6. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutas Oleosas	48
Tabla 7. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutos secos	49
Tabla 8. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutos deshidratados	50
Tabla 9. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Hortalizas.....	51
Tabla 10. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Cereales	57
Tabla 11. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Legumbres	59
Tabla 12. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Aceites	60
Tabla 13. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Infusiones	61
Tabla 14. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Alimentos marinos.....	62
Tabla 15. Consumo de activadores nutricionales del NRF2: Suplemento/Alimento	64
Tabla 16. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutas	65
Tabla 17. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutas Oleosas	72
Tabla 18. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutos secos	73
Tabla 19. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutos deshidratados.....	75
Tabla 20. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Hortalizas	76
Tabla 21. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Cereales	86

Tabla 22. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Legumbres	88
Tabla 23. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Aceites	90
Tabla 24. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Infusiones y vinos	92
Tabla 25. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Alimentos marinos	94
Tabla 26. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Activadores nutricionales	96
Tabla 27. Actividad física que realizan los usuarios que permite la activación del NRF2.....	97

Resumen

La investigación tuvo como finalidad “Conocer el consumo de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador”. Como método de investigación se utilizó el método deductivo, el enfoque fue cuantitativo, de tipo básico, diseño no experimental, de corte transversal y el nivel de investigación fue descriptivo. La población estuvo compuesta por un total de 350 usuarios que asisten de manera mensual al centro materno infantil San José de Villa el Salvador y la muestra estuvo constituida por un total de 184 personas, los cuales fueron sometidos a un cuestionario. Como resultados se evidenció que, en el centro de salud de Villa el Salvador, se observó un consumo moderado de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de 26 a 35. Además, se encontró que las mujeres tenían un mayor consumo de activadores exógenos del NRF2, con las frutas como el grupo más consumido, preferentemente en su estado natural. Por otro lado, aproximadamente el 73,4% de los usuarios realizaban algún tipo de actividad física para activar el NRF2, destacándose las caminatas y el gimnasio como las actividades más comunes. Concluyendo que existe un nivel de conciencia y adopción de hábitos saludables relacionados con el consumo de activadores exógenos del NRF2 y la práctica de actividad física entre los usuarios del centro de salud de Villa el Salvador.

Palabras Claves: Activadores exógenos, alimentos, actividad física, complemento, suplemento

Abstract

The purpose of the research was "To know the consumption of exogenous NRF2 activators in users of a health center in Villa el Salvador". The research method used was the deductive method, the approach was quantitative, basic, non-experimental, cross-sectional design and the level of research was descriptive. The population consisted of a total of 350 users who attend the San José de Villa el Salvador mother and child center on a monthly basis, and the sample consisted of a total of 184 people, who were submitted to a questionnaire. The results showed that, in the Villa el Salvador health center, moderate consumption of exogenous NRF2 activators was observed in users aged 26 to 35. In addition, it was found that women had a higher consumption of exogenous NRF2 activators, with fruits as the most consumed group, preferably in their natural state. On the other hand, approximately 73,4% of the users performed some type of physical activity to activate NRF2, with walking and the gym standing out as the most common activities. We conclude that there is a level of awareness and adoption of healthy habits related to the consumption of exogenous NRF2 activators and the practice of physical activity among the users of the Villa el Salvador health center.

Key words: Exogenous activators, food, physical activity, supplement, supplementation.

Introducción

El estrés oxidativo está relacionado con la mayoría de las enfermedades que padece la población entre ellas están incluidas las cardiovasculares, la diabetes, la neurodegeneración, los trastornos neuropsiquiátricos y el cáncer. Aquí es donde entra en juego el factor de transcripción NRF2, un regulador clave de la defensa frente al estrés oxidativo en el cuerpo humano, que regula la expresión de genes implicados en la protección celular frente a oxidantes, electrófilos y agentes inflamatorios. Dicho factor debe ser activado con el consumo de diversos alimentos y ejercicios, los mismo que deben tener un balance adecuado para que el cuerpo pueda activar dicho componente. Es por ello que la investigación tiene como enfoque poder conocer el consumo de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de villa el salvador, 2023.

La investigación se encuentra dividida en 5 capítulos, en el primer capítulo se desarrolla todo lo referido a la realidad problemática, así como los objetivos y justificación del estudio. En el segundo apartado se detalló todo lo concerniente al marco teórico, entre lo que se encuentra comprendido los antecedentes y bases teóricas. En el capítulo tres se expuso toda la metodología científica utilizada para el desarrollo de la investigación. En el cuarto capítulo están los resultados descriptivos de la investigación, así como la discusión de resultados. Y en último apartado, se desarrolló las conclusiones del estudio, así como recomendaciones finales de parte del autor hacia a la comunidad científica e interesados.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad, la población se enfrenta a diversos problemas provocados por diversos estímulos infecciosos (de origen microbiano o virales), las toxinas provenientes de la hipoxia, de la dieta, entre otras (1). La mayoría de estos provoca la formación de moléculas oxidantes, con la capacidad de producir daño al organismo en un nivel biomolecular, provocando el desarrollo de diversas enfermedades (2). Por tanto, adaptarse al estrés provocado por el ambiente termina siendo un requisito esencial para la supervivencia celular y de los organismos en cualquier nivel (3). Debido a esto, es imperativo que se desarrollen ajustes para contener y defender al organismo contra el estrés oxidativo que pueden tener las moléculas (4).

Es importante considerar el concepto de estrés oxidativo, el cual es considerado como el balance que tiene que haber entre las especies oxidantes y las antioxidantes. Este equilibrio debe mantenerse para que las células mantengan la homeostasis y las condiciones de estrés oxidativo que finalmente conducen al daño celular solo pueden ocurrir si hay un aumento en los oxidantes o una disminución en los antioxidantes en el cuerpo (5).

El estrés oxidativo puede provocar desde enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas, diabetes, trastornos neuropsiquiátricos y hasta cáncer (6). Es aquí donde interviene el factor de transcripción NRF2, un importante regulador de la defensa contra el estrés oxidativo en el cuerpo humano, el cual regula la expresión de genes involucrados en la protección celular contra el daño por oxidantes, electrófilos y agentes inflamatorios. Además, ayuda al mantenimiento de la función mitocondrial, redox celular y homeostasis proteica (7).

La NRF2 modula la expresión de más de 200 genes. Estos genes presentan, en la región promotora, el denominado elemento de respuesta antioxidante (ARE) (8). Es evidente que la proteína NRF2 es responsable de regular un extenso panel de enzimas antioxidantes involucradas en la desintoxicación y eliminación del estrés oxidativo. Gracias a ello la NRF2, se convierte en un actor fundamental en la preservación de la salud celular y en la protección contra diversas enfermedades (9).

En todo ello, la nutrición juega un papel importante, incluso más allá de la comprensión, pues su intervención ayuda en la prevención y/o el tratamiento de varias enfermedades crónicas (10). Los compuestos antioxidantes pueden actuar mejorando las defensas, por lo que, los componentes nutricionales interactúan y pueden modular el sistema NRF2 y siendo de fundamental importancia para demostrar los efectos beneficiosos de este sistema en varias enfermedades como la resistencia a la insulina, el daño endotelial, la lesión pulmonar y la tormenta de citoquinas (11).

Por lo tanto, es posible que la ingesta de algunos alimentos logre un equilibrio natural y óptimo para la vía NRF2 (12). Ello ha sido foco de esta investigación, donde se mostrará que alimentos consume la población dirigida a activar la proteína NRF2 que permitan disminuir el estrés oxidativo de manera que se encuentren hallazgos prometedores.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Qué activadores exógenos del NRF2 consumen los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál será el consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad de los usuarios que asisten a un centro de salud de Villa el Salvador?
2. ¿Cuál será el consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo de los usuarios que asisten a un centro de salud de Villa el Salvador?
3. ¿Qué activadores fitoquímicos del NRF2 consumen los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?
4. ¿Qué activadores nutricionales del NRF2 consumen los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?
5. ¿Cuál será la frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2 de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?
6. ¿Qué actividad física realizan los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador que permite la activación del NRF2?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Conocer el consumo de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar el consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.
2. Identificar el consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.
3. Describir el consumo de activadores fitoquímicos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.
4. Describir el consumo de activadores nutricionales del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.
5. Describir la frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2 de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador
6. Conocer la actividad física que realizan los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador que permite la activación del NRF2.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente investigación se enfocó en el estudio consumo de activadores exógenos del NRF2, ya que continuamente la población se encuentra expuesta a agentes que inducen la formación de moléculas oxidantes, las cuáles dañan las biomoléculas del organismo contribuyendo en gran medida al desarrollo de diversas enfermedades y al estrés oxidativo. (13).

1.4.2. Metodológica

Como justificación metodológica el trabajo permitirá conocer y profundizar acerca de las principales investigaciones sobre el estrés oxidativo y como el consumo de antioxidantes

es importante para contrarrestarlo. Asimismo, como estos antioxidantes y otros factores permiten activar la molécula NRF2 y como regula nuestro organismo. También dejará un instrumento el cual podrá ser utilizado en futuras investigaciones.

1.4.3. Práctica

El presente estudio, tiene un aporte práctico pues por medio de las encuestas aplicadas se conocerá si los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador consumen activadores exógenos del NRF2 como parte de su día a día. Este análisis favorece a los usuarios, pues conforme a los resultados que se obtendrán, los profesionales de la salud lograrán dar una mejor orientación y comprensión de los pacientes, asimismo el personal de salud podrá analizar y comprender los mecanismos de regulación y activación de NRF2, pues se ha sugerido que al incrementar la actividad de NRF2 puede llegar a ser un método prometedor para combatir diversas condiciones médicas.

1.4.4. Social

Tendrá un aporte social porque los usuarios del distrito de Villa el Salvador podrán conocer e informarse sobre los activadores exógenos del NRF2 y con la finalidad que a futuro puedan hacer un mayor consumo de alimentos activadores de la proteína, que bien se conoce ayuda a mejorar la salud de la persona.

1.5. Limitaciones de la investigación

Como principal limitación se puede indicar que la investigación se basa en datos específicos y en un estudio concreto, y que los resultados pueden variar en diferentes poblaciones o muestras más amplias. Además, otros factores como la cultura, el entorno socioeconómico y las preferencias individuales también pueden influir en los hábitos alimenticios y el consumo de estos activadores.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Clifford, *et al* tuvieron como objetivo de artículo “evaluar la literatura existente y determinar el impacto de los fitoquímicos dietéticos en la activación de NRF2 en humanos”. La investigación fue cualitativa y de revisión sistemática. Como método de recolección de datos utilizó las pautas “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” o también denominado método PRISMA y utilizaron criterios de inclusión y exclusión para la selección de los trabajos por revisar. Como resultados evidenció que los Fitoquímicos examinados en más de un ensayo fueron: los derivados del café, donde encontraron que consumir 500 ml/día de café enriquecido con ácido clorogénico o n-metilpiridinio durante cuatro semanas aumentó la expresión del gen NRF2. También un trabajo mostró que 500 mg de curcumina durante 15 días aumentaba significativamente la expresión de la proteína NRF2. También encontrando trabajos repetitivos a base de resveratrol, donde había un aumento significativamente en la actividad de unión de NRF2 después del consumo de un cóctel de resveratrol (100 mg), polifenoles de uva (75 mg) y también de sulforafano, donde un trabajo evidenció un aumento en la expresión de NRF2 total, luego de haberse

aplicado extracto de brotes de brócoli. Concluyendo que existe suficiente evidencia literaria y de investigación para que sea considerado el consumo y administración de fitoquímicos dietéticos para inducir y activar el NRF2 en las personas (14).

Souza, *et al* expusieron como objetivo de investigación “revisar cómo el ejercicio modula la expresión, el contenido y la señalización posterior de NRF2 activando la síntesis de tetrahidrobiopterina (BH4) y modulando los perfiles epigenéticos”. La investigación fue cualitativa y de revisión sistemática. Como resultados evidenció que el ejercicio activa NRF2 y que existen más pruebas de que la actividad física aguda y crónica influye positivamente en el sistema redox y tiene efectos beneficiosos para la salud. Exponiendo que tanto la resistencia como el entrenamiento de resistencia pueden perturbar la homeostasis redox celular al aumentar la formación de especies reactivas. Concluyendo que, existen varios estudios sobre el papel importante del ejercicio físico en la activación del NRF2 y que este depende bastante de factores como edad, tipo de ejercicio, duración e intensidad con la que se realice (15).

Soares *et al.* en su investigación tuvieron como objetivo “determinar los beneficios de los compuestos bioactivos de los alimentos para el estrés oxidativo e inflamación”. La investigación fue de revisión sistemática. Dentro del trabajo se expuso el papel importante que tiene el consumo de una dieta variada a base de legumbres, frutas y verdura, alimentos ricos en nutrientes y compuestos tanto minerales como en vitaminas. Pero las personas deben realizar un consumo racional de alimentos que contengan variados compuestos bioactivos; dentro de ellos se tiene al NRF2, que es uno de los principales actores de regular y controlar los agentes oxidantes, así como la NFκB responsable de desencadenar la respuesta inflamatoria. El NRF2 es de vital ayuda y es reconocida como uno de los principales mecanismos de defensa celular contra el estrés oxidativo, dentro de los alimentos ricos en este

compuesto que fueron expuestos en la investigación destacan la curcumina, resveratrol y sulforafano. Como conclusión evidencia que existe literatura suficiente de diversos estudios donde recomiendan el consumo activo de alimentos ricos en compuesto de NRF2, debido a su actuar efectivo contra el estrés oxidativo, presión arterial y reducción de la capacidad antioxidante (16).

Zhao, *et al* tuvieron como objetivo general “descubrir objetivos farmacológicos para restaurar la homeostasis redox, identificando el factor de transcripción NRF2”. El método de investigación fue experimental, descriptiva, de corte transversal y enfoque cuantitativo. Como resultados más importantes evidenció la viabilidad de las células HT22 disminuyeron significativamente después del cultivo en medio alto en glucosa durante un periodo de 24, 48 y 72 horas, mientras que la activación de la vía NRF2/HO-1 usando un activador farmacológico de NRF2, anuló esta toxicidad inducida por alto contenido de glucosa. Concluyendo que la activación del NRF2 puede ser utilizado como medio terapéutico para tratar la a encefalopatía diabética (17).

2.1.2. Nacionales

Gutiérrez, *et al* expusieron como objetivo de su investigación “determinar la probabilidad de experimentar estrés oxidativo en profesionales de la salud de la ciudad de Lima”. El estudio fue descriptivo, de corte transversal y no experimental. Como técnica de recolección de datos utilizaron un cuestionario el cual fue aplicado a un total de 112 profesionales de la salud. Evidenciaron que un 4,76% de personas del sexo femenino tenían una alta probabilidad de sufrir estrés oxidativo y un 76,16% del mismo sexo, una baja-media posibilidad de padecerlo. Respecto a los participantes del sexo masculino, un 4,08% mostraban tener una alta probabilidad de sufrir estrés oxidativo y un 83,67% de hombres

podían padecerlo en un probabilidad media-baja. Como conclusión evidenció que los profesionales si bien en su gran mayoría no presentan molestias de salud graves, si es importante que tengan conocimiento sobre su estrés oxidativo, ello hará que puedan realizar actividades que favorezcan el buen estado de salud general de cada persona, la recomendación es que puedan comer alimentos ricos en NRF2 para controlar y regular el estrés oxidativo, así como realizar ejercicios que ayuden a mejora tanto su metabolismo y sedentarismo en algunos casos (18).

Solis tuvo como objetivo de investigación “determinar si CatSper1 y la vía NRF2/HO-1 son indicadores del efecto antioxidante y magneto-protector de la harina de *M. dubia* y *L. meyenii* en ratones macho con subfertilidad inducida por campos magnéticos ELF-MF”. El estudio fue descriptivo, de corte transversal y experimental. Trabajaron con ratones de laboratorio los cuales estaban subfertilidad inducida por campos magnéticos ELF-MF. Como resultados evidenció “que el tratamiento con maca fue eficaz para revertir los efectos perjudiciales de los ELF-MF en la fertilidad ($p < 0.01$) y el camu camu revirtió el efecto generado por los ELF-MF sobre la actividad mitocondrial de los espermatozoides ($P < 0.001$). Además, la maca aumentó la expresión proteica de CatSper1 y el camu camu incrementó la expresión de la vía NRF2/HO-1”. Concluyendo que tanto la maca como el camu camu mezclados tuvieron un efecto magnetoprotector, a través de CatSper1 y la vía NRF2/HO-1 (19).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Consumo de activadores exógenos del NRF2

2.2.1.1. Consumo

La Real Academia Española conceptualiza el consumo como la “Acción y efecto de consumir” y también como el “valor de los bienes y servicios consumidos a lo largo de un determinado tiempo” (20). También se puede indicar que el consumo es la acción de utilizar y/o gastar un producto, un bien o un servicio para atender necesidades humanas tanto primarias como secundarias (21).

2.2.1.2. Activador exógeno

Un activador exógeno es aquella sustancia natural o sintética que es administrada a un organismo vivo, y que tiene por finalidad busca estimular o suprimir un tratamiento inmunofarmacológico. Esto implica una activación provocada por la acción de diversas sustancias exógenas administradas con fines terapéuticos (22).

2.2.1.3. NRF2

“El factor nuclear eritroide 2 (NRF2), codificado por el gen NFE2L2, es un factor transcripcional clave en la regulación del estrés oxidativo. Cuando las células están en estrés oxidativo, la proteína KEAP1 se libera de su complejo con NRF2, y NRF2 en el núcleo se une a una secuencia de ADN llamada elemento de respuesta antioxidante (ARE), para activar genes antioxidantes” (23).

La NRF2 es una proteína que interviene y controla cómo se expresa un gen en particular. Estos genes protegen a las células del daño que puede causar una molécula inestable, también denominada como radicales libres, las cuales son producidas durante el

metabolismo normal. La misma que puede ocasionar enfermedades relacionadas con la edad, cardíacas y/o cerebrovasculares (24).

La NRF2 regula enzimas antioxidantes y de desintoxicación al unirse a secuencias de ADN específicas conocidas como elementos de respuesta antioxidante (ARE). Esta secuencia de ADN es activada por una variedad de compuestos oxidativos y/o electrofílicos de muy diferente naturaleza química. La actividad de los factores NRF2 se reprime constitutivamente al unirse a una proteína citoplasmática llamada Keap1 y al citoesqueleto. el sistema NRF2-Keap1 es un gran protector de diversas patologías como la toxicidad hepática y el cáncer (25) también es un regulador transcripcional maestro de vías antioxidantes y citoprotectoras (26).

