



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y  
BIOQUÍMICA**

**TESIS**

**CORRELACIÓN DEL MAGNESIO EN LA ALIMENTACIÓN DE ADULTOS  
MAYORES QUE ACUDEN A LA BOTICA MEDALIFARMA Y R 2022**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Mayanga Chunga, Santos Lorena  
Bach. Sanchez Romero, Willan

**ASESOR:**

Q.F. Mg. Jesús Carbajal, Orlando

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Publica

**HUANCAYO – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico este éxito académico en primer lugar a Dios, a mi maravillosa familia, en especial a mis padres quienes me dieron la vida, apoyo y consejos, por su amor infinito en los momentos más difíciles que me tocó vivir, a mis hermanos quienes con sus palabras de motivación no me dejaron caer para seguir adelante y ser perseverante hasta cumplir con mis propósitos. A todos ellos que creyeron en mí y que son el motor que impulsa mis sueños y esperanzas.

**Santos.**

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mi madre, mis hermanos, mis tíos quienes me inculcaron valores, y a toda mi familia que de una y otra manera siempre me apoyaron de manera incondicional.

**Willan**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por la vida, la salud y por las fuerzas brindadas para concluir la carrera profesional.

A nuestros familiares y amigos por sus consejos y palabras de motivación en estos años de estudios.

A la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, nuestro sincero agradecimiento por permitirnos presentar la tesis.

A todos nuestros docentes que nos enseñaron a través de estos cinco años de estudio, que con su rigurosa y precisa enseñanza, lograron germinar en nosotros la semilla del conocimiento para nuestra formación académica, personal y profesional.

A nuestro asesor MG. Q.F Jesús Carbajal Orlando, quien fue un gran apoyo en todo el proceso de elaboración de nuestra tesis, gracias por su dedicación, consejos y orientación brindada.

**JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**PRESIDENTE:**

**DR. VICENTE MANUEL AYALA PICOAGA**

**MIEMBRO SECRETARIO:**

**MG. Q.F. CARLOS MAX ROJAS AIRE**

**MIEMBRO VOCAL:**

**MG. Q.F ORLANDO JESUS CARBAJAL**

**MIEMBRO SUPLENTE:**

**DR. Q.F. EDGAR ROBERT TAPIA MANRIQUE**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **MAYANGA CHUNGA, Santos Lorena**, de Nacionalidad Peruana, identificada con, DNI N° 47425354, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autora de tesis titulada: **“CORRELACION DEL MAGNESIO EN LA ALIMENTACION DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA BOTICA MEDALIFARMA Y R”**

### DECLARO BAJO JURAMENTO:

QUE TODA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo fruto del esfuerzo personal, que no ha sido plagiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; tanto en el cuerpo del texto y figura, cuadros, tablas u otros que tengan derecho de autor. En este sentido somos conscientes de que el hecho no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Huancayo, 09 de enero de 2023



**MAYANGA CHUNGA, Santos Lorena**



**Huella**

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **SANCHEZ ROMERO, Willan**, de Nacionalidad Peruana, identificada con, DNI N° 44736843, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, autora de tesis titulada: **"CORRELACION DEL MAGNESIO EN LA ALIMENTACION DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA BOTICA MEDALIFARMA Y R"**

#### DECLARO BAJO JURAMENTO:

QUE TODA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo fruto del esfuerzo personal, que no ha sido plagiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; tanto en el cuerpo del texto y figura, cuadros, tablas u otros que tengan derecho de autor. En este sentido somos conscientes de que el hecho no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Huancayo, 09 de enero de 2023



**SANCHEZ ROMERO, Willan**

DNI N° 44736843



**Huella**

## Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vii
<b>RESUMEN</b>	x
<b>ABSTRACT</b>	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>II. MÉTODO</b>	26
2.1. Tipo y diseño de investigación	26
2.2. Operacionalización de la variable	27
2.3. Población, muestra y muestreo	28
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	28
2.5. Procedimiento	28
2.6. Método de análisis de datos	29
2.7. Aspectos éticos	29
<b>III. RESULTADOS</b>	30
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	42
<b>V. CONCLUSIONES</b>	45
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	46
<b>REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS</b>	47
<b>ANEXOS</b>	50