2.2.1.4. Estrés oxidativo

“El estrés oxidativo juega un papel importante en el inicio y la progresión de muchas enfermedades crónicas, como la diabetes, el cáncer y las enfermedades neurodegenerativas. A través de la regulación de la expresión génica citoprotectora, la vía de respuesta al estrés KEAP1-NRF2 es la principal defensa inducible contra el estrés oxidativo y electrofílico” (27).

El estrés oxidativo (EO) es resultado de un desequilibrio entre los niveles de antioxidantes y las especies de oxígeno reactivo. El EO es el inicio de diferentes problemas de salud que van desde problemas neurodegenerativos y cardiovasculares (28).

2.2.1.5. Alimentos activadores de NRF2

La capacidad de resistir el estrés oxidativo generado por las toxinas depende de su capacidad para activar el NRF2. Se sabe que el NRF2 es un factor protector muy importante para las células y debe permanecer activo para que la persona pueda tener un envejecimiento saludable. Para ello, se debe de ingerir alimentos que sean activadoras exógenas de la proteína

NRF2 y que se encuentran en diversas variedades de alimentos como son verduras, frutas, legumbres, pescados, bebidas, suplementos, entre otros, siendo estas fuentes principales de minerales y proteínas (29).

2.2.1.6. Activadores Fitoquímicos

Un alimento fitoquímico es un compuesto que se encuentran en las plantas y tiene la propiedad de estar biológicamente activos. Estos alimentos desempeñan un papel importante en los mecanismos de crecimiento, de defensa y control frente competidores, patógenos y depredadores. También se encarga de regular situaciones de estrés del organismo. Dentro de los activadores fitoquímicos se tiene a las frutas oleosas, frutos secos, frutos deshidratados, hortalizas, cereales, legumbres, aceites, bebidas y pescados (30).

2.2.1.7. Activadores Nutricionales

Dentro de la línea de los activadores nutricionales se maneja tres importantes activadores que son:

El sulforafano es un compuesto activo que se encuentran en las plantas brasicáceas como la col, la coliflor, verduras de hojas verdes, entre otras, pero donde se encuentran en mayor concentración es en el brócoli. Este principio activo resulta de bastante ayuda y beneficio en las personas debido a que ayuda a la prevención de enfermedades cancerígenas y cardiovasculares, mostrando también efectos de rejuvenecimiento y aumento de la longevidad (31).

También dentro de estos compuestos está el resveratrol que es un compuesto que ayuda a prevenir el estrés oxidativo y la inflamación, esto gracias a la activación del NRF2 y SIRT1. Se ha investigado que el resveratrol puede mejorar las lesiones renales, potencia las

condiciones celulares y mejora el funcionamiento de la mitocondria, que es ocasionada por el envejecimiento (32).

Y por último está, “la curcumina es un polifenol natural que se aísla del rizoma de cúrcuma longa (cúrcuma). Este compuesto medicinal tiene diferentes actividades biológicas, incluyendo antioxidante, antibacteriano, antineoplásico y antiinflamatorio. Es capaz de dirigirse a la vía de señalización de NRF2 para proteger las células contra el daño oxidativo y tiene efectos terapéuticos en trastornos neurodegenerativos, trastornos renales y diabetes mellitus” (33)

2.2.1.8. Frecuencia de consumo

El papel que tiene el NRF2 en ayudar a contrarrestar el daño que produce el estrés oxidativo es expuesto en diversos estudios, que se han enfocado en evidenciar como las personas podrían modular, controlar y mejorar esta condición, donde la mayoría concluyen que “la actividad de NRF2 está estrechamente regulada por el estrés oxidativo y los estímulos energéticos” (34).

Esto quiere decir que la persona puede regular el estrés oxidativo gracias al consumo dietético de algunos alimentos ricos en proteínas y minerales que ayuden a la activación del NRF2. Esta ingesta debe ser balanceada con diversos alimentos inductores de esta proteína, tanto la restricción de energía dietética o de una dieta alta en grasas, pueden traer consecuencias en la activación del NRF2, pues el restringir alimentos altos en calorías hace que se active el NRF2, lo que desencadena sus efectos protectores, mientras que una dieta alta en grasas inhibe esta activación lo que puede ocasionar el estrés oxidativo (34).

2.2.1.9. Actividad Física

La actividad física se considera uno de los componentes beneficiosos de un estilo de vida saludable y ahora se considera un elemento esencial para una buena salud, ya que puede reducir el riesgo de trastornos cardiovasculares, endocrinos y musculoesqueléticos, enfermedades del sistema inmunológico y la aparición de neoplasias. A menudo se informa que la actividad física moderada y programada es terapéutica en su capacidad para promover una buena condición física, tanto en la edad adulta como en la vejez. Causan mortalidad en ancianos, sarcopenia musculoesquelética, enfermedades crónicas y muerte prematura. Sin embargo, también se sabe que el ejercicio induce estrés oxidativo, fatiga e inflamación muscular, es por ello que se debe de realizar una rutina moderada y acorde a diversos factores como: frecuencia, edad, calidad de alimentación, entre otras (35).

2.3. Formulación de hipótesis

No se expuso hipótesis específicas debido a que el nivel del estudio fue descriptivo y de una sola variable.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se utilizó el método deductivo, ya que el razonamiento está partiendo desde un aspecto general, hasta hechos más específicos (36).

3.2. Enfoque de la investigación

El estudio fue de enfoque cuantitativo, pues se empleará números, frecuencias y gráficos analizados a través de la estadística para obtener y comprender los resultados (37).

3.3. Tipo de investigación

El estudio fue de tipo básico, pues su fin es que se amplíen los conocimientos con respecto a un tema, en este caso los activadores exógenos del NRF2, con la finalidad de ofrecerle a la sociedad un aporte y de esta manera se pueda usar en otras investigaciones (38).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño que se manejó en la investigación es el no experimental, ya que las variables no se manipularán, ni controlarán de ninguna de manera, por el contrario, se observará en su contexto natural. Además, se utilizará una investigación de corte transversal o transeccional debido a que se analizará los datos recopilados de las variables a investigar en un tiempo

determinado. Finalmente, el nivel de investigación fue descriptivo, esto quiere decir, que se reunirá información la cual se pueda cuantificar y que posteriormente se utilizará para hacer inferencias sobre el comportamiento de las variables (39).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población estuvo compuesta por un total de 350 usuarios que asisten de manera mensual al centro materno infantil San José de Villa el Salvador. Dato sacado de la media mensual de pacientes atendidos en el año 2022 y que fue otorgado por las oficinas de recepción y administración del centro de salud en estudio.

Criterios de inclusión:

- Usuarios que asistieron al centro de salud de estudio de Villa el Salvador.
- Usuarios entre 20 y 59 años.
- Usuarios que desearon participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Usuarios que no asistieron al centro de salud de estudio de Villa el Salvador.
- Usuarios menores de 20 y mayores de 59 años.
- Usuarios que no desearon participar en el estudio.

3.5.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por un total de 184 personas que asistieron al centro de salud en estudio, dicha muestra fue obtenida con la fórmula de población conocida (36).

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

Donde:

$N = 350$ usuario - Tamaño de población

$Z = 1,96$ - Nivel de confianza del 95% (correspondiente a los valores Z)

$p = 0,50$ - probabilidad de éxito

$q = 0,50$ - probabilidad de fracaso

$e =$ Error estimado = 0,05

$$n = \frac{350 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,5^2 * (350 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 183.39$$

$n = 184$ usuarios que asistan al centro de salud en estudio.

3.5.3. Muestreo

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Esto, según Hernández-Sampieri, es la elección de los usuarios por estudiar de manera no aleatoria y por conveniencia del encuestador, estos serán pacientes que asistan al establecimiento a recibir algún tipo de atención. Cabe indicar que su elección también estará sujeto a que cumplan los criterios de inclusión y exclusión (38).

3.6. Variables y operacionalización

Variable y operacionalización: Consumo de activadores exógenos del NRF2

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Consumo de activadores exógenos del NRF2	Un activador exógeno es aquella sustancia natural o sintética que es administrada a un organismo vivo, y que tiene por finalidad busca estimular o suprimir un tratamiento inmunofarmacológico. Esto implica una activación provocada por la acción de diversas sustancias exógenas administradas con fines terapéuticos (22).	La variable será medida mediante un cuestionario donde se mostrará cuál es el consumo de activadores exógenos del NRF2 de parte de la muestra de estudio.	Características Sociodemográficas	Edad	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Femenino / Masculino • Sin estudios / Primaria / Secundaria / Técnico o Universitario / Posgrado • Profesión u ocupación • Si / No
				Sexo		
				Nivel educativo		
			Activadores Fitoquímicos	Profesión u ocupación	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si / No • Crudo / Sancochado / Hervido / Frito / Guisado
				Enfermedad preexistente		
				Frutas		
Activadores Nutricionales	Frutas oleosas	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si / No • Crudo / Sancochado / Hervido / Frito / Guisado 			
	Frutos secos					
	Frutos deshidratados					
Frecuencia de consumo	Sulforafano	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 250 gr. / Entre 250 gr. a 450 gr. / Entre 500 gr. a 950 gr. / 1 kilo o más • 1 a 3 veces al mes / 1 día a la semana / 2 a 4 días a la semana / 5 a 7 días a la semana 			
	Resveratrol					
	Cúrcuma					
				Porción		
				Frecuencia		

Actividad Física	Frecuencia	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Si / No• Caminar / Ir al gimnasio / Correr / Al ciclismo / Fútbol / Bailar• 1 a 2 veces / 3 a 4 veces / 5 a más veces / Ninguna• Menos de 1 mes al año / 1 a 3 meses / De 3 a 6 meses / De 6 a 9 meses / Mas de 9 meses
	Duración		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La investigación empleó como técnica de recolección de datos la encuesta. Arispe et al. indicó que una encuesta es un procedimiento que se lleva a cabo en la investigación cuantitativa, mediante el cual el investigador recopila información de las personas acerca de sus opiniones, conocimientos, comportamientos o percepciones mediante el cuestionario (37).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Como instrumento se utilizó un cuestionario. Arispe et al, indicó que un cuestionario son un conjunto de ítems (preguntas y/o afirmaciones) dentro un instrumento con la finalidad de conocer información sobre una o más variables con la finalidad de poder ser medido y analizados (37).

El cuestionario sirvió para medir tanto el consumo de alimentos y la realización de actividad física de las personas, siendo estos dos elementos exógenos importantes para la activación del NRF2. El cuestionario estará dividido de la siguiente manera:

- Características sociodemográficas: ítems 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Activadores Fitoquímicos: ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16
- Activadores nutricionales: ítems 17, 18 y 19
- Actividad física: 20, 21, 22 y 23

3.7.3. Validación

La validación de instrumento fue mediante el método de juicio de expertos, el cual, se refiere al proceso de evaluación que realiza un profesional y/o investigador, donde evalúa los ítems expuestos dentro de una herramienta de recolección de datos, esto con la finalidad de

poder generar un juicio e indicar si las preguntas o afirmaciones formuladas son correctas (40). Dentro de la investigación la validación fue realizada por tres expertos de la Universidad Privada Norbert Wiener (41).

3.7.4. Confiabilidad

Respecto a la confiabilidad del instrumento, el cuestionario fue sometido a una prueba piloto de 40 personas y donde se obtuvo un valor de Alpha de Cronbach ($\alpha > 0.7$) de 0,916. Dicho resultado evidencia que el instrumento tiene una confiabilidad muy alta, esto según lo expuesto por Chaves y Rodríguez (42).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se entregó un cuestionario en físico el cual fue llenado por los usuarios del centro de salud en estudio, utilizando su criterio y juicio y sin intervención del encuestador (43).

Luego que se aplicaron los cuestionarios, a toda la muestra consignada, se tabuló todos los datos y se analizó en el programa estadístico SPSS versión 25, para posteriormente realizar tablas de frecuencia donde se expondrán los resultados, los mismos que servirán para responder a los objetivos planteados en la investigación.

3.9. Aspectos éticos

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta lo establecido en el “Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener” (41), además se hace uso de las normas Vancouver para la citación y referencia de los autores (44).

- a) Protección y Respeto de los intervinientes y diversidad sociocultural: Protección y respeto a los derechos individuales de la identidad, la libertad, la dignidad humana, la diversidad, la privacidad y la confidencialidad
- b) Consentimiento informado y expreso: toda participación en el estudio será de manera voluntaria, la cual será expresada mediante un consentimiento informado.
- c) Divulgación responsable de la investigación: La exposición de resultados serán difundidos de manera responsable y justa.
- d) Cumplimiento de la normativa nacional e internacional: Se cumplirá con todas las leyes nacionales e internacionales existentes en el campo de investigativo.
- e) Contribución: La intención del estudio será de contribuir con información de calidad e impacto, cuya finalidad es dar un aporte constructivo al mundo científico y sociedad
- f) Honestidad científica: Se respetará la autoría de todos los autores de la teoría utilizada para el desarrollo de la investigación.
- g) Transparencia: Realizar la investigación respetando y declarando todo lo que pueda suceder, con la intención de realizar un trabajo transparente y objetivo

	Si consume	56	78,9%	21	75,0%	11	84,6%	61	84,7%
Aceites	No consume	71	100,0%	27	96,4%	13	100,0%	72	100,0%
	Si consume	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
Infusiones y	No consume	63	88,7%	27	96,4%	13	100,0%	64	88,9%
Vinos	Si consume	8	11,3%	1	3,6%	0	0,0%	8	11,1%
Alimentos	No consume	53	74,6%	28	100,0%	9	69,2%	64	88,9%
Marinos	Si consume	18	25,4%	0	0,0%	4	30,8%	8	11,1%

Interpretación:

Concerniente al consumo de Frutas, en el grupo de 18 a 25 años, el 29,6% no consumía frutas, mientras que el 70,4% sí las consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 42,9% no las consumía y el 57,1% sí las consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 46,2% no las consumía y el 53,8% sí las consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 37,5% no las consumía y el 62,5% sí las consumía. Con relación a la Frutas Oleosas, el grupo de 18 a 25 años, el 46,5% no consumía frutas oleosas, mientras que el 53,5% sí las consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 32,1% no las consumía y el 67,9% sí las consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 38,5% no las consumía y el 61,5% sí las consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 34,7% no las consumía y el 65,3% sí las consumía. Respecto a los Frutos Secos, el grupo de 18 a 25 años, el 76,1% no consumía frutos secos, mientras que el 23,9% sí los consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 78,6% no los consumía y el 21,4% sí los consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 46,2% no los consumía y el 53,8% sí los consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 91,7% no los consumía y el 8,3% sí los consumía. En relación con los Frutos Deshidratados, el grupo de 18 a 25 años, el 88,7% no consumía frutos deshidratados, mientras que el 11,3% sí los consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 89,3% no los consumía y el 10,7% sí los consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 69,2% no los consumía y el 30,8% sí los consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 87,5% no los consumía y el 12,5% sí los consumía. En la Hortalizas, el

grupo de 18 a 25 años, el 4,2% no consumía hortalizas, mientras que el 95,8% sí las consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 3,6% no las consumía y el 96,4% sí las consumía. En el grupo de 36 a 45 años y en el grupo de 46 a 65 años, el 100,0% consumía hortalizas. Referente a los Cereales, el grupo de 18 a 25 años, el 45,1% no consumía cereales, mientras que el 54,9% sí los consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 57,1% no los consumía y el 42,9% sí los consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 30,8% no los consumía y el 69,2% sí los consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 65,3% no los consumía y el 34,7% sí los consumía. Concerniente a las Legumbres el grupo de 18 a 25 años, el 21,1% no consumía legumbres, mientras que el 78,9% sí las consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 25,0% no las consumía y el 75,0% sí las consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 15,4% no las consumía y el 84,6% sí las consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 15,3% no las consumía y el 84,7% sí las consumía. Respecto Aceites, todos los grupos de edad, el 100,0% no consumía aceites. Referente a las Infusiones y Vinos, el grupo de 18 a 25 años, el 88,7% no consumía infusiones y vinos, mientras que el 11,3% sí los consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 96,4% no los consumía y el 3,6% sí los consumía. En el grupo de 36 a 45 años y en el grupo de 46 a 65 años, el 100,0% no los consumía y un pequeño porcentaje sí los consumía. Referente a los Alimentos Marinos, el grupo de 18 a 25 años, el 74,6% no consumía alimentos marinos, mientras que el 25,4% sí los consumía. En el grupo de 26 a 35 años, el 100,0% no los consumía y nadie en ese grupo los consumía. En el grupo de 36 a 45 años, el 69,2% no los consumía y el 30,8% sí los consumía. En el grupo de 46 a 65 años, el 88,9% no los consumía y el 11,1% sí los consumía.

Tabla 2. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad: Activadores nutricionales

Activadores fitoquímicos		Edad							
		De 18 a 25 años		Entre 26 a 35 años		Entre 36 a 45 años		Entre 46 a 65 años	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Sulforafano	No consume	71	100,0%	24	85,7%	13	100,0%	72	100,0%
	Si consume	0	0,0%	4	14,3%	0	0,0%	0	0,0%
Resveratrol	No consume	71	100,0%	25	89,3%	13	100,0%	72	100,0%
	Si consume	0	0,0%	3	10,7%	0	0,0%	0	0,0%
Cúrcuma	No consume	48	67,6%	19	67,9%	3	23,1%	50	69,4%
	Si consume	23	32,4%	9	32,1%	10	76,9%	22	30,6%

Interpretación:

Los resultados revelaron que, en el grupo de personas de 18 a 25 años, el 100,0% no consumía sulforafano ni resveratrol, mientras que el 67,6% no consumía cúrcuma. Por otro lado, el 32,4% de este grupo sí consumía cúrcuma. En el grupo de 26 a 35 años, el 85,7% no consumía sulforafano y el 89,3% no consumía resveratrol. Respecto a la cúrcuma, el 67,9% de las personas no la consumían, mientras que el 32,1% sí lo hacía. En cuanto al grupo de 36 a 45 años, el 100,0% no consumía sulforafano ni resveratrol. Además, el 23,1% no consumía cúrcuma, mientras que el 76,9% sí la incluía en su dieta. Por último, en el grupo de 46 a 65 años, el 100,0% no consumía sulforafano ni resveratrol. Respecto a la cúrcuma, el 69,4% no la consumía y el 30,6% sí la incorporaba en su alimentación.