## Índice de Tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla N° 01.</b> Género social de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	30
<b>Tabla N° 02.</b> Edad de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	30
<b>Tabla N° 03.</b> Estado civil de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	31
<b>Tabla N° 04.</b> Zona donde radican los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	32
<b>Tabla N° 05.</b> Habito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	33
<b>Tabla N° 06.</b> Tipos de alimentos que consumen los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	34
<b>Tabla N° 07.</b> Tienen información del cloruro de magnesio los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	35
<b>Tabla N° 08.</b> El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar más relajado a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	36
<b>Tabla N° 09.</b> El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar de mejor animo a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	37
<b>Tabla N° 10.</b> Se agitan como antes los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	38
<b>Tabla N° 11.</b> El dolor de artritis mejoró en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	38
<b>Tabla N° 12.</b> Beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	39
<b>Tabla N° 13.</b> Nivel de magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	40
<b>Tabla N° 14.</b> Correlación entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022.	41



## Índice de Gráficos

	Pág.
<b>Gráfico N°01.</b> Género social de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	30
<b>Gráfico N°02.</b> Edad de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	31
<b>Gráfico N°03.</b> Estado civil de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	32
<b>Gráfico N°04.</b> Zona donde radican los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	32
<b>Gráfico N°05.</b> Habito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	33
<b>Gráfico N°06.</b> Tipos de alimentos que consumen los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	34
<b>Gráfico N°07.</b> Tienen información del cloruro de magnesio los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	35
<b>Gráfico N°08.</b> El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar más relajado a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	36
<b>Gráfico N°09.</b> El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar de mejor animo a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	37
<b>Gráfico N°10.</b> Se agitan como antes los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	38
<b>Gráfico N°11.</b> El dolor de artritis mejoró en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	39
<b>Gráfico N°12.</b> Beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	39
<b>Gráfico N°13.</b> Nivel de magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.	40

## RESUMEN

La presente investigación tiene por **objetivo:** Correlacionar el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica MEDALIFARMA Y R. 2022. Tener bajos niveles de Magnesio pueden indicar problemas psicológicos y emocionales. Por lo tanto, la irritabilidad, la apatía, la fatiga, la debilidad muscular, las convulsiones, la pérdida de memoria o las dificultades graves de aprendizaje son signos de deficiencia de magnesio. **Metodología.** El estudio realizado corresponde a un tipo de investigación descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional. La población estuvo conformada por los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y la muestra lo conforman 60 adultos mayores que van a la mencionada botica. La validación del instrumento fue por Juicio de Expertos. **Resultados.** Dentro del perfil sociodemográfico de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se determinó que existe un predominio del género masculino (55,7%), el 44,3% tienen edades entre 60 a 65 años, el 48,1% de los pacientes son casados y el 82,3% de los pacientes radican en la zona urbana; Respecto al hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que el 65,8% de los pacientes tienen hábitos regulares; Respecto a los beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que el 70,9% refieren que los beneficios del Magnesio son buenos; Respecto al nivel de Magnesio en sangre de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que el 70,9% de los pacientes refieren que presentan niveles normales de magnesio; **Conclusión.** Respecto a la Correlación entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que, existe relación estadística entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores; de esta manera se afirma que cuando se tiene buenos hábitos alimenticios se obtendrá los niveles normales de Magnesio.

### **Palabras Clave.**

Nivel de magnesio. Hábitos alimenticios, cloruro de magnesio.

## ABSTRACT

The present research has **objective** : Correlate the level of magnesium opposite to the older adults' than they attend to her food MEDALIFARMA pharmacy And R. 2022 . Have Magnesium low levels can indicate psychological and emotional problems. Therefore, irritability, the apathy, the fatigue, muscular weakness, the convulsions, the memory loss or the serious learning difficulties deficiency tokens are of magnesium. **Methodology**. The made study tallies to a kind of descriptive, transversal, prospective research and correlates. The population was constituted by the older adults than they attend Medalifarma and l To sample they constitute it 60 older adults than they go to the mentioned pharmacy . L To instrument validation he went by Experts' Opinion. **Results**. In the profile the older adults' than they attend sociodemográfico, determined that a prevalence of the masculine gender (55,7%) exists the 44,3% have ages 60 at 65 years, the 48,1% of the patients are married and the 82,3% of the patients lie in the zone or rbana; regarding to the patients' older than they attend "And R" 2022, finishes one than the 65,8% adults' food habit habits have r egulares; regarding to them Magnesium consumption benefits In the older adults than they attend "And R" 2022, finishes that the 70,9% tell that the Magnesium benefits are good; regarding to the level of Magnesium in the older adults' than they attend blood, one he finishes that the 70,9% of the patients tell that they present normal magnesium levels; **conclusion**. Regarding to her Correlation between the magnesium level Opposite to the older adults' than they attend "And R" 2022, finishes q food ue, statistical relation between the level of magnesium opposite to the older adults' food exists ; He states one this way That when one has Food good habits he will obtain one the normal Magnesium levels.

### **Keywords.**

Magnesium level. Food habits, magnesium chloride.