Identificar el consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.

Tabla 3. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo: Activadores fitoquímicos

Activadores fitoquímicos		Sexo			
		Femenino		Masculino	
		f	%	f	%
Frutas	No consume	39	39,8%	27	31,4%
	Si consume	59	60,2%	59	68,6%
Frutas Oleosas	No consume	37	37,8%	35	40,7%
	Si consume	61	62,2%	51	59,3%
Frutos Secos	No consume	81	82,7%	67	77,9%
	Si consume	17	17,3%	19	22,1%
Frutos Deshidratados	No consume	81	82,7%	79	91,9%
	Si consume	17	17,3%	7	8,1%
Hortalizas	No consume	1	1,0%	5	5,8%
	Si consume	97	99,0%	81	94,2%
Cereales	No consume	57	58,2%	42	48,8%
	Si consume	41	41,8%	44	51,2%
Legumbres	No consume	22	22,4%	13	15,1%
	Si consume	76	77,6%	73	84,9%
Aceites	No consume	97	99,0%	86	100,0%
	Si consume	1	1,0%	0	0,0%
Infusiones y Vinos	No consume	94	95,9%	73	84,9%
	Si consume	4	4,1%	13	15,1%
Alimentos Marinos	No consume	81	82,7%	73	84,9%
	Si consume	17	17,3%	13	15,1%

Interpretación:

Los resultados revelaron que, en el caso de las frutas, el 39,8% de las mujeres no las consumían, mientras que el 60,2% sí las incluían en su dieta. Por otro lado, el 31,4% de los hombres no consumían frutas, mientras que el 68,6% sí lo hacía. En cuanto a las frutas oleosas, se observó que el 37,8% de las mujeres no las consumían, mientras que el 62,2% sí las incluían

en su alimentación. Por su parte, el 40,7% de los hombres no las consumían, mientras que el 59,3% sí las incorporaban en su dieta. En relación a los frutos secos, se encontró que el 82,7% de las mujeres no los consumían, mientras que el 17,3% sí los incluían en su dieta. Por otro lado, el 77,9% de los hombres no consumían frutos secos, mientras que el 22,1% sí lo hacía. Respecto a los frutos deshidratados, se observó que el 82,7% de las mujeres no los consumían, mientras que el 17,3% sí los incluían en su alimentación. Por su parte, el 91,9% de los hombres no los consumían, mientras que el 8,1% sí los incorporaban en su dieta. En relación a las hortalizas, se encontró que solo el 1,0% de las mujeres no las consumían, mientras que el 99,0% sí las incluían en su alimentación. Por otro lado, el 5,8% de los hombres no consumían hortalizas, mientras que el 94,2% sí lo hacía. En cuanto a los cereales, se observó que el 58,2% de las mujeres no los consumían, mientras que el 41,8% sí los incluían en su dieta. Por su parte, el 48,8% de los hombres no consumían cereales, mientras que el 51,2% sí los incorporaban en su alimentación. Respecto a las legumbres, se encontró que el 22,4% de las mujeres no las consumían, mientras que el 77,6% sí las incluían en su dieta. Por otro lado, el 15,1% de los hombres no consumían legumbres, mientras que el 84,9% sí lo hacía. En relación a los aceites, se observó que el 99,0% de las mujeres no los consumían, mientras que solo el 1,0% sí los incluía en su alimentación. Por su parte, el 100,0% de los hombres no consumía aceites. En cuanto a las infusiones y vinos, se encontró que el 95,9% de las mujeres no los consumían, mientras que el 4,1% sí los incluía en su dieta. Por otro lado, el 84,9% de los hombres no consumían infusiones y vinos, mientras que el 15,1% sí lo hacía. Finalmente, en relación a los alimentos marinos, se observó que el 82,7% de las mujeres no los consumían, mientras que el 17,3% sí los incluían en su alimentación. Por su parte, el 84,9% de los hombres no consumía alimentos marinos, mientras que el 15,1% sí los incorporaba en su dieta. Estos

resultados muestran diferencias en el consumo de activadores fitoquímicos según el sexo. Es importante tener en cuenta estas variaciones al diseñar estrategias de promoción de una alimentación saludable, adaptándolas a las preferencias y hábitos de consumo específicos de cada género.

Tabla 4. Consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo: Activadores nutricionales

Activadores nutricionales		Sexo			
		Femenino		Masculino	
		f	%	f	%
Sulforafano	No consume	94	95,9%	86	100,0%
	Si consume	4	4,1%	0	0,0%
Resveratrol	No consume	95	96,9%	86	100,0%
	Si consume	3	3,1%	0	0,0%
Cúrcuma	No consume	55	56,1%	65	75,6%
	Si consume	43	43,9%	21	24,4%

Interpretación:

Los resultados revelaron que en el caso del sulforafano, el 95,9% de las mujeres no lo consumían, mientras que el 4,1% sí lo incluía en su dieta. Por otro lado, el 100,0% de los hombres no consumía sulforafano. En cuanto al resveratrol, se observó que el 96,9% de las mujeres no lo consumía, mientras que el 3,1% sí lo incluía en su alimentación. Por su parte, el 100,0% de los hombres no consumía resveratrol. Respecto a la cúrcuma, se encontró que el 56,1% de las mujeres no la consumía, mientras que el 43,9% sí la incluía en su dieta. Por otro lado, el 75,6% de los hombres no consumía cúrcuma, mientras que el 24,4% sí lo hacía. Estos resultados reflejan diferencias en el consumo de activadores fitoquímicos entre los géneros. Es importante considerar estas disparidades al diseñar estrategias de promoción de una alimentación saludable, adaptándolas a las preferencias y patrones de consumo específicos de cada sexo.

Describir el consumo de activadores fitoquímicos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador

Tabla 5. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutas

		Frecuencia	%
Plátano			
Consumo	No	35	19.0%
	Si	149	81.0%
Forma de cocción	Crudo	148	99.3%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	1	0.7%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		149	100,0%
Frutos Rojos			
Consumo	No	132	71.7%
	Si	52	28.3%
Forma de cocción	Crudo	52	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		52	100,0%
Ciruella			
Consumo	No	128	69.6%
	Si	56	30.4%
Forma de cocción	Crudo	50	89.3%
	Sancochado	6	10.7%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		56	100,0%
Durazno			
Consumo	No	94	51.1%
	Si	90	48.9%
Forma de cocción	Crudo	82	91.1%
	Sancochado	8	8.9%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%

	Subtotal	90	100,0%
Fresa			
Consumo	No	89	48.4%
	Si	95	51.6%
Forma de cocción	Crudo	86	90.5%
	Sancochado	9	9.5%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	95	100,0%
Kiwi			
Consumo	No	93	50.5%
	Si	91	49.5%
Forma de cocción	Crudo	91	100.0%
	Sancochado	0	100.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	91	100,0%
Limón			
Consumo	No	54	29.3%
	Si	130	70.7%
Forma de cocción	Crudo	128	98.5%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	1	0.8%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	1	0.8%
	Subtotal	130	100,0%
Mandarina			
Consumo	No	39	21.2%
	Si	145	78.8%
Forma de cocción	Crudo	145	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	145	100,0%
Manzana			
Consumo	No	14	7.6%
	Si	170	92.4%
Forma de cocción	Crudo	166	97.6%
	Sancochado	4	2.4%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%

	Subtotal	170	100,0%
Melón			
Consumo	No	108	58.7%
	Si	76	41.3%
Forma de cocción	Crudo	69	90.8%
	Sancochado	7	9.2%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	76	100,0%
Naranja			
Consumo	No	35	19.0%
	Si	149	81.0%
Forma de cocción	Crudo	146	98.0%
	Sancochado	3	2.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	149	100,0%
Pera			
Consumo	No	61	33.2%
	Si	123	66.8%
Forma de cocción	Crudo	114	92.7%
	Sancochado	9	7.3%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	123	100,0%
Sandía			
Consumo	No	94	51.1%
	Si	90	48.9%
Forma de cocción	Crudo	90	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	90	100,0%
Uva			
Consumo	No	72	39.1%
	Si	112	60.9%
Forma de cocción	Crudo	97	86.6%
	Sancochado	14	12.5%
	Hervido	1	0.9%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%

	Subtotal	112	100,0%
	Toronja		
Consumo	No	143	77.7%
	Si	41	22.3%
Forma de cocción	Crudo	41	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	41	100,0%

Interpretación:

Concerniente al consumo de Frutas, evidenció que un 81% de personas indicaron consumir plátanos, de ese porcentaje un 99,3% lo consumía crudo y un 0,7% lo hacía frito. En los frutos rojos, un 28,3% indicaron consumir dichos frutos, de ese porcentaje el 100% lo consumía crudo. En la ciruela, un 30,4% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje un 89,3% lo consumía crudo y un 10,7% lo hacía sancochado. En el durazno, un 48,9% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje un 91,1% lo consumía crudo y un 8,9% lo hacía sancochado. En la fresa, un 51,6% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje un 90,5% lo consumía crudo y un 9,5% lo hacía sancochado. En el kiwi, un 49,5% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 100% lo consumía crudo. En el limón, un 70,7% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 98,5% expresaron consumirlo crudo, un 0,8% indicaron hacerlo hervido y un 0,8% lo hacían guisado. En la mandarina, un 78,8% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 100% expresaron consumirlo crudo. En la manzana, un 92,4% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 97,6% expresaron consumirlo crudo y un 2,4% indicaron hacerlo sancochado. En el melón, un 41,3% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 90,8% expresaron consumirlo crudo y un 9,2% indicaron hacerlo sancochado. En la naranja, un 81% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 98% expresaron consumirlo crudo y un 2% lo hacían sancochado. En el limón, un 66,8%

indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 92,7% expresaron consumirlo crudo y 7,3% lo hacían sancochado. En el limón, un 48,9% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 100% expresaron consumirlo crudo. En la uva, un 60,9% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 86,6% expresaron consumirlo crudo, un 12,5% indicaron hacerlo sancochado y un 0,9% lo hacían hervido. En la toronja, un 22,3% indicaron consumir dicho fruto, de ese porcentaje el 100% expresaron consumirlo crudo.

Tabla 6. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutas Oleosas

		Frecuencia	%
Palta			
Consumo	No	12	6.5%
	Si	172	93.5%
Forma de cocción	Crudo	172	93.5%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		172	100,0%
Aceituna			
Consumo	No	67	36.4%
	Si	117	63.6%
Forma de cocción	Crudo	117	63.6%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		117	100,0%

Interpretación:

Respecto al consumo de Frutas Oleosas, evidenció que un 93,5% de personas indicaron consumir palta, de ese porcentaje el 100% expresaron consumirlo crudo. Y referente a las aceitunas un 63,6% de personas indicaron consumirlo, de ese porcentaje el 100% expresaron consumirlo crudo.

Tabla 7. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutos secos

		Frecuencia	%
Almendras			
Consumo	No	130	70.7%
	Si	54	29.3%
Forma de cocción	Crudo	50	92.6%
	Sancochado	2	3.7%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	2	3.7%
Subtotal		54	100,0%
Maní			
Consumo	No	61	33.2%
	Si	123	66.8%
Forma de cocción	Crudo	57	46.3%
	Sancochado	11	8.9%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	55	44.7%
Subtotal		123	100,0%
Pistachos			
Consumo	No	149	81.0%
	Si	35	19.0%
Forma de cocción	Crudo	30	85.7%
	Sancochado	5	14.3%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		35	100,0%
Nueces			
Consumo	No	125	67.9%
	Si	59	32.1%
Forma de cocción	Crudo	37	62.7%
	Sancochado	19	32.2%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	3	5.1%
Subtotal		59	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Frutos secos, evidenció que un 29,3% de personas indicaron consumir almendras, de ese porcentaje un 92,6% lo consumía crudo, un 3,7% lo hacía

sancochado y un 3,7% lo realizaba guisado. En el maní, un 66,8% indicaron consumir dichos frutos, de ese porcentaje el 46,3% lo consumía crudo, un 44,7% lo hacía guisado y un 8,9% lo consumía sancochado. En los pistachos, un 19% indicaron consumir dichos frutos, de ese porcentaje el 85,7% lo consumía crudo y un 14,3% lo consumía sancochado. En las nueces, un 32,1% indicaron consumir dichos frutos, de ese porcentaje el 62,7% lo consumía crudo, un 32,2% lo consumía sancochado y un 5,1% lo hacía guisado.

Tabla 8. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Frutos deshidratados

		Frecuencia	%
Damasco			
Consumo	No	166	90.2%
	Si	18	9.8%
Forma de cocción	Crudo	18	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	18	100,0%
Fresa (deshidratada)			
Consumo	No	151	82.1%
	Si	33	17.9%
Forma de cocción	Crudo	33	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	33	100,0%
Uva Pasa			
Consumo	No	142	77.2%
	Si	42	22.8%
Forma de cocción	Crudo	38	90.5%
	Sancochado	4	9.5%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	42	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Frutos deshidratados, evidenció que un 8,9% de personas indicaron consumir damasco, de ese porcentaje el 100% lo consumía crudo. En la fresa deshidrata, un 17,9% indicaron consumir dichos frutos, de ese porcentaje el 100% lo consumía crudo. En las uvas pasa, un 22,8% indicaron consumir dichos frutos, de ese porcentaje el 90,5% lo consumía crudo y un 9,5% lo consumía sancochado.

Tabla 9. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Hortalizas

		Frecuencia	%
Alcega			
Consumo	No	80	43.5%
	SI	104	56.5%
Forma de cocción	Crudo	18	17.3%
	Sancochado	42	40.4%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	44	42.3%
	Subtotal	104	100,0%
Ajo			
Consumo	No	25	13.6%
	SI	159	86.4%
Forma de cocción	Crudo	23	14.5%
	Sancochado	46	28.9%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	2	1.3%
	Guisado	88	55.3%
Subtotal	159	100,0%	
Alcaucil			
Consumo	No	107	58.2%
	SI	77	41.8%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	23	29.9%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	54	70.1%
Subtotal	77	100,0%	
Apio			
Consumo	No	34	18.5%

	SI	150	81.5%
Forma de cocción	Crudo	38	25.3%
	Sancochado	32	21.3%
	Hervido	1	0.7%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	79	52.7%
	Subtotal	150	100,0%
Arveja			
Consumo	No	32	17.4%
	SI	152	82.6%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	53	34.9%
	Hervido	22	14.5%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	77	50.7%
	Subtotal	152	100,0%
Papa			
Consumo	No	1	0.5%
	SI	183	99.5%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	108	59.0%
	Hervido	2	1.1%
	Frito	20	10.9%
	Guisado	53	29.0%
	Subtotal	183	100,0%
Berenjena			
Consumo	No	133	72.3%
	SI	51	27.7%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	19	37.3%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	32	62.7%
	Subtotal	51	100,0%
Brócoli			
Consumo	No	19	10.3%
	SI	165	89.7%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	76	46.1%
	Hervido	22	13.3%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	67	40.6%
	Subtotal	165	100,0%
Cebolla			
Consumo	No	21	11.4%

	SI	163	88.6%
Forma de cocción	Crudo	34	20.9%
	Sancochado	36	22.1%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	93	57.1%
	Subtotal	163	100,0%
Choclo			
Consumo	No	6	3.3%
	SI	178	96.7%
Forma de cocción	Crudo	1	0.6%
	Sancochado	125	70.2%
	Hervido	11	6.2%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	41	23.0%
	Subtotal	178	100,0%
Espárrago			
Consumo	No	123	66.8%
	SI	61	33.2%
Forma de cocción	Crudo	2	3.3%
	Sancochado	25	41.0%
	Hervido	2	3.3%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	30	49.2%
	Subtotal	61	100,0%
Espinaca			
Consumo	No	50	27.2%
	SI	134	72.8%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	59	44.0%
	Hervido	1	0.7%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	74	55.2%
	Subtotal	134	100,0%
Lechuga			
Consumo	No	22	12.0%
	SI	162	88.0%
Forma de cocción	Crudo	162	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	162	100,0%
Pepino			
Consumo	No	30	16.3%

	SI	154	83.7%
Forma de cocción	Crudo	154	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	154	100,0%
Perejil			
Consumo	No	59	32.1%
	SI	125	67.9%
Forma de cocción	Crudo	110	88.0%
	Sancochado	3	2.4%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	12	9.6%
	Subtotal	125	100,0%
Pimiento			
Consumo	No	71	38.6%
	SI	113	71.4%
Forma de cocción	Crudo	83	73.5%
	Sancochado	10	8.8%
	Hervido	1	0.9%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	19	16.8%
	Subtotal	113	100,0%
Rabanito			
Consumo	No	118	64.1%
	SI	66	35.8%
Forma de cocción	Crudo	60	90.9%
	Sancochado	2	3.0%
	Hervido	1	1.5%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	3	4.5%
	Subtotal	66	100,0%
Repollo			
Consumo	No	65	35.3%
	SI	119	64.7%
Forma de cocción	Crudo	23	19.3%
	Sancochado	54	45.4%
	Hervido	16	13.4%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	26	21.8%
	Subtotal	119	100,0%
Tomate			
Consumo	No	34	18.5%

	SI	150	81.5%
Forma de cocción	Crudo	49	32.7%
	Sancochado	40	26.7%
	Hervido	2	1.3%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	59	39.3%
	Subtotal	150	100,0%
Zanahoria			
Consumo	No	12	6.5%
	SI	172	93.5%
Forma de cocción	Crudo	35	20.3%
	Sancochado	76	44.2%
	Hervido	2	1.2%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	59	34.3%
	Subtotal	172	100,0%
Zapallo			
Consumo	No	49	26.6%
	SI	135	73.4%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	45	33.3%
	Hervido	1	0.7%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	89	65.9%
	Subtotal	135	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Hortalizas, evidenció que un 43,5% de personas indicaron consumir acelga, de ese porcentaje el 17,3% lo consumía crudo, el 40,4% la consumen sancochada y el 42,3% gustan mejor guisada. En el ajó, el 86.4% indicó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 14,5% de las personas lo prefieren crudo, el 28,9% lo consumen sancochado, el 1,3% lo consumen frito y el 55,3% lo prefieren guisado. En el Alcaucil, el 41,8% afirmó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 29.9% de las personas lo consumen sancochado y el 70,1% lo prefieren guisado. En el apio, el 81,5% indicó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 25,3% de las personas lo

consumen crudo, el 21,3% lo consumen sancochado y el 52,7% lo prefieren guisado. En las arvejas, el 82,6% afirmó que sí las consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 34,9% de las personas las consumen sancochadas, el 14,5% las prefieren hervidas y el 50,7% las prefieren guisadas. En las papas, el 99,5% indicó que sí las consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 59,0% de las personas las consumen sancochadas, el 1,1% las prefieren hervidas, el 10,9% las consumen fritas y el 29,0% las prefieren guisadas. En la Berenjena, el 27,7% afirmó que sí la consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 37,3% de las personas la consumen sancochada y el 62,7% la prefieren guisada. En el Brócoli, el 89,7% indicó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 46,1% de las personas lo consumen sancochado, el 13,3% lo prefieren hervido y el 40,6% lo prefieren guisado. En la cebolla, el 88,6% indicó que sí la consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 20,9% de las personas la consumen cruda, el 22,1% la prefieren sancochada y el 57,1% la prefieren guisada. En el Choclo, el 96,7% indicó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 0,6% de las personas lo consumen crudo, el 70,2% lo consumen sancochado, el 6,2% lo prefieren hervido y el 23,0% lo prefieren guisado. En los Espárragos, el 33,2% afirmó que sí los consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 3,3% de las personas los consumen crudos, el 41,0% los consumen sancochados y el 49,2% los prefieren guisados. En la espinaca, el 72,8% indicó que sí la consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 44,0% de las personas la consumen sancochada y el 55,2% la prefieren guisada. En la Lechuga, el 88,0% indicó que sí la consumen. La lechuga se consume mayoritariamente cruda, ya que el 100% de las personas que la consumen la prefieren en su estado natural. En el Pepino, el 83,7% indicó que sí lo consumen. El pepino se consume mayoritariamente crudo, ya que el 100% de las personas que lo consumen lo prefieren en su estado natural. En el Perejil, el 67,9% indicó que sí lo

consumen. La mayoría lo consume crudo (88%), un 9,6% lo consume guisado y un 2,4% prefiere sancochado. En el pimiento, el 71,4% indicó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 73,5% de las personas lo consumen crudo, el 8,8% lo consumen sancochado, el 0,9% lo prefieren hervido y el 16,8% lo prefieren guisado. En el rabanito, el 35,8% afirmó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 90,9% de las personas lo consumen crudo, el 3,0% lo consumen sancochado y el 4,5% lo prefieren hervido. En el repollo, el 64,7% afirmó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 19,3% de las personas lo consumen crudo, el 45,4% lo consumen sancochado, el 13,4% lo prefieren hervido y el 21,8% lo prefieren guisado. En el tomate, el 81,5% indicó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 32,7% de las personas lo consumen crudo, el 26,7% lo consumen sancochado, el 1,3% lo prefieren hervido y el 39,3% lo prefieren guisado. En la zanahoria, el 93,5% indicó que sí la consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 20,3% de las personas la consumen cruda, el 44,2% la consumen sancochada, el 1,2% la prefieren hervida y el 34,3% la prefieren guisada. Finalmente, en el Zapallo, el 73,4% afirmó que sí lo consumen. En cuanto a la forma de cocción, el 33,3% de las personas lo consumen sancochado, el 0,7% lo prefieren hervido y el 65,9% lo prefieren guisado.

Tabla 10. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Cereales

		Frecuencia	%
Avena			
Consumo	No	27	14.7%
	Si	157	85.3%
Forma de cocción	Crudo	9	5.7%
	Sancochado	47	29.9%
	Hervido	84	53.5%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	17	10.8%
Subtotal		157	100,0%
Cebada			
Consumo	No	95	51.6%

	Si	89	48.4%
Forma de cocción	Crudo	4	4.5%
	Sancochado	10	11.2%
	Hervido	74	83.1%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	1	1.1%
	Subtotal	89	100,0%
Quinua			
Consumo	No	37	20.1%
	Si	147	79.9%
Forma de cocción	Crudo	3	2.0%
	Sancochado	35	23.8%
	Hervido	80	54.4%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	29	19.7%
	Subtotal	147	100,0%
Arroz Integral			
Consumo	No	144	78.3%
	Si	40	21.7%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	26	65.0%
	Hervido	14	35.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
	Subtotal	40	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Cereales, evidenció que un 85,3% de personas indicaron consumir avena, de ese porcentaje un 53,5% lo consumía hervido, un 29,9% lo hacía sancochado, un 10,8% lo realizaba guisado y un 5,7% lo consumía crudo. En relación a la cebada, un 48,4% indicaron consumir dicho cereal, de ese porcentaje el 83,1% lo consumía hervido, un 10,2% lo hacía sancochado, un 8,9% lo consumía crudo y un 1,1% lo prefirió crudo. Concerniente a la Quinua, un 79,9% indicaron consumir dicho cereal, de ese porcentaje el 54,4% lo consumía hervido, un 23,8% lo consumía sancochado, un 19,7% lo preferían guisado y un 2% lo consumía crudo. Respecto al arroz integral, un 21,7% indicaron consumir dicho cereal, de ese porcentaje el 65% lo consumía sancochado y un 5,1% lo hacía hervido.

Tabla 11. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Legumbres

		Frecuencia	%
Arvejas			
Consumo	No	18	9.8%
	Si	166	90.2%
Forma de cocción	Crudo	4	2.4%
	Sancochado	86	51.8%
	Hervido	17	10.2%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	59	35.5%
Subtotal		166	100,0%
Lentejas			
Consumo	No	24	13.0%
	Si	160	87.0%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	75	46.9%
	Hervido	20	12.5%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	64	40.0%
Subtotal		160	100,0%
Soja Legumbres			
Consumo	No	158	85.9%
	Si	26	14.1%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	18	69.2%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	8	30.8%
Subtotal		26	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Legumbres, evidenció que un 90,2% de personas indicaron consumir alverja, de ese porcentaje un 51,8% lo consumía sancochado, un 35,5% lo hacía guisado, un 10,7% lo realizaba hervido y un 2,4% lo consumía crudo. En relación con las lentejas, un 87% indicaron consumir dicha legumbre, de ese porcentaje el 46,9% lo consumía sancochado, un 40% lo prefiere guisado y un 12,5% lo consumía hervido. Concerniente a la

Soja, un 14,1% indicaron consumir dicho cereal, de ese porcentaje el 69,2% lo consumía sancochado y un 30,8% lo consumía guisado.

Tabla 12. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Aceites

		Frecuencia	%
Girasol			
Consumo	No	98	53.3%
	Si	86	46.7%
Forma de cocción	Crudo	86	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		86	100,0%
Oliva			
Consumo	No	105	57.1%
	Si	79	42.9%
Forma de cocción	Crudo	76	96.2%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	1	1.3%
	Guisado	2	2.5%
Subtotal		79	100,0%
Soja			
Consumo	No	177	96.2%
	Si	7	3.8%
Forma de cocción	Crudo	7	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		177	100,0%
Canola			
Consumo	No	183	99.5%
	Si	1	0.5%
Forma de cocción	Crudo	1	100.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		1	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Aceites, evidenció que un 46,7% de personas indicaron consumir aceite de girasol, de ese porcentaje un 100% lo consumía crudo. En relación con el aceite de oliva, un 42,9% indicaron consumir dicho aceite, de ese porcentaje el 96,2% lo consumía crudo, un 2,5% lo prefería guisado y un 1,3% lo consumía frito. Concerniente al aceite de soja, un 3,8% indicaron consumir dicho aceite, de ese porcentaje el 100% lo consumía crudo. Respecto al aceite de canola, un 0,5% indicaron consumir dicho aceite, de ese porcentaje el 100% lo consumía crudo.

Tabla 13. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Infusiones

		Frecuencia	%
Té Negro			
Consumo	No	157	85.3%
	Si	27	14.7%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	27	100.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		27	100,0%
Té Verde			
Consumo	No	133	72.3%
	Si	51	27.7%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	19	37.3%
	Hervido	32	62.7%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		51	100,0%
Vino Tinto			
Consumo	No	148	80.4%
	Si	36	19.6%
Forma de cocción	Crudo	35	97.2%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	1	2.8%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		36	100,0%
Café			

Consumo	No	110	59.8%
	Si	74	40.2%
Forma de cocción	Crudo	5	6.8%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	69	93.2%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	0	0.0%
Subtotal		74	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Infusiones, evidenció que un 14,7% de personas indicaron consumir té negro, de ese porcentaje un 100% lo consumía hervido. En relación con el té verde, un 27,7% indicaron consumir dicha infusión, de ese porcentaje el 62,7% lo consumía hervido y un 37,3% lo consumía sancochado. Concerniente al vino tinto, un 97,2% indicaron consumir dicha bebida, de ese porcentaje el 97,2% lo consumía crudo y un 2,8% lo hacía hervido. Respecto al café, un 40,2% indicaron consumir dicha bebida, de ese porcentaje el 93,2% lo prefería hervido y un 6,8% lo consumía crudo.

Tabla 14. Consumo de activadores fitoquímicos del NRF2: Alimentos marinos

		Frecuencia	%
Salmón			
Consumo	No	180	97.8%
	Si	4	2.2%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	1	25.0%
	Hervido	1	25.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	2	50.0%
Subtotal		4	100,0%
Atún			
Consumo	No	45	24.5%
	Si	139	75.5%
Forma de cocción	Crudo	27	19.4%
	Sancochado	0	0.0%
	Hervido	1	0.7%
	Frito	3	2.2%
	Guisado	108	77.7%

Subtotal		139	100,0%
Sardinas			
Consumo	No	136	73.9%
	Si	48	26.1%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	1	2.1%
	Hervido	1	2.1%
	Frito	1	2.1%
	Guisado	45	93.8%
Subtotal		48	100,0%
Mariscos			
Consumo	No	75	40.8%
	Si	109	59.2%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	3	2.8%
	Hervido	0	0.0%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	106	97.2%
Subtotal		109	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Alimentos marinos, evidenció que un 2,2% de personas indicaron consumir salmón, de ese porcentaje un 25% lo consumía hervido, un 25% lo prefería sancochado y un 50% lo consumía guisado. En relación con al atún, un 75,5% indicaron consumir dicho pescado, de ese porcentaje el 77,7% lo consumía guisado, un 19,4% indicaron comerlo crudo, un 2,2% lo prefería frito y un 0,7% lo consumía hervido. Concerniente a la sardina, un 27,7% indicaron consumir dicho pescado, de ese porcentaje el 93,8% lo consumía guisado, un 2,1% lo hacía hervido, un 2.1% lo consumía guisado y un 2,1% lo hacía sancochado. Respecto a los mariscos, un 59,2% indicaron consumir dichos alimentos, de ese porcentaje el 97,2% lo prefería guisado y un 2,8% lo consumía sancochado.

Describir el consumo de activadores nutricionales del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.

Tabla 15. Consumo de activadores nutricionales del NRF2: Suplemento/Alimento

		Frecuencia	%
Sulforafano			
Consumo	No	180	97.8%
	Si	4	2.2%
Subtotal		4	100,0%
Resveratrol			
Consumo	No	181	98.4%
	Si	3	1.6%
Subtotal		3	100,0%
Cúrcuma			
Consumo	No	120	65.2%
	Si	64	34.8%
Forma de cocción	Crudo	0	0.0%
	Sancochado	1	1.6%
	Hervido	29	45.3%
	Frito	0	0.0%
	Guisado	34	53.1%
Subtotal		64	100,0%

Interpretación:

Referente al consumo de Sulforafano, evidenció que un 2,2% de personas indicaron consumir dicho suplemento. En relación con el Resveratrol, un 1,6% indicaron consumir el suplemento. Concerniente a la cúrcuma, un 34,8% indicaron consumir dicho alimento, de ese porcentaje el 53,1% lo consumía guisado, un 45,3% lo consumía hervido y un 2.1% lo consumía sancochado.

Describir la frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2 de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador

Tabla 16. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutas

		Frecuencia	%
Plátano			
Porción	Menos de 250 gr.	86	57.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	47	31.5%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	16	10.7%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	5	3.4%
	1 día a la semana	27	18.1%
	2 a 4 días a la semana	86	57.7%
	5 a 7 días a la semana	31	20.8%
Total		149	100%
Frutos Rojos			
Porción	Menos de 250 gr.	43	82.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	9	17.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	3	5.8%
	1 día a la semana	29	55.8%
	2 a 4 días a la semana	20	38.5%
	5 a 7 días a la semana	0	0.0%
Total		52	100%
Ciruela			
Porción	Menos de 250 gr.	37	66.1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	18	32.1%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	1.8%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	12	21.4%
	1 día a la semana	19	33.9%
	2 a 4 días a la semana	21	37.5%
	5 a 7 días a la semana	4	7.1%
Total		56	100%
Durazno			
Porción	Menos de 250 gr.	26	28.9%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	43	47.8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	1.1%
	1 kilo o más	20	22.2%

Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	3	3.3%
	1 día a la semana	19	21.1%
	2 a 4 días a la semana	45	50.0%
	5 a 7 días a la semana	23	25.6%
Total		90	100%
Fresa			
Porción	Menos de 250 gr.	43	45.3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	33	34.7%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	3	3.2%
	1 kilo o más	16	16.8%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	8	8.4%
	1 día a la semana	21	22.1%
	2 a 4 días a la semana	42	44.2%
	5 a 7 días a la semana	24	25.3%
Total		95	100%
Kiwi			
Porción	Menos de 250 gr.	36	0.0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	54	39.6%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	59.3%
	1 kilo o más	0	1.1%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	3	0.0%
	1 día a la semana	35	3.3%
	2 a 4 días a la semana	35	38.5%
	5 a 7 días a la semana	18	38.5%
Total		91	100%
Limón			
Porción	Menos de 250 gr.	65	50.0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	44	33.8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	5	3.8%
	1 kilo o más	16	12.3%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	6	4.6%
	1 día a la semana	26	20.0%
	2 a 4 días a la semana	63	48.5%
	5 a 7 días a la semana	35	26.9%
Total		130	100%
Mandarina			
Porción	Menos de 250 gr.	74	51.0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	54	37.2%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	0.7%
	1 kilo o más	16	11.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	6	4.1%
	1 día a la semana	26	17.9%
	2 a 4 días a la semana	86	59.3%
	5 a 7 días a la semana	27	18.6%
Total		145	100%

Manzana			
Porción	Menos de 250 gr.	70	41.2%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	80	47.1%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	0.6%
	1 kilo o más	19	11.2%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	6	3.5%
	1 día a la semana	23	13.5%
	2 a 4 días a la semana	106	62.4%
	5 a 7 días a la semana	35	20.6%
Total		170	100%
Melón			
Porción	Menos de 250 gr.	44	57.9%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	30	39.5%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	2	2.6%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	8	10.5%
	1 día a la semana	19	25.0%
	2 a 4 días a la semana	46	60.5%
	5 a 7 días a la semana	3	3.9%
Total		76	100%
Naranja			
Porción	Menos de 250 gr.	60	40.3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	69	46.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	2	1.3%
	1 kilo o más	18	12.1%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	1	0.7%
	1 día a la semana	21	14.1%
	2 a 4 días a la semana	91	61.1%
	5 a 7 días a la semana	36	24.2%
Total		149	100%
Pera			
Porción	Menos de 250 gr.	66	53.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	29	23.6%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	5	4.1%
	1 kilo o más	23	18.7%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	9	7.3%
	1 día a la semana	28	22.8%
	2 a 4 días a la semana	58	47.2%
	5 a 7 días a la semana	28	22.8%
Total		123	100%
Sandía			
Porción	Menos de 250 gr.	56	62.2%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	16	17.8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	2	2.2%
	1 kilo o más	16	17.8%

Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	4	4.4%
	1 día a la semana	27	30.0%
	2 a 4 días a la semana	41	45.6%
	5 a 7 días a la semana	18	20.0%
Total		90	100%
Uva			
Porción	Menos de 250 gr.	59	52.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	30	26.8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	4	3.6%
	1 kilo o más	19	17.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	4	3.6%
	1 día a la semana	31	27.7%
	2 a 4 días a la semana	54	48.2%
	5 a 7 días a la semana	23	20.5%
Total		112	100%
Toronja			
Porción	Menos de 250 gr.	36	87.8%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	3	7.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	2.4%
	1 kilo o más	1	2.4%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	3	7.3%
	1 día a la semana	14	34.1%
	2 a 4 días a la semana	22	53.7%
	5 a 7 días a la semana	2	4.9%
Total		41	100,0%

Interpretación:

Concerniente a la frecuencia de consumo de Frutas, el plátano es consumido en diferentes porciones. El 57,7% de las personas consumían menos de 250 gramos de plátano, mientras que el 31,5% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. No hay consumo registrado para porciones entre 500 gramos y 950 gramos, y el 10,7% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 3,4% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 18,1% lo consumían 1 día a la semana, el 57,7% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 20,8% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a los frutos rojos, el 82,7% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 17,3% consumían entre 250 gramos y 450

gramos. En términos de frecuencia mensual, el 5,8% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 55,8% lo consumían 1 día a la semana y el 38,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana. La ciruela se consumía en diferentes porciones. El 66,1% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 32,1% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 1,8% consumían entre 500 gramos y 950 gramos. En términos de frecuencia mensual, el 21,4% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 33,9% lo consumían 1 día a la semana, el 37,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 7,1% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. El durazno se consumía en diferentes porciones. El 28,9% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 47,8% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 1,1% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 22,2% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 3,3% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 21,1% lo consumían 1 día a la semana, el 50% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 25,6% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La fresa se consumía en diferentes porciones. El 45,3% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 34,7% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 3,2% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 16,8% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 8,4% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 22,1% lo consumían 1 día a la semana, el 44,2% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 25,3% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. El kiwi se consumía en diferentes porciones. El 39,6% consumían entre 250 gramos y 450 gramos y el 59,3% consumían entre 500 gramos y 950 gramos. En términos de frecuencia el 3,3% lo consumían 1 día a la semana, el 38,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana y el 38,5% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. El limón se consumía en diferentes porciones. El 50,0% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 33,8% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 3,8%

consumían entre 500 gramos y 950 gramos y el 12,3% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 4,6% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 20% lo consumían 1 día a la semana, el 48,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana y el 26,9% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La mandarina se consumía en diferentes porciones. El 51,0% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 37,2% consumían entre 250 gramos y 450 gramos, el 0,7% consumían entre 500 gramos y 950 gramos y el 11% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 4,1% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 17,9% lo consumían 1 día a la semana, el 59,3% lo consumían de 2 a 4 días a la semana y el 18,6% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La manzana se consumía en diferentes porciones. El 41,2% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 47,1% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 0,6% consumían entre 500 gramos y 950 gramos y el 11,2% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 3,5% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 13,5% lo consumían 1 día a la semana, el 62,4% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 20,6% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. El melón se consumía en diferentes porciones. El 57,9% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 39,5% consumían entre 250 gramos y 450 gramos, el 2,6% consumían entre 500 gramos y 950 gramos. En términos de frecuencia mensual, el 10,5% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 25% lo consumían 1 día a la semana, el 60,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana y el 3,9% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La naranja se consumía en diferentes porciones. El 40,3% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 46,3% consumían entre 250 gramos y 450 gramos, el 1,3% consumían entre 500 gramos y 950 gramos y el 12,1% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 0,7% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 14,1% lo consumían 1

día a la semana, el 61,1% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 24,2% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La pera se consumía en diferentes porciones. El 53,7% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 23,6% consumían entre 250 gramos y 450 gramos, el 4,1% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 18,7% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 7,3% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 22,8% lo consumían 1 día a la semana, el 47,2% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 22,8% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La sandía se consumía en diferentes porciones. El 62,2% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 17,8% consumían entre 250 gramos y 450 gramos, el 2,2% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 17,8% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 4,4% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 30% lo consumían 1 día a la semana, el 45,6% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 20% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La uva se consumía en diferentes porciones. El 52,7% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 26,8% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 3,6% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 17% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 3,6% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 27,7% lo consumían 1 día a la semana, el 48,2% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 20,5% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. La Toronja se consumían en diferentes porciones. El 87,8% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 7,3% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 2,4% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 2,4% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 7,3% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 34,1% lo consumían 1 día a la semana, el 53,7% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 4,9% lo consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 17. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutas Oleosas

		Frecuencia	%
Palta			
Porción	Menos de 250 gr.	86	50.0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	56	32.6%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	18	10.5%
	1 kilo o más	12	7.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	11	6.4%
	1 día a la semana	46	26.7%
	2 a 4 días a la semana	44	25.6%
	5 a 7 días a la semana	71	41.3%
Total		172	100%
Frutos Rojos			
Porción	Menos de 250 gr.	49	41.9%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	61	52.1%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	7	6.0%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	8	6.8%
	1 día a la semana	15	12.8%
	2 a 4 días a la semana	61	52.1%
	5 a 7 días a la semana	33	28.2%
Total		117	100%

Interpretación:

Concerniente a la frecuencia de consumo de Frutas oleosas. La palta se consumía en diferentes porciones. El 50,0% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 32,6% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 10,5% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y el 7,0% consumían 1 kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 6.4% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 26,7% lo consumían 1 día a la semana, el 25.6% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 41,3% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. Los frutos rojos se consumían en diferentes porciones. El 41,9% de las personas consumían menos de 250 gramos, mientras que el 52,1% consumían entre 250 gramos y 450 gramos. El 6% consumían entre 500 gramos y 950 gramos, y no hay consumo registrado para porciones de 1

kilo o más. En términos de frecuencia mensual, el 6,8% lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 12,8% lo consumían 1 día a la semana, el 52,1% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 28,2% lo consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 18. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutos secos

		Frecuencia	%
Almendra			
Porción	Menos de 250 gr.	53	98.1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	1	1.9%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	29	53.7%
	1 día a la semana	13	24.1%
	2 a 4 días a la semana	12	22.2%
	5 a 7 días a la semana	0	0.0%
Total		54	100%
Maní			
Porción	Menos de 250 gr.	95	77.2%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	28	22.8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	32	26.0%
	1 día a la semana	33	26.8%
	2 a 4 días a la semana	41	33.3%
	5 a 7 días a la semana	17	13.8%
Total		123	100%
Pistachos			
Porción	Menos de 250 gr.	19	54.3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	16	45.7%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	12	34.3%
	1 día a la semana	22	62.9%
	2 a 4 días a la semana	1	2.9%
	5 a 7 días a la semana	0	0.0%
Total		35	100%
Nueces			
Porción	Menos de 250 gr.	37	62.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	22	37.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	0	0.0%

	1 a 3 veces al mes	5	8.5%
Frecuencia por mes	1 día a la semana	32	54.2%
	2 a 4 días a la semana	22	37.3%
	5 a 7 días a la semana	0	0.0%
	Total	59	100%

Interpretación:

Respecto a los Frutos secos. Las almendras se consumieron en diferentes porciones. El 98,1% de las personas consumieron menos de 250 gramos, mientras que solo el 1,9% consumió entre 250 gramos y 450 gramos. En cuanto a la frecuencia mensual, el 53,7% las consumían de 1 a 3 veces al mes, el 24,1% las consumían 1 día a la semana y el 22,2% las consumían de 2 a 4 días a la semana. Los maníes se consumieron en diferentes porciones. El 77,2% de las personas consumieron menos de 250 gramos, mientras que el 22,8% consumió entre 250 gramos y 450 gramos. En cuanto a la frecuencia mensual, el 26,0% los consumían de 1 a 3 veces al mes, el 26,8% los consumían 1 día a la semana, el 33,3% los consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 13,8% los consumían de 5 a 7 días a la semana. Los pistachos se consumieron en diferentes porciones. El 54,3% de las personas consumieron menos de 250 gramos, mientras que el 45,7% consumió entre 250 gramos y 450 gramos. En cuanto a la frecuencia mensual, el 34,3% los consumían de 1 a 3 veces al mes, el 62,9% los consumían 1 día a la semana y el 2,9% los consumían de 2 a 4 días a la semana. Las nueces se consumieron en diferentes porciones. El 62,7% de las personas consumieron menos de 250 gramos, mientras que el 37,3% consumió entre 250 gramos y 450 gramos. En cuanto a la frecuencia mensual, el 8,5% las consumían de 1 a 3 veces al mes, el 54,2% las consumían 1 día a la semana y el 37,3% las consumían de 2 a 4 días a la semana.

Tabla 19. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Frutos deshidratados

		Frecuencia	%
Damasco			
Porción	Menos de 250 gr.	18	100.0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0.0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	12	66.7%
	1 día a la semana	6	33.3%
	2 a 4 días a la semana	0	0.0%
	5 a 7 días a la semana	0	0.0%
Total		18	100%
Fresas deshidratadas			
Porción	Menos de 250 gr.	15	45.5%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	10	30.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	8	24.2%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	3	9.1%
	1 día a la semana	13	39.4%
	2 a 4 días a la semana	9	27.3%
	5 a 7 días a la semana	8	24.2%
Total		33	100%
Uva pasa			
Porción	Menos de 250 gr.	31	73.8%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	3	7.1%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	8	19.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	8	19.0%
	1 día a la semana	25	59.5%
	2 a 4 días a la semana	1	2.4%
	5 a 7 días a la semana	8	19.0%
Total		42	100%

Interpretación:

Con relación a los Frutos deshidratados. El damasco se consumió en diferentes porciones. El 100,0% de las personas consumió menos de 250 gramos, mientras que no se registraron consumos para porciones de 250 gramos a 450 gramos, de 500 gramos a 950 gramos ni de 1 kilo o más. En cuanto a la frecuencia mensual, el 66,7% las consumían de 1 a

3 veces al mes, y el 33,3% las consumían 1 día a la semana. Las fresas deshidratadas se consumieron en diferentes porciones. El 45,5% de las personas consumió menos de 250 gramos, el 30,3% consumió entre 250 gramos y 450 gramos, y el 24,2% consumió 1 kilo o más. En cuanto a la frecuencia mensual, el 9,1% las consumían de 1 a 3 veces al mes, el 39,4% las consumían 1 día a la semana, el 27,3% las consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 24,2% las consumían de 5 a 7 días a la semana. Las uvas pasas se consumieron en diferentes porciones. El 73,8% de las personas consumió menos de 250 gramos, el 7,1% consumió entre 250 gramos y 450 gramos, y el 19,0% consumió 1 kilo o más. En cuanto a la frecuencia mensual, el 19,0% las consumían de 1 a 3 veces al mes, el 59,5% las consumían 1 día a la semana, el 2,4% las consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 19,0% las consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 20. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Hortalizas

		Frecuencia	%
Alcega			
Porción	Menos de 250 gr.	58	55.8%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	33	31.7%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	13	12.5%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	7	6.7%
	1 día a la semana	27	26.0%
	2 a 4 días a la semana	62	59.6%
	5 a 7 días a la semana	8	7.7%
Ajo			
Porción	Menos de 250 gr.	71	44.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	46	28.9%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	31	19.5%
	1 kilo o más	11	6.9%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	16	10.1%
	1 día a la semana	1	0.6%
	2 a 4 días a la semana	68	42.8%
	5 a 7 días a la semana	74	46.5%
Alcaucil			
Porción	Menos de 250 gr.	39	50.6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	37	48.1%

	Entre 500 gr. a 950 gr.	4	5.2%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	1	1.3%
	1 día a la semana	18	23.4%
	2 a 4 días a la semana	29	37.7%
	5 a 7 días a la semana	32	41.6%
Apio			
Porción	Menos de 250 gr.	84	56.0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	47	31.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	19	12.7%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	27	18.0%
	1 día a la semana	34	22.7%
	2 a 4 días a la semana	66	44.0%
	5 a 7 días a la semana	23	15.3%
Arveja			
Porción	Menos de 250 gr.	77	50.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	47	30.9%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	28	18.4%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	5	3.3%
	1 día a la semana	52	34.2%
	2 a 4 días a la semana	48	31.6%
	5 a 7 días a la semana	47	30.9%
Papa			
Porción	Menos de 250 gr.	89	48.6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	51	27.9%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	42	23.0%
	1 kilo o más	1	0.5%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	17	9.3%
	1 día a la semana	29	15.8%
	2 a 4 días a la semana	69	37.7%
	5 a 7 días a la semana	68	37.2%
Berenjena			
Porción	Menos de 250 gr.	34	66.7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	15	29.4%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	2	3.9%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	7	13.7%
	1 día a la semana	9	17.6%
	2 a 4 días a la semana	32	62.7%
	5 a 7 días a la semana	3	5.9%
Brócoli			
Porción	Menos de 250 gr.	95	57.6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	43	26.1%

	Entre 500 gr. a 950 gr.	19	11.5%
	1 kilo o más	8	4.8%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	17	10.3%
	1 día a la semana	32	19.4%
	2 a 4 días a la semana	77	46.7%
	5 a 7 días a la semana	39	23.6%
Cebolla			
Porción	Menos de 250 gr.	89	54.6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	38	23.3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	28	17.2%
	1 kilo o más	8	4.9%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	3	1.8%
	1 día a la semana	12	7.4%
	2 a 4 días a la semana	82	50.3%
	5 a 7 días a la semana	66	40.5%
Choclo			
Porción	Menos de 250 gr.	86	48.3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	57	32.0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	27	15.2%
	1 kilo o más	8	4.5%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	21	11.8%
	1 día a la semana	41	23.0%
	2 a 4 días a la semana	61	34.3%
	5 a 7 días a la semana	55	30.9%
Espárrago			
Porción	Menos de 250 gr.	40	65.6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	12	19.7%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	5	8.2%
	1 kilo o más	0	0.0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	15	24.6%
	1 día a la semana	18	29.5%
	2 a 4 días a la semana	23	37.7%
	5 a 7 días a la semana	1	1.6%
Espinaca			
Porción	Menos de 250 gr.	56	41.8%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	55	41.0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	14	10.4%
	1 kilo o más	9	6.7%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	12	9.0%
	1 día a la semana	35	26.1%
	2 a 4 días a la semana	68	50.7%
	5 a 7 días a la semana	19	14.2%
Lechuga			
Porción	Menos de 250 gr.	84	51.9%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	54	33.3%

	Entre 500 gr. a 950 gr.	16	9.9%
	1 kilo o más	8	4.9%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	8	4.9%
	1 día a la semana	28	17.3%
	2 a 4 días a la semana	75	46.3%
	5 a 7 días a la semana	51	31.5%
Pepino			
Porción	Menos de 250 gr.	74	48.1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	60	39.0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	12	7.8%
	1 kilo o más	8	5.2%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	12	7.8%
	1 día a la semana	12	7.8%
	2 a 4 días a la semana	63	40.9%
	5 a 7 días a la semana	67	43.5%
Perejil			
Porción	Menos de 250 gr.	84	67.2%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	32	25.6%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	8	6.4%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	1	0.8%
	1 día a la semana	22	17.6%
	2 a 4 días a la semana	49	39.2%
	5 a 7 días a la semana	52	41.6%
Pimiento			
Porción	Menos de 250 gr.	69	61.1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	24	21.2%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	7	6.2%
	1 kilo o más	12	10.6%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	11	9.7%
	1 día a la semana	47	41.6%
	2 a 4 días a la semana	34	30.1%
	5 a 7 días a la semana	20	17.7%
Rabanito			
Porción	Menos de 250 gr.	36	54.5%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	21	31.8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0.0%
	1 kilo o más	8	12.1%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	10	15.2%
	1 día a la semana	16	24.2%
	2 a 4 días a la semana	27	40.9%
	5 a 7 días a la semana	12	18.2%
Repollo			
Porción	Menos de 250 gr.	65	54.6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	43	36.1%

	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	0.8%
	1 kilo o más	10	8.4%
	1 a 3 veces al mes	4	3.4%
Frecuencia por mes	1 día a la semana	31	26.1%
	2 a 4 días a la semana	69	58.0%
	5 a 7 días a la semana	15	12.6%
Tomate			
	Menos de 250 gr.	75	50.0%
Porción	Entre 250 gr. a 450 gr.	42	28.0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	25	16.7%
	1 kilo o más	8	5.3%
	1 a 3 veces al mes	7	4.7%
Frecuencia por mes	1 día a la semana	42	28.0%
	2 a 4 días a la semana	67	44.7%
	5 a 7 días a la semana	34	22.7%
Zanahoria			
	Menos de 250 gr.	81	47.1%
Porción	Entre 250 gr. a 450 gr.	48	27.9%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	33	19.2%
	1 kilo o más	10	5.8%
	1 a 3 veces al mes	6	3.5%
Frecuencia por mes	1 día a la semana	38	22.1%
	2 a 4 días a la semana	99	57.6%
	5 a 7 días a la semana	29	16.9%
Zapallo			
	Menos de 250 gr.	71	52.6%
Porción	Entre 250 gr. a 450 gr.	35	25.9%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	21	15.6%
	1 kilo o más	8	5.9%
	1 a 3 veces al mes	8	5.9%
Frecuencia por mes	1 día a la semana	40	29.6%
	2 a 4 días a la semana	71	52.6%
	5 a 7 días a la semana	16	11.9%

Interpretación:

Referente al consumo de las hortalizas. En el caso del ajo, se observó que el 44,7% de las personas consumía menos de 250 gramos, mientras que el 28,9% consumía entre 250 gramos y 450 gramos. El 19,5% consumía entre 500 gramos y 950 gramos, y el 6,9% consumía 1 kilo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo por mes, el 10,1% lo consumía de 1 a 3

veces al mes, solo el 0,6% lo consumía 1 día a la semana, el 42,8% lo consumía de 2 a 4 días a la semana, y el 46,5% lo consumía de 5 a 7 días a la semana. Para el alcaucil, se encontró que el 50,6% de las personas consumía menos de 250 gramos, mientras que el 48,1% consumía entre 250 gramos y 450 gramos. Solo el 5,2% consumía entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo por mes, el 1,3% lo consumía de 1 a 3 veces al mes, el 23,4% lo consumía 1 día a la semana, el 37,7% lo consumía de 2 a 4 días a la semana, y el 41,6% lo consumía de 5 a 7 días a la semana. En relación al consumo de apio, se encontró que el 56% de las personas consumía menos de 250 gramos, mientras que el 31,3% consumía entre 250 gramos y 450 gramos. El 12,7% consumía entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo por mes, el 18% lo consumía de 1 a 3 veces al mes, el 22,7% lo consumía 1 día a la semana, el 44% lo consumía de 2 a 4 días a la semana, y el 15,3% lo consumía de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las arvejas, se observa que el 50,7% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, mientras que el 30,9% correspondió a porciones entre 250 gramos y 450 gramos. Un 18,4% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos. En términos de la frecuencia de consumo de arvejas por mes, el 3,3% de las personas las consumía de 1 a 3 veces al mes, el 34,2% las consumía 1 día a la semana, el 31,6% las consumía de 2 a 4 días a la semana y el 30,9% las consumía de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las papas, el 48,6% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 27,9% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 23% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y solo el 0,5% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de papas por mes, el 9,3% las consumía de 1 a 3 veces al mes, el 15,8% las consumía 1 día a la semana, el 37,7% las consumía de 2 a 4 días a la semana y el 37,2% las consumía de 5 a 7 días a la semana. Pasando a las berenjenas, el

66.7% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, mientras que el 29,4% correspondió a porciones entre 250 gramos y 450 gramos. Solo el 3,9% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y no se registró consumo de berenjenas en porciones de 1 kilogramo o más. En términos de la frecuencia de consumo de berenjenas por mes, el 13.7% de las personas las consumía de 1 a 3 veces al mes, el 17.6% las consumía 1 día a la semana, el 62.7% las consumía de 2 a 4 días a la semana y solo el 5.9% las consumía de 5 a 7 días a la semana. En relación al brócoli, el 57,6% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 26,1% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 11,5% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 4,8% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de brócoli por mes, el 10,3% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 19,4% lo consumió 1 día a la semana, el 46,7% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 23,6% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. Pasando a las cebollas, el 54,6% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 23,3% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 17,2% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 4,9% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. En términos de la frecuencia de consumo de cebollas por mes, el 1,8% de las personas las consumió de 1 a 3 veces al mes, el 7,4% las consumió 1 día a la semana, el 50,3% las consumió de 2 a 4 días a la semana y el 40,5% las consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto al choclo, el 48,3% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 32% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 15,2% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 4,5% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de choclo por mes, el 11,8% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 23,0% lo consumió 1 día a la semana, el 34,3% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 30,9% lo consumió de 5 a 7 días

a la semana. Pasando a los espárragos, el 65,6% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 19,7% en el rango de 250 gramos a 450 gramos y un 8,2% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos. En términos de la frecuencia de consumo de espárragos por mes, el 24,6% de las personas los consumió de 1 a 3 veces al mes, el 29,5% los consumió 1 día a la semana, el 37,7% los consumió de 2 a 4 días a la semana y solo el 1,6% los consumió de 5 a 7 días a la semana. En relación a la espinaca, el 41,8% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 41,0% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 10,4% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 6,7% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de espinaca por mes, el 9% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 26,1% lo consumió 1 día a la semana, el 50,7% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 14,2% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a la lechuga, el 51,9% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 33,3% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 9,9% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 4,9% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. En términos de la frecuencia de consumo de lechuga por mes, el 4,9% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 17,3% lo consumió 1 día a la semana, el 46,3% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 31,5% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. Pasando al pepino, el 48,1% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 39% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 7,8% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 5,2% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de pepino por mes, el 7,8% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 7,8% lo consumió 1 día a la semana, el 40,9% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 43,5% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En relación al perejil, el 67,2% de las porciones consumidas fue de

menos de 250 gramos, seguido por un 25,6% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. No se registró consumo de perejil en porciones de 500 gramos a 950 gramos, pero el 6,4% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. En términos de la frecuencia de consumo de perejil por mes, el 0,8% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 17,6% lo consumió 1 día a la semana, el 39,2% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 41,6% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto al pimiento, el 61,1% de las porciones consumidas fue de menos de 250 gramos, seguido por un 21,2% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 6,2% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 10,6% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de pimiento por mes, el 13,1% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 13,9% lo consumió 1 día a la semana, el 43,7% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 29,3% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones consumidas de rabanito, el 54,5% de las porciones fue de menos de 250 gramos, seguido por un 31,8% en el rango de 250 gramos a 450 gramos y el 12,1% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. En términos de la frecuencia de consumo de rabanito por mes, el 15,2% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 24,2% lo consumió 1 día a la semana, el 40,9% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 18,2% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones consumidas de repollo, el 54,6% de las porciones fue de menos de 250 gramos, seguido por un 36,1% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 0,8% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 8,4% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. Respecto a la frecuencia de consumo de repollo por mes, el 3,4% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 26,1% lo consumió 1 día a la semana, el 58% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 12,6% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones consumidas de tomate, el 50% de las porciones fue de menos de 250 gramos, seguido por un 28% en el rango

de 250 gramos a 450 gramos. Un 16,7% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 5,3% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. En relación a la frecuencia de consumo de tomate por mes, el 4,7% lo consumió de 1 a 3 veces al mes, el 28,0% lo consumió 1 día a la semana, el 44,7% lo consumió de 2 a 4 días a la semana y el 22,7% lo consumió de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones consumidas de zanahoria, el 47,1% de las porciones fue de menos de 250 gramos, seguido por un 27,9% en el rango de 250 gramos a 450 gramos. Un 19,2% se encontraba en el rango de 500 gramos a 950 gramos, y el 5,8% de las porciones fue de 1 kilogramo o más. En términos de la frecuencia de consumo de zanahoria por mes, el 3,5% lo consumió de 1 a 3 veces al mes. En cuanto a las porciones de zapallo, el 52,6% de los participantes consumían porciones que pesaban menos de 250 gramos. El 25,9% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 15,6% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, mientras que solo el 5,9% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo, se observó que el 5,9% de los participantes consumían zapallo de 1 a 3 veces al mes. El 29,6% consumían zapallo una vez a la semana. Por otro lado, el 52,6% consumían zapallo de 2 a 4 días a la semana, y el 11,9% consumían zapallo de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 21. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Cereales

		Frecuencia	%
Avena			
Porción	Menos de 250 gr.	56	35,7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	66	42,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	23	14,6%
	1 kilo o más	12	7,6%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	25	15,9%
	1 día a la semana	23	14,6%
	2 a 4 días a la semana	55	35,0%
	5 a 7 días a la semana	54	34,4%
Total		157	100%
Cebada			
Porción	Menos de 250 gr.	34	38,2%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	32	36,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	8	9,0%
	1 kilo o más	15	16,9%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	1	1,1%
	1 día a la semana	31	34,8%
	2 a 4 días a la semana	33	37,1%
	5 a 7 días a la semana	24	27,0%
Total		89	100%
Quinua			
Porción	Menos de 250 gr.	53	36,1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	60	40,8%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	20	13,6%
	1 kilo o más	14	9,5%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	14	9,5%
	1 día a la semana	28	19,0%
	2 a 4 días a la semana	64	43,5%
	5 a 7 días a la semana	41	27,9%
Total		147	100%
Arroz Integral			
Porción	Menos de 250 gr.	8	20,0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	8	20,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	13	32,5%
	1 kilo o más	11	27,5%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	1	2,5%
	1 día a la semana	11	27,5%
	2 a 4 días a la semana	9	22,5%
	5 a 7 días a la semana	19	47,5%
Total		40	100%

Interpretación:

En cuanto a las porciones de avena, se observó que el 35,7% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 42,0% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 14,6% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y el 7,6% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de avena, el 15,9% de los participantes la consumían de 1 a 3 veces al mes. El 14,6% la consumían una vez a la semana, y el 35,0% la consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 34,4% la consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de cebada, se observó que el 38,2% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 36,0% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 9,0% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y el 16,9% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de cebada, el 1,1% de los participantes la consumían de 1 a 3 veces al mes. El 34,8% la consumían una vez a la semana, y el 37,1% la consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 27,0% la consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de quinua, se observó que el 36,1% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 40,8% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 13,6% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y el 9,5% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de quinua, el 9,5% de los participantes la consumían de 1 a 3 veces al mes. El 19,0% la consumían una vez a la semana, y el 43,5% la consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 27,9% la consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de arroz integral, se observó que el 20,0% de los

participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 20,0% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 32,5% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y el 27,5% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de arroz integral, el 2,5% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes. El 27,5% lo consumían una vez a la semana, y el 22,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 47,5% lo consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 22. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Legumbres

		Frecuencia	%
Arvejas			
Porción	Menos de 250 gr.	79	47,6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	61	36,7%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	18	10,8%
	1 kilo o más	8	4,8%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	9	5,4%
	1 día a la semana	69	41,6%
	2 a 4 días a la semana	69	41,6%
	5 a 7 días a la semana	19	11,4%
Total		166	100%
Lentejas			
Porción	Menos de 250 gr.	66	41,3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	63	39,4%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	20	12,5%
	1 kilo o más	11	6,9%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	17	10,6%
	1 día a la semana	73	45,6%
	2 a 4 días a la semana	48	30,0%
	5 a 7 días a la semana	22	13,8%
Total		160	100%
Soja			
Porción	Menos de 250 gr.	8	4,3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	10	5,4%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	8	4,3%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	17	9,2%

2 a 4 días a la semana	9	4,9%
5 a 7 días a la semana	0	0,0%
Total	26	100%

Interpretación:

En cuanto a las porciones de arvejas, se observó que el 47,6% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 36,7% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 10,8% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y el 4,8% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de arvejas, el 5,4% de los participantes las consumían de 1 a 3 veces al mes. El 41,6% las consumían una vez a la semana, y otro 41,6% las consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 11,4% las consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de lentejas, se observó que el 41,3% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 39,4% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 12,5% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y el 6,9% consumían porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de lentejas, el 10,6% de los participantes las consumían de 1 a 3 veces al mes. El 45,6% las consumían una vez a la semana, y el 30,0% las consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 13,8% las consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de soja, se observó que el 4,3% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 5,4% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 4,3% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y no se registraron participantes que consumieran porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de soja, el 9,2% de los

participantes la consumían una vez a la semana, y el 4,9% la consumían de 2 a 4 días a la semana.

Tabla 23. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Aceites

		Frecuencia	%
Girasol			
Porción	Menos de 250 gr.	77	89,5%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	8	9,3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	1	1,2%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	2	2,3%
	2 a 4 días a la semana	28	32,6%
	5 a 7 días a la semana	56	65,1%
Total		86	100%
Oliva			
Porción	Menos de 250 gr.	70	88,6%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	9	11,4%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	10	12,7%
	2 a 4 días a la semana	3	3,8%
	5 a 7 días a la semana	66	83,5%
Total		79	100%
Soja			
Porción	Menos de 250 gr.	7	100,0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	0	0,0%
	2 a 4 días a la semana	0	0,0%
	5 a 7 días a la semana	7	100,0%
Total		7	100%
Canola			
Porción	Menos de 250 gr.	1	100,0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	0	0,0%

2 a 4 días a la semana	0	0,0%
5 a 7 días a la semana	1	100,0%
Total	1	100%

Interpretación:

En cuanto a las porciones de girasol, se observó que el 89,5% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 9,3% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 1,2% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos, y no se registraron participantes que consumieran porciones de 1 kilogramo o más. En cuanto a la frecuencia de consumo de girasol, el 2,3% de los participantes lo consumían una vez a la semana, y el 32,6% lo consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 65,1% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de oliva, se observó que el 88,6% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 11,4% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de oliva, el 12,7% de los participantes lo consumían una vez a la semana, y el 3,8% lo consumían de 2 a 4 días a la semana. Por otro lado, el 83,5% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de soja, se observó que el 100,0% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de soja, el 100,0% de los participantes la consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de canola, se observó que el 100,0% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de canola, el 100,0% de los participantes la consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 24. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Infusiones y vinos

		Frecuencia	%
Té negro			
Porción	Menos de 250 gr.	20	74,1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	2	7,4%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	5	18,5%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	4	14,8%
	1 día a la semana	16	59,3%
	2 a 4 días a la semana	6	22,2%
	5 a 7 días a la semana	1	3,7%
Total		27	100%
Té verde			
Porción	Menos de 250 gr.	41	80,4%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	7	13,7%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	3	5,9%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	11	21,6%
	1 día a la semana	20	39,2%
	2 a 4 días a la semana	12	23,5%
	5 a 7 días a la semana	8	15,7%
Total		51	100%
Vino Tinto			
Porción	Menos de 250 gr.	34	94,4%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	2	5,6%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	8	22,2%
	1 día a la semana	12	33,3%
	2 a 4 días a la semana	15	41,7%
	5 a 7 días a la semana	1	2,8%
Total		36	100%
Café			
Porción	Menos de 250 gr.	26	35,1%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	35	47,3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	13	17,6%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	11	14,9%
	1 día a la semana	32	43,2%
	2 a 4 días a la semana	7	9,5%
	5 a 7 días a la semana	24	32,4%
Total		74	100%

Interpretación:

En cuanto a las porciones de té negro, se observó que el 74,1% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 7,4% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 18,5% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de té negro, el 14,8% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, y el 59,3% lo consumían una vez a la semana. Por otro lado, el 22,2% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 3,7% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de té verde, se observó que el 80,4% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 13,7% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 5,9% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de té verde, el 21,6% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, y el 39,2% lo consumían una vez a la semana. Por otro lado, el 23,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 15,7% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de vino tinto, se observó que el 94,4% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 5,6% consumían porciones que oscilaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de vino tinto, el 22,2% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, y el 33,3% lo consumían una vez a la semana. Por otro lado, el 41,7% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 2,8% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de café, se observó que el 35,1% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 47,3% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 17,6% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de café, el

14,9% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, y el 43,2% lo consumían una vez a la semana. Por otro lado, el 9,5% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 32,4% lo consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 25. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Alimentos marinos

		Frecuencia	%
Salmón			
Porción	Menos de 250 gr.	4	100,0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	2	50,0%
	1 día a la semana	2	50,0%
	2 a 4 días a la semana	0	0,0%
	5 a 7 días a la semana	0	0,0%
Total		4	100%
Atún			
Porción	Menos de 250 gr.	63	45,3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	63	45,3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	13	9,4%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	26	18,7%
	1 día a la semana	56	40,3%
	2 a 4 días a la semana	43	30,9%
	5 a 7 días a la semana	14	10,1%
Total		139	100%
Sardinas			
Porción	Menos de 250 gr.	16	33,3%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	24	50,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	8	16,7%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	9	18,8%
	1 día a la semana	29	60,4%
	2 a 4 días a la semana	10	20,8%
	5 a 7 días a la semana	0	0,0%
Total		48	100%
Mariscos			
Porción	Menos de 250 gr.	51	46,8%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	53	48,6%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	5	4,6%
	1 kilo o más	0	0,0%

Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	37	33,9%
	1 día a la semana	37	33,9%
	2 a 4 días a la semana	21	19,3%
	5 a 7 días a la semana	14	12,8%
Total		109	100%

Interpretación:

En cuanto a las porciones de salmón, se observó que el 100,0% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de salmón, el 50,0% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, y el 50,0% lo consumían una vez a la semana. En cuanto a las porciones de atún, se observó que el 45,3% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que otro 45,3% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 9,4% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de atún, el 18,7% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 40,3% lo consumían una vez a la semana, el 30,9% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 10,1% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de sardinas, se observó que el 33,3% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 50,0% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 16,7% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de sardinas, el 18,8% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 60,4% lo consumían una vez a la semana, y el 20,8% lo consumían de 2 a 4 días a la semana. En cuanto a las porciones de mariscos, se observó que el 46,8% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que el 48,6% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. Además, el 4,6% consumían porciones que variaban entre 500 gramos y 950 gramos. En cuanto a la frecuencia

de consumo de mariscos, el 33,9% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, otro 33,9% lo consumían una vez a la semana, el 19,3% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y el 12,8% lo consumían de 5 a 7 días a la semana.

Tabla 26. Frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2: Activadores nutricionales

		Frecuencia	%
Sulforafano			
Porción	Menos de 250 gr.	4	100,0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	1	25,0%
	2 a 4 días a la semana	0	0,0%
	5 a 7 días a la semana	3	75,0%
Total		4	100%
Resveratrol			
Porción	Menos de 250 gr.	3	100,0%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	0	0,0%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	0	0,0%
	1 día a la semana	0	0,0%
	2 a 4 días a la semana	0	0,0%
	5 a 7 días a la semana	3	100,0%
Total		3	100%
Cúrcuma			
Porción	Menos de 250 gr.	35	54,7%
	Entre 250 gr. a 450 gr.	29	45,3%
	Entre 500 gr. a 950 gr.	0	0,0%
	1 kilo o más	0	0,0%
Frecuencia por mes	1 a 3 veces al mes	32	50,0%
	1 día a la semana	4	6,3%
	2 a 4 días a la semana	14	21,9%
	5 a 7 días a la semana	14	21,9%
Total		64	100%

Interpretación:

En cuanto a las porciones de sulforafano, se observó que el 100,0% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de sulforafano, el 25,0% de los participantes lo consumían una vez a la semana, mientras que el 75,0% lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de resveratrol, se observó que el 100,0% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de resveratrol, el 100,0% de los participantes lo consumían de 5 a 7 días a la semana. En cuanto a las porciones de cúrcuma, se observó que el 54,7% de los participantes consumían porciones de menos de 250 gramos, mientras que otro 45,3% consumían porciones que oscilaban entre 250 gramos y 450 gramos. En cuanto a la frecuencia de consumo de cúrcuma, el 50,0% de los participantes lo consumían de 1 a 3 veces al mes, el 6,3% lo consumían una vez a la semana, el 21,9% lo consumían de 2 a 4 días a la semana, y otro 21,9% lo consumían de 5 a 7 días a la semana.

Conocer la actividad física que realizan los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador que permite la activación del NRF2.

Tabla 27. Actividad física que realizan los usuarios que permite la activación del NRF2

		Frecuencia	%
¿Realiza algún tipo de actividad física?	No	49	26,6%
	Si	135	73,4%
	Total	184	100%
¿Qué tipo de ejercicio físico realizas?	Caminar	48	35,6%
	Ir al gimnasio	33	24,4%
	Correr	8	5,9%
	Ciclismo	3	2,2%
	Fútbol o Fulbito	21	15,6%
	Bailar	21	15,6%
	Otras actividades	1	0,7%
Total	135	100%	

¿Cuántas veces a la semana realizas actividad física?	1 a 2 veces	36	26,7%
	3 a 4 veces	67	49,6%
	5 a más veces	32	23,7%
	Total	135	100%
¿Cuántos meses del año hace actividad física?	Menos de 1 mes al año	6	4,4%
	1 a 3 meses	5	3,7%
	De 3 a 6 meses	48	35,6%
	De 6 a 9 meses	37	27,4%
	Más de 9 meses	39	28,9%
	Total	135	100%

Interpretación:

Se descubrió que el 26,6% de los participantes no realizaba ningún tipo de actividad física, mientras que el 73,4% sí se ejercitaba. Entre aquellos que practicaban ejercicio, se identificaron diferentes actividades. El 35,6% de los participantes prefería caminar como forma de ejercicio, mientras que el 24,4% iba al gimnasio. Un pequeño porcentaje, el 5,9%, optaba por correr, y un 2,2% practicaba ciclismo. Además, el 15,6% de los participantes disfrutaba del fútbol o fultito, mientras que otro 15,6% elegía bailar. Un 0,7% participaba en otras actividades físicas. En cuanto a la frecuencia de la actividad física, se observó que el 26,7% de los participantes se ejercitaba de 1 a 2 veces a la semana, el 49,6% lo hacía de 3 a 4 veces a la semana, y el 23,7% lo realizaba 5 o más veces a la semana. En relación a la duración de la actividad física a lo largo del año, se encontró que el 4,4% de los participantes la practicaba menos de 1 mes al año. Un 3,7% la realizaba de 1 a 3 meses, mientras que el 35,6% la practicaba de 3 a 6 meses. Por su parte, el 27,4% la llevaba a cabo de 6 a 9 meses, y un 28,9% la practicaba durante más de 9 meses al año.

4.1.2. Prueba de hipótesis

La investigación no presentó ninguna hipótesis.

4.1.3. Discusión de resultados

Se identificó que las personas en un rango de edad de 26 a 35 años muestran un consumo moderado entre todos los alimentos (activadores fitoquímicos) y complementos nutricionales (activadores nutricionales), ambos activadores exógenos del NRF2 y resaltando que los encuestados entre los 36 a 45 años tiene un mayor consumo de alimentos como: Frutos Secos, Frutos Deshidratados, Hortalizas, Cereales, Alimentos Marinos y Cúrcuma. Es importante conocer que el consumo adecuado de activadores exógenos del NRF2 en los rangos de edad de los resultados es respaldado por el estudio de Gutiérrez, et al (18) que halló que las personas que tenían altas probabilidad de estrés oxidativo estaban entre los 30 a 39 años (27,68%) y 40 a 49 años (25%), es por ello por lo que realizar consumos de diversos alimentos podría contribuir a mejorar la respuesta antioxidante del organismo y ayudar a proteger contra el estrés oxidativo.

Se identificó que las mujeres tienen un mayor consumo de activadores exógenos del NRF2 que los hombres, evidenciando que en la mayoría de los grupos alimenticios (activadores fitoquímicos) y complementos nutricionales (activadores nutricionales), las mujeres tienen un mayor porcentaje de consumo a diferencia de los hombres. Este consumo mayoritario por los encuestados de sexo femenino parece ser el idóneo y correcto, debido a que hay estudios que demuestran una alta probabilidad que las mujeres puedan sufrir estrés oxidativo y esto es reflejado en el estudio de Gutiérrez, et al (18) que expusieron que un 4,76% de personas del sexo femenino tenían una alta probabilidad de sufrir estrés oxidativo, a diferencia de los participantes del sexo masculino, donde un 4,08% mostraban tener una alta probabilidad de sufrir estrés oxidativo. Dichos hallazgos respaldan la importancia de una dieta

rica en activadores fitoquímicos y nutricionales para proteger contra el estrés oxidativo y mejorar la salud en general, especialmente en las mujeres.

Referente al consumo de activadores fitoquímicos del NRF2, se observó una alta frecuencia en el consumo de frutas tales como plátanos, frutos rojos, ciruelas, duraznos entre otros, tal y como indican Clifford, et al., la mayoría de los fitoquímicos son omnipresentes en la dieta humana. El alto consumo de estas frutas puede ser beneficioso para la salud, ya que aportan una variedad de antioxidantes y compuestos bioactivos que podrían proteger a las células contra el estrés oxidativo y reducir el riesgo de enfermedades crónicas. Se debe destacar que la muestra en estudio tiene como segundo alimento de consumo los frutos rojos, dentro del cual se considera el arándano. Clifford, et al. encontraron en su revisión sistemática que el extracto de arándano es rico en antocianinas (10 g.) es capaz de disminuir significativamente la expresión del gen NRF2 en 2, 4 y 8 horas después del consumo en mujeres con ileostomía y mujeres sanas de control. En relación con las hortalizas, se encontró un consumo variado de diferentes tipos, siendo las más consumidas la acelga, el ajó, el alcaucil, el apio, las arvejas, las papas, la berenjena, el brócoli, la cebolla, el choclo, los espárragos, la espinaca, la lechuga, el pepino, el perejil, el pimiento, el rabanito, el repollo, el tomate, la zanahoria y el zapallo. Estos alimentos son ricos en fitoquímicos, como los carotenoides y los flavonoides, que pueden actuar como activadores del NRF2 y tener efectos beneficiosos en la salud. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la forma de cocción de estas hortalizas puede afectar la disponibilidad y actividad de los fitoquímicos, y el consumo crudo podría ser preferible para mantener sus propiedades antioxidantes. En cuanto a los aceites, se encontró un consumo relevante de aceite de girasol, aceite de oliva, aceite de soja y aceite de canola. El aceite de oliva, en particular, es rico en compuestos fenólicos con

reconocidos efectos antioxidantes, el cual debemos tener en cuenta ya que los resultados del estudio de Clifford, et al. sugieren que los aceites que contienen fenoles pueden afectar la distribución o la estabilidad del Nrf2 en las células, lo que podría tener implicaciones en la activación de la respuesta antioxidante y antiinflamatoria

En cuanto a los resultados de activadores nutricionales del NRF2, el sulforafano, se observó que solo un pequeño porcentaje de personas (2,2%) indicaron consumir este suplemento. El sulforafano es un compuesto bioactivo presente en vegetales crucíferos como el brócoli y la coliflor, y se ha demostrado que tiene efectos antioxidantes y antiinflamatorios, además de activar el NRF2. En relación con el resveratrol, otro activador del NRF2 con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, solo un 1,6% de las personas indicaron consumir este suplemento. El resveratrol se encuentra en alimentos como las uvas y el vino tinto, y también está disponible en forma de suplemento. Estudios han demostrado que el resveratrol puede aumentar la actividad del NRF2 y proteger contra el daño oxidativo. La baja prevalencia de consumo de resveratrol en esta población puede deberse nuevamente a la falta de conciencia sobre sus propiedades saludables o a consideraciones económicas, ya que los suplementos pueden ser más costosos en comparación con los alimentos ricos en resveratrol. Se debe tener en cuenta que el estudio de Clifford, et al., informó un aumento en la expresión de Nrf2 total y fosforilada de cuatro sujetos sanos que aplicaron extracto de brotes de brócoli, esto quiere decir que El aumento en la expresión de Nrf2 sugiere que el sulforafano presente en el extracto de brotes de brócoli activó la vía de señalización del NRF2 en las células de los sujetos, lo que puede tener implicaciones positivas para la respuesta antioxidante y la protección celular contra el estrés oxidativo y la inflamación. En cuanto a la cúrcuma, que contiene el compuesto curcumina, también se encontró que un porcentaje significativo de

personas (34,8%) indicaron consumir este alimento. La cúrcuma es una especia ampliamente utilizada en la cocina y tiene propiedades antioxidantes y antiinflamatorias conocidas. Estudios han demostrado que la curcumina puede activar el NRF2 y proteger contra el estrés oxidativo. El consumo predominante de cúrcuma guisada o hervida podría estar relacionado con las prácticas culinarias locales y la forma tradicional de preparación de este alimento

Los datos encontrados respecto a la frecuencia de activadores exógenos evidencian que el mayor consumo se centra en las frutas, pero estos varían significativamente entre los usuarios del centro de salud. Algunas frutas como los frutos rojos tienen un consumo más esporádico, mientras que otras como la ciruela o el kiwi parecen consumirse con mayor regularidad. Siendo los más presentes en la dieta el plátano, durazno y fresa. Es importante destacar que el consumo de frutas es esencial para una dieta equilibrada y rica en nutrientes, y promover hábitos de consumo más regulares y variados podría ser beneficioso para la salud de la población estudiada. Tal y como indicaron Soares *et al*, que el consumo de frutas y vegetales se asoció la reducción de la incidencia de enfermedades y mortalidad. Recientemente, se ha podido atribuir el efecto de una dieta rica en frutas y hortalizas tiene antioxidantes con compuestos fenólicos (que incluyen los flavonoides), carotenoides y antocianinas que poseen la capacidad de reducir los efectos que se producen por estrés oxidativo.

Se conoció que un 73,4% de personas realizaban algún tipo la actividad física que ayudaría a la activación del NRF2, siendo la caminata (35,6%) e ir al gimnasio (24,4%) las actividades más recurrentes y con una frecuencia de 3 a 4 veces a la semana (49,6%). Un estudio de Souza, et al (15) expuso que el ejercicio activa NRF2 y que existen más pruebas de que la actividad física aguda y crónica influye positivamente en el sistema redox y tiene

efectos beneficiosos para la salud. Exponiendo que tanto la resistencia como el entrenamiento de resistencia pueden perturbar la homeostasis redox celular al aumentar la formación de especies reactivas, pero cabe indicar que la activación del NRF2 en las personas también puede ser variada, esto dependerá mucho de la persona que realice el ejercicio, pues la activación estará sujeto al tipo de ejercicio que realice, la intensidad y cuánto tiempo le demande realizarlo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se pudo conocer que existe un nivel de conciencia y adopción de hábitos saludables de consumo de activadores exógenos del NRF2 y la práctica de actividad física en los usuarios que asisten al centro de salud de Villa el Salvador.
- Se identificó que un consumo de activadores exógenos del NRF2 moderado entre los usuarios de 26 a 35 años de un centro de salud de Villa el Salvador, pero resaltaron los usuarios de edad de 36 a 45 años que tiene un mayor consumo de alimentos como: Frutos Secos, Frutos Deshidratados, Hortalizas, Cereales, Alimentos Marinos y Cúrcuma.
- Se identificó que los usuarios de sexo femenino del centro de salud de Villa el Salvador realizaban un mayor consumo de activadores exógenos del NRF2.
- Se describió que las frutas fueron los activadores fitoquímicos del NRF2 que más consumieron los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador, donde se destacó que la mayoría lo consumen en su estado natural (crudo)

- Se describió que el consumo de activadores nutricionales del NRF2 entre los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador era relativamente significativa en la cúrcuma, pero bastante bajo en relación con el sulforafano y resveratrol.
- Se describió que las frutas fueron los activadores exógenos del NRF2 de mayor frecuencia de consumo entre los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.
- Se pudo conocer que un 73,4% de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador realizan algún tipo de actividad física que permite la activación del NRF2, siendo las caminatas e ir al gimnasio las actividades más recurrentes entre los encuestados.

5.2. Recomendaciones

- Promover el consumo de frutas, frutos secos, frutos deshidratados, hortalizas, cereales, alimentos marinos y cúrcuma, que se destacaron como opciones importantes en diferentes grupos de edad.
- Realizar un mayor enfoque en el público femenino, teniendo en cuenta que los usuarios de sexo femenino muestran un mayor consumo de activadores exógenos del NRF2, se pueden desarrollar campañas específicas para concienciar sobre los beneficios para la salud que proporcionan estos alimentos y complementos nutricionales.
- Fomentar el consumo de frutas en su estado natural, esto debido a que las frutas fueron los activadores fitoquímicos más consumidos entre los usuarios, se puede promover el consumo de frutas en su estado natural (crudo) para preservar sus nutrientes y antioxidantes.
- Impulsar el conocimiento sobre activadores nutricionales, esto debido a que se observó que el consumo de activadores nutricionales del NRF2, como el sulforafano y el

resveratrol, fue bastante bajo. Es recomendable aumentar la conciencia sobre estos compuestos y sus beneficios para la salud, especialmente en la cúrcuma, que fue el más consumido.

- Fomentar realizar una mayor actividad física, dado que un porcentaje significativo de los usuarios realiza alguna actividad física para activar el NRF2, se puede continuar promoviendo la importancia de mantener un estilo de vida activo y fomentar actividades como caminatas y el uso de gimnasios para beneficiar la activación del NRF2 y mejorar la salud general.
- Es importante brindar educación nutricional a los usuarios del centro de salud para que comprendan los beneficios de una dieta equilibrada y rica en activadores exógenos del NRF2. Esto puede incluir talleres, charlas, folletos informativos y sesiones de asesoramiento nutricional.
- Proporcionar una variedad de opciones alimenticias en los comedores o cafeterías del centro de salud que incluyan alimentos ricos en activadores exógenos del NRF2. Esto puede ayudar a aumentar el consumo entre los usuarios y fomentar hábitos alimenticios más saludables.

REFERENCIAS

1. Parot M. Rol de NRF2 en la protección celular beta pancreática y su potencial terapéutico. Rol de NRF2 en la protección celular beta pancreática y su potencial terapéutico. [Tesis para optar de licenciado en tecnología médica]. Chile: Universidad de Talca; 2020. <http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/12761/3/2020A000131.pdf>
2. Ortiz J. y Medina M. Estrés oxidativo ¿un asesino silencioso?. Educ Quím [Internet]. 2020;31(1),1-11. [Consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2020000100002
3. Zuo C, Cao H, Song Y, Gu Z, Huang Y, Yang Y, Miao J, Zhu L, Chen J, Jiang Y, Wang F. NRF2: An all-rounder in depression. Redox Biol [Internet]. 2022. 58:102522. [Consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36335763/>
4. Sánchez V, y Méndez N. Estrés oxidativo, antioxidantes y enfermedad. Rev Invest Med Sur Mex [Internet]. 2013. 20(3), 161-168. [Consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2013/ms133e.pdf>

5. González M. La contribución del estrés oxidativo en los procesos de aprendizaje y memoria. Pan Cub Sal [Internet]. 2019. 1(37), 82-90. [Consultado el 02 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/866>
6. Ngo V, Duennwald M. NRF2 and Oxidative Stress: A General Overview of Mechanisms and Implications in Human Disease. Antioxidants [Internet]. 2022,11(12):2345 [Consultado el 02 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/12/2345>
7. Dinkova A, Kostov R, y Kazantsev A. The role of NRF2 signaling in counteracting neurodegenerative diseases. Publimed [Internet]. 2018,289(19):3576-3590 [Consultado el 03 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29323772/>
8. Gugliandolo A, Bramanti P, y Mazzon E. Activation of NRF2 by Natural Bioactive Compounds: A Promising Approach for Stroke?. Int J Mol Sci [Internet]. 2020, 21(14): 4875 [Consultado el 02 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7402299/#B11-ijms-21-04875>
9. Chi X, Liu Y, y Zhang H. Activating or Inhibiting NRF2?. Tren Phar Scie. [Internet]. 2020, 38(11): 953-955 [Consultado el 02 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165614717301591?via%3Dihub>
10. Liu H, Johnston L, Wang F., y Ma X. Triggers for the NRF2/ARE Signaling Pathway and Its Nutritional Regulation: Potential Therapeutic Applications of Ulcerative Colitis. Int J Mol Sci [Internet]. 2021, 22, 11411. [Consultado el 03 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/21/11411>

11. Gardner A. The NRF2 Pathway and Nutrition: What You Need to Know [Internet]. Estados Unidos; GeneFood: 2023. [Consultado el 03 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.mygenefood.com/blog/activating-NRF2-pathway-nutrition-need-know/>
12. Bousquet J, Cristol J, Czarlewski W, Anto J, Martineau A, Haahtela T, Fonseca S, Iaccarino G, Blain H, Fiocchi A, Canonica W, Fonseca J, Vidal A, Jong Cho H, Ju Kim H, Le Moing V, Reynes J, Sheikh A, Akdis C, Zuberbier T, y ARIA group. NRF2-interacting nutrients and COVID-19: time for research to develop adaptation strategies. Clin Transl Allergy [Internet]. 2020, 10(58). [Consultado el 03 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://ctajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13601-020-00362-7>
13. Marañón T, Oropesa P, Vaillant L y Mastrapa K. Fundamentación teórica del proceso de formación científico-investigativa del investigador clínico. Rev Hum Med [Internet]. 2020; 20(3), 550-566. [Consultado el 15 de febrero de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202020000300550
14. Clifford T, Acton J, Cocksedge S, Bowden K, Bailey S. The effect of dietary phytochemicals on nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (NRF2) activation: a systematic review of human intervention trials. Mol Biol Rep. [Internet]. 2021: 48;1745–1761. [Consultado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11033-020-06041-x>
15. Souza J, da Silva R, da Luz Scheffer D, Penteadó R, Solano A, Barros L, Budde H, Trostchansky A y Latini A. Physical-Exercise-Induced Antioxidant Effects on the Brain and Skeletal Muscle. Antioxidants [Internet]. 2022;11(5):826. [Consultado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/5/826>

16. Soares E, Monteiro E, da Silva R, Batista A, Sobreira F, Mattos T, da Costa C y Daleprane. Compostos bioativos em alimentos, estresse oxidativo e inflamação: uma visão molecular da nutrição. *Revista hupe uerj br*. [Internet] 2015: 14(3);64–72. [Consultado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: https://bjhbs.hupe.uerj.br/WebRoot/pdf/571_pt.pdf
17. Zhao J, Liu L, Li X, Zhang L, Lv J, Guo X, Chen H y Zhao T. Neuroprotective effects of an NRF2 agonist on high glucose-induced damage in HT22 cells. *Biol. Res.* [Internet]. 2019; 52. [Consultado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://biolres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40659-019-0258-z#:~:text=Our%20research%20indicates%20that%20high,high%2Dglucose%2Dinduced%20injury.>
18. Gutiérrez M, Carrera K, De la Cruz L y Rodríguez L. Probabilidad de experimentar estrés oxidativo en profesionales de la salud de la ciudad de Lima. *Ars pharmaceutica*. [Internet] 2021: 62(3); 235–248. [Consultado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/15856>
19. Solis A. Evaluación de CatSper1 y la actividad antioxidante vía NRF2/HO-1 de *Myrciaria dubia* (HBK) Mc Vaugh y *Lepidium meyenii* Walp en ratones machos con subfertilidad inducida por campos magnéticos ELF-MF. [Tesis para obtener el título profesional de biólogo]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3079927>
20. Real Academia Española. Consumo. [Internet]. España: RAE; 25 de enero de 2023. [Consultado el 09 de febrero del 2023]. Disponible: <https://dle.rae.es/consumo>

21. Gobierno de la ciudad de México. Consumo. [Internet]. México; secretaria del medio ambiente: 2022. [Consultado el 09 de febrero del 2023]. Disponible: <http://www.sadsma.cdmx.gob.mx:9000/datos/glosario-definicion/Consumo>
22. López C y Almansa J. Inmunomoduladores endógenos y exógenos. Revista UDCA. [Internet]. 2000; (12):1-9. [Consultado el 09 de febrero del 2023]. Disponible: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/2848>
23. Gutiérrez J, Santos A y Armendáriz B. Una proteína que nos protege del estrés oxidativo. [Internet]. México; Tecnológico de Monterrey: 2022. [Consultado el 09 de febrero del 2023]. Disponible: <https://transferencia.tec.mx/2022/07/19/una-proteina-que-nos-protege-del-estres-oxidativo/>
24. Instituto Nacional del Cáncer. NRF2. [Internet]. Estados Unidos; NIH: 2021. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/NRF2>
25. Königsberg M. Suplemento Alimenticio NRF2. [Archivo PDF]. GENOXIDILPERU, 2022. [Consultado el 19 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://genoxidilperu.pe/wp-content/uploads/2022/11/Ficha-Genoxidil.pdf>
26. Paunkov A, Chartoumpakis D, Ziros P y Sykois G. A Bibliometric Review of the Keap1/NRF2 Pathway and its Related Antioxidant Compounds. Antioxidants. [Internet]. 2019; 8(9):353. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://www.mdpi.com/2076-3921/8/9/353>
27. Verdaguer X. Nacer, crecer y envejecer saludablemente haciendo deporte y comiendo eco. [Internet]. España: xeviverdaguer. 2021. [Consultado el 19 de febrero del 2023].

Disponible: <https://www.xeviverdaguer.com/es/tienes-mala-cara-companero-quieres-antioxidantes-no-gracias/>

28. Wu S, Liao X, Zhu Z, Huang R, Chen M, Huang A, Zhang J, Wu Q, Wang J y Gind Y. Antioxidant and anti-inflammation effects of dietary phytochemicals: The NRF2/NF- κ B signalling pathway and upstream factors of NRF2. *Phytochemistry*. [Internet]. 2022: 204; 113429. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031942222003454>
29. Baird L y Yamamoto M. The Molecular Mechanisms Regulating the KEAP1-NRF2 Pathway. *Mol Cel Bio*. [Internet]. 2020: 40(13). [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/MCB.00099-20>
30. Clickmica. ¿Qué son los fitoquímicos? [Internet]. España: Clickmica; 2018. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://clickmica.fundaciondescubre.es/conoce/100-preguntas-100-respuestas/que-son-los-fitoquimicos/>
31. Mazataud E. El sulforafano, los secretos del principal principio activo del brócoli. *Med Nat*. [Internet]. 2020: 14(2); 84-88. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7512766>
32. Kim E, Lim J, Kim M, Ban T, Jang I, Yoon H, Park C, Chang Y y Choi B. Resveratrol, an NRF2 activator, ameliorates aging-related progressive renal injury. *Aging*. [Internet]. 2018: 11-10(1);83-99. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29326403/>

33. Ashrafizadeh M, Ahmadi Z, Mohammadinejad R, Farkhondeh T y Samarghandian S. Curcumin Activates the NRF2 Pathway and Induces Cellular Protection Against Oxidative Injury. *Curr Mol Med*. [Internet]. 2020;20(2):116-133. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31622191/>
34. Rodrigues A, Barreto N y Scavone C y Demarchi C. NRF2/ARE Pathway Modulation by Dietary Energy Regulation in Neurological Disorders. *Front. Pharmacol*. [Internet]. 2019; 10. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2019.00033/full>
35. Simioni C, Zauli G, Martelli AM, Vitale M, Sacchetti G, Gonelli A y Neri L. Oxidative stress: role of physical exercise and antioxidant nutraceuticals in adulthood and aging. *Oncotarget* [Internet]. 2018; 30-9(24):17181-17198. [Consultado el 19 de febrero del 2023]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5908316/>
36. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J y Romero H. Metodología de la investigación. 5ta edición. Colombia: Ediciones de la U; 2018.
37. Arispe C., Yangali J., Guerrero M., Lozada O., Acuña L. y Arellano C. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional del Ecuador; 2020
38. Hernández-Sampieri R. y Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Grupo editorial Mc Graw Hill Education; 2018.
39. Cabezas E, Andrade D y Torres J. Introducción a la metodología de la investigación científica. Ecuador: Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; 2018

40. López R, Avello R, Palmero D, Sánchez S y Quintana M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. Rev Cub de Med Mil [Internet]. 2019; 48(2): 1-9. [Consultado el 07 de marzo 2023]. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390>
41. Lozada O, Yangali J, Huaita D, Vásquez M, Arispe C, Herrera A, Venegas V, Baldeón M, Bonilla C y Rivera I. Guía para la elaboración de la tesis. Enfoque cuantitativo. [Archivo PDF]. Universidad Privada Norbert Wiener, mayo de 2022. [Consultado el 24 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.uwiener.edu.pe/wp-content/uploads/2022/09/guia-elaboracion-tesis-cuantitativo-2.pdf>
42. Chaves E, Rodríguez L. Análisis de confiabilidad y validez de un cuestionario sobre entornos personales de aprendizaje (PLE). REP [Internet]. 2018; 13(1): 71-06. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayopedagogicos/article/view/10645>
43. Hurtado J. Metodología de la Investigación Holística. Tercera Edición. Fundación Sypal; 2000
44. Lozada O y Bonilla C. Guía de citado y referenciación. Estilo Vancouver. [Archivo PDF]. Universidad Privada Norbert Wiener, septiembre de 2022. [Consultado el 24 de febrero de 2023]. Disponible en: https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/libro-electronico/documentos/Guia_De_Citado_Referenciacion_Estilo_Vancouver.pdf

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: CONSUMO DE ACTIVADORES EXÓGENOS DEL NRF2 EN USUARIOS DE UN CENTRO DE SALUD DE VILLA EL SALVADOR, 2023.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Qué activadores exógenos del NRF2 consumen los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?</p> <p>Problema Específicos</p> <p>1. ¿Cuál será el consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad de los usuarios que asisten a un centro de salud de Villa el Salvador?</p> <p>2. ¿Cuál será el consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo de los usuarios que asisten a un centro de salud de Villa el Salvador?</p> <p>3. ¿Qué activadores fitoquímicos del NRF2 consumen los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?</p> <p>4. ¿Qué activadores nutricionales del NRF2 consumen los usuarios</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Conocer el consumo de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>1. Identificar el consumo de activadores exógenos del NRF2 según la edad de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.</p> <p>2. Identificar el consumo de activadores exógenos del NRF2 según el sexo de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.</p> <p>3. Describir el consumo de activadores fitoquímicos del NRF2 en usuarios de un centro</p>	<p>No se expuso hipótesis específicas debido a que el nivel del estudio fue descriptivo y de una sola variable</p>	<p>Variable 1</p> <p>Consumo de activadores exógenos del NRF2</p> <p>Dimensiones</p> <p>Características Sociodemográficas</p> <p>Activadores Fitoquímicos</p> <p>Activadores Nutricionales</p> <p>Frecuencia de consumo</p> <p>Actividad Física</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Básico</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Método</p> <p>Deductivo</p> <p>Diseño</p> <p>No experimental</p> <p>Corte</p> <p>Transversal</p> <p>Nivel</p> <p>Descriptivo</p> <p>Población, muestra y muestreo</p> <p>Población</p> <p>La población estuvo compuesta por un total de 350 usuarios que asisten de</p>

de un centro de salud de Villa el Salvador?	de salud de Villa el Salvador.	manera mensual al centro materno infantil San José de Villa el Salvador
5. ¿Cuál será la frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2 de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador?	4. Describir el consumo de activadores nutricionales del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador.	Muestra La población estuvo compuesta por un total de 350 usuarios que asisten de manera mensual al centro materno infantil San José de Villa el Salvador
6. ¿Qué actividad física realizan los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador que permite la activación del NRF2?	5. Describir la frecuencia de consumo de activadores exógenos del NRF2 de los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador 6. Conocer la actividad física que realizan los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador que permite la activación del NRF2.	Muestreo No probabilístico por conveniencia

Anexo 2: Instrumentos

ENCUESTA DE CONSUMO DE ACTIVADORES EXÓGENOS DE LA PROTEÍNA NRF2

Agradecemos su participación de este cuestionario le solicitado pueda responder de la manera más sincera posible, dentro del cuestionario se realizará algunas consultas el consumo de algunos alimentos. Lea con atención cada ítem y sus indicaciones, si tuviera alguna duda con alguna, puede solicitar la ayuda de la persona que le está encuestando.

¿Qué es un activador exógeno?

Un activador exógeno es aquella sustancia natural o sintética que es administrada a un organismo vivo, y que tiene por finalidad busca estimular o suprimir un tratamiento inmunofarmacológico (agentes que suprimen el sistema inmune y desempeñan un papel importante en la prevención de diferentes enfermedades).

I. Características sociodemográficas

1. Edad:

De 18 a 25 años (___) Entre 26 a 35 años (___)
Entre 36 a 45 años (___) Entre 46 a 65 años (___)

2. Sexo:

Femenino (___) Masculino (___)

3. Nivel educativo:

Sin estudios (___) Primaria (___) Secundaría (___) Técnico o Universitario (___)
Posgrado (___)

4. Ocupación:

5. ¿Actualmente presenta alguna enfermedad preexistente?

a) Si b) No

Si marco SI, en la pregunta 5, por favor especificar cuál:

En los siguientes recuadros podrá evidenciar distintos alimentos, los cuales deberá indicar si consume o no dichos alimentos, también su forma de cocción, porción que consume cuando lo realiza y cuánto aproximadamente consume al mes de dichos alimentos.

Se dejará una lista de opciones a contestar en cada apartado.

Si su respuesta fuera NO en el apartado de consumo, el resto de los recuadros ya no serían necesarios que los llene.

A continuación un ejemplo de como llenar el cuestionario:

II. Activadores fitoquímicos															
Alimento	Consumo		Forma de cocción (puede elegir más de una opción)					Porción (Cantidad x semana)				Frecuencia por mes			
	Si	No	Crudo	Sancochado	Hervido	Frito	Guisado	Menos de 250 gr.	Entre 250 gr. a 450 gr.	Entre 500 gr. a 950 gr.	1 kilo o más	1 a 3 veces al mes	1 día a la semana	2 a 4 días a la semana	5 a 7 días a la semana
6. Frutas															
Plátano	x		x			x		x					x		
Frutos Rojos (Arándonos, Frambuesas, Moras)		x													
Ciruela	x		x					x					x		

Anexo 3: Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: Consumo de activadores exógenos del Nrf2							
	DIMENSIÓN 1: Características Sociodemográficas							
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
3	Nivel educativo	X		X		X		
4	Ocupación	x		x		x		
5	¿Actualmente presenta alguna enfermedad preexistente?							
	DIMENSIÓN 2: Activadores Fitoquímicos							
6	Frutas	X		X		X		
7	Frutas Oleosas	X		X		X		
8	Frutos Secos	x		x		x		
9	Frutos deshidratados	x		x		x		
10	Hortalizas	x		x		x		
11	Cereales	x		x		x		
12	Legumbres	x		x		x		
13	Aceites	x		x		x		
14	Infusiones y vinos	x		x		x		
15	Alimentos marinos	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Activadores Nutricionales							
16	Sulforafano	x		x		x		
17	Resveratrol	x		x		x		
18	Cúrcuma	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Frecuencia de consumo							
19	Forma de cocción	x		x		x		
20	Porción	x		x		x		
21	Frecuencia por mes	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Actividad Física							
22	¿Realiza algún tipo de actividad física?	x		x		x		
23	¿Qué tipo de ejercicio físico realizas?	x		x		x		
24	¿Cuántas veces a la semana realizas actividad física?	x		x		x		
25	¿Cuántos meses del año hace actividad física?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: Marquez Caro, Orlando Juan.....
DNI: ...09075930.....

Especialidad del validador Metodólogo

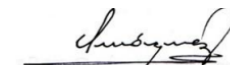
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....10.....de...marzo.....del 2023.....



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: Consumo de activadores exógenos del Nrf2							
	DIMENSIÓN 1: Características Sociodemográficas	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
3	Nivel educativo	X		X		X		
4	Ocupación	X		X		X		
5	¿Actualmente presenta alguna enfermedad preexistente?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Activadores Fitoquímicos	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Frutas	X		X		X		
7	Frutas Oleosas	X		X		X		
8	Frutos Secos	X		X		X		
9	Frutos deshidratados	X		X		X		
10	Hortalizas	X		X		X		
11	Cereales	X		X		X		
12	Legumbres	X		X		X		
13	Aceites	X		X		X		
14	Infusiones y vinos	X		X		X		
15	Alimentos marinos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Activadores Nutricionales	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Sulforafano	X		X		X		
17	Resveratrol	X		X		X		
18	Cúrcuma	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Frecuencia de consumo							
19	Forma de cocción	X		X		X		
20	Porción	X		X		X		
21	Frecuencia por mes	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: Actividad Física	X		X		X		
22	¿Realiza algún tipo de actividad física?	X		X		X		
23	¿Qué tipo de ejercicio físico realizas?	X		X		X		
24	¿Cuántas veces a la semana realizas actividad física?	X		X		X		
25	¿Cuántos meses del año hace actividad física?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. TASAYCO YATACO NESQUEN JOSÉ

DNI: 21873096

Especialidad del validador: DOCTOR EN SALUD

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

10 de marzo del 2023



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: Consumo de activadores exógenos del NrF2							
	DIMENSIÓN 1: Características Sociodemográficas	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
3	Nivel educativo	X		X		X		
4	Ocupación	X		X		X		
5	¿Actualmente presenta alguna enfermedad preexistente?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Activadores Fitoquímicos	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Frutas	X		X		X		
7	Frutas Oleosas	X		X		X		
8	Frutos Secos	X		X		X		
9	Frutos deshidratados	X		X		X		
10	Hortalizas	X		X		X		
11	Cereales	X		X		X		
12	Legumbres	X		X		X		
13	Aceites	X		X		X		
14	Infusiones y vinos	X		X		X		
15	Alimentos marinos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Activadores Nutricionales	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Sulforafano	X		X		X		
17	Resveratrol	X		X		X		
18	Cúrcuma	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Frecuencia de consumo							
19	Forma de cocción	X		X		X		
20	Porción	X		X		X		
21	Frecuencia por mes	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: Actividad Física	X		X		X		
22	¿Realiza algún tipo de actividad física?	X		X		X		
23	¿Qué tipo de ejercicio físico realizas?	X		X		X		
24	¿Cuántas veces a la semana realizas actividad física?	X		X		X		
25	¿Cuántos meses del año hace actividad física?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia para la aplicación de datos

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg: Jose Rincon Chavez
DNI: 08863131

Especialidad del validador: Magister en salud pública y gestión sanitaria

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

1 de marzo del 2023



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,916	264

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



Universidad
Norbert Wiener

RESOLUCIÓN N° 086-2023-DFFB/UPNW

Lima, 01 de junio de 2023

VISTO:

El Acta N° 081 donde la Unidad Revisora de Asuntos Éticos de la FFYB aprueba la no necesidad de ser evaluado el proyecto por el Comité de Ética de la Universidad que presenta el/la tesista: LIMA QUISPE, MARINA ALEXANDRA egresado (a) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

CONSIDERANDO:

Que es necesario proseguir con la ejecución del proyecto de tesis, presentado a la facultad de farmacia y bioquímica.

En uso de sus atribuciones, el decano de la facultad de farmacia y bioquímica;

RESUELVE:

ARTÍCULO ÚNICO: Aprobar el proyecto de tesis titulado: "CONSUMO DE ACTIVADORES EXOGENOS DEL NRF2 EN USUARIOS DE UN CENTRO DE SALUD DE VILLA EL SALVADOR, 2023" presentado por el/la tesista: LIMA QUISPE, MARINA ALEXANDRA autorizándose su ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Anexo 6: Formato de consentimiento informado

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener
Investigadores : Br. LIMA QUISPE, MARINA
Título : CONSUMO DE ACTIVADORES EXÓGENOS DEL NRF2 EN USUARIOS
DE UN CENTRO DE SALUD DE VILLA EL SALVADOR, 2023

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “CONSUMO DE ACTIVADORES EXÓGENOS DEL NRF2 EN USUARIOS DE UN CENTRO DE SALUD DE VILLA EL SALVADOR, 2023”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, *FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA, Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica*. El propósito de este estudio es **Conocer el consumo de activadores exógenos del NRF2 en usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador**. Su ejecución ayudará/permitirá: **Saber si los usuarios de un centro de salud de Villa el Salvador realizan un consumo de activadores exógenos del NRF2**.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- La participación en este estudio consistirá en completar un cuestionario referente a al consumo de algunos alimentos y suplementos, así como saber si realiza actividad física.
- La encuesta puede demorar unos 20 minutos.
- Los resultados del cuestionario serán procesados de forma grupal y se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas.

Riesgos:

Su participación en el estudio no está sujeto a ningún tipo de riesgo físico o mental. El encuestador dispone de lapiceros, lápiz, borrador y corrector en caso sean necesarios, a su vez siempre estarán atentas a cualquier consulta que desee hacerles.

La negación de participar o de llenar el cuestionario no estará sujeto a ningún tipo de problema legal o administrativo hacia su persona, recuerde que todo esto realizado con fines académicos y de investigación.

Beneficios:

Usted se beneficiará conociendo los resultados de la investigación, si así lo deseará, solo tiene que ponerse en contacto con la encuestadora que gustosa le hará llegar dichos resultados; solo debe escribir al correo: a2022804533@uwiener.edu.pe

Debe saber que los resultados serán procesados de manera totalmente anónima, por lo que no se expondrá ningún tipo de característica física (color de piel y fisionomía) o característica mental que pueda perjudicar su imagen como persona.

El procesamiento será realizado de manera grupal así que no se podrá exponer sus resultados de manera individual, muy independientemente de las respuestas que haya colocado dentro del cuestionario.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar dentro de la investigación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Se guardará la información mediante el uso de códigos y no con nombres. Los resultados de este estudio serán publicados, pero no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted, sus respuestas y participación no serán mostradas a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante el desarrollo del cuestionario, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o indicar que no desea participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Srtas. *LIMA QUISPE, MARINA* - 983 701 369 y/o al Comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, telf. 7065555 anexo 3285. comité.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombres y Ap.:

DNI: _____

Investigadora
Nombres y Ap.:

DNI: _____

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Universidad
Norbert Wiener

Lima, 28 de marzo de 2023

SR
CARMEN APAZA RODRIGUEZ
JEFE
CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL SAN JOSE VES.
PRESENTE -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud., en mi calidad de decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener, para saludarlo muy cordialmente y presentar a nuestra siguiente tesista egresada de la EAP de Farmacia y Bioquímica:

Nro.	Apellidos y nombres	Código de alumno
01	LIMA QUISPE MARINA ALEXANDRA	2022804533

Pueda desarrollar su proyecto de tesis titulado: "Consumo de activadores exógenos NRF2 en usuarios de un Centro de Salud de Villa el Salvador, 2023." en su distinguida institución.

Esperando contar con su apoyo hago propicia la ocasión para expresar mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Dr. Rubén Eduardo Cueva Mestanza
Decano (e) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

CONSUMO DE ACTIVADORES EXOGENOS DEL NRF2 02.09.docx

RECuento DE PALABRAS

29348 Words

RECuento DE CARACTERES

134618 Characters

RECuento DE PÁGINAS

138 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.4MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 22, 2023 1:58 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 22, 2023 2:00 PM GMT-5

● 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)