## I. INTRODUCCIÓN

La alimentación evoluciona con el tiempo y están sujetas a muchos factores socioeconómicos que interactúan de manera compleja para determinar los patrones dietéticos de un individuo. Por lo tanto, promover un entorno alimentario saludable, especialmente un sistema alimentario que promueva una dieta saludable diversa y equilibrada. (1)

Algunos expertos señalan que el magnesio es fundamental para procesos que requieren transmisión neuromuscular (movimiento muscular), recuerdos, memoria, y una buena conducción nerviosa. También reduce la posibilidad de sufrir un derrame cerebral o sufrir demencia senil.

Es importante que la dieta "cubra una necesidad básica de magnesio" porque este nutriente es "muy importante en el metabolismo celular, por ejemplo, en la producción de energía, y les permite funcionar correctamente". Puede ayudar a prevenir y controlar la diabetes por razones metabólicas. "La insulina se une a los receptores, si hay deficiencia de magnesio, la insulina no se une a las hormonas y no tiene suficiente metabolismo de los carbohidratos, lo que aumenta el riesgo de estas personas de contraer la enfermedad". (2)

Los alimentos y suplementos fortificados pueden proporcionar nutrientes que no están disponibles en los niveles más bajos recomendados, pero los suplementos no deben ser la primera opción. En personas sanas, los riñones excretan el exceso por la orina. Debe recordarse que la cantidad máxima de magnesio de los suplementos y medicamentos no debe excederse a menos que lo recomiende un médico. Es importante que las personas sanas empiecen por fomentar el consumo diario de frutos secos y semillas y reducir los alimentos que puedan interferir en esta ingesta para llegar a la cantidad diaria. Sería prudente recomendar a las personas con hipocalcemia que tomen suplementos de magnesio, ya que este es un signo claro de deficiencia de magnesio en humanos. El magnesio es importante para el metabolismo y/o acción de la vitamina D. (3)

La ingesta insuficiente de magnesio durante un período prolongado de tiempo puede provocar una deficiencia de magnesio y puede conducir a una deficiencia de Mg. Los síntomas es pérdida de apetito, vómitos, náuseas, irritabilidad y debilidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que van a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022?

Preguntas específicas:

1. ¿Cuál es el perfil sociodemográfico de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R”?
2. ¿Cuáles son los beneficios del consumo de magnesio en adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R”?
3. ¿Cuál es el hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R”?

Objetivo general:

Correlacionar el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la botica MEDALIFARMA Y R 2022

Los objetivos:

1. Determinar el perfil sociodemográfico de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R.
2. Identificar los beneficios del consumo de cloruro de magnesio en adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R.
3. Determinar el hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R.

Antecedentes nacionales:

**Chuquitaype, J. y Quintanilla, L. (2017).** Determinación de magnesio en adultos de 25 a 64 años de la urb. Pachacámac del distrito de villa el salvador. Noviembre, 2015. **Objetivo:** Evaluar los valores de magnesio que se presentan en adultos de 25 a 64 años de la Urb. Pachacámac del Distrito de Villa el Salvador. **Método:** el diseño es de tipo observacional y

descriptivo, con corte transversal, prospectivo. **Conclusiones:** (4)

Se encontró que la concentración de magnesio en suero sanguíneo en la población del estudio es del 71% estaba dentro del rango de referencia. Se encontró que las mujeres de 25 a 64 años tenían niveles altos de magnesio. Esto puede estar especialmente relacionado con el estilo de vida y la dieta. Los adultos de 50 a 64 años mostraron hipomagnesemia porque estaban relacionados con la edad.

**Cabada, H. (2020).** Ingesta de magnesio y factores de riesgo de síndrome metabólico en colaboradores de una Entidad Educativa – Lima 2018. **Objetivos:** Determinar la relación entre el nivel de ingesta de magnesio y los factores de riesgo de síndrome metabólico en colaboradores de una entidad educativa de Lima, 2018. **Método:** Estudio Cuantitativo, descriptivo con asociación cruzada, observacional, transversal y retrospectivo. **Conclusiones:** (5)

No se halló una relación significativa entre la ingesta de magnesio y factores de riesgo del síndrome metabólico entre los empleados encuestados. El 87,5% de los empleados encuestados tenían una ingestión inadecuada de magnesio. La relación masculina / femenina fue similar, el grupo etario fue 40-49 años (48,4%), el 62,5% fueron del área administrativa.

**Navarro, L. y Félix, E. (2017).** Correlación del Magnesio en la alimentación de las personas de la tercera edad de la Casa Hogar San Martín de Porres Lima – 2017. **Objetivo:** correlacionar el nivel de Magnesio con la alimentación que perciben las personas de la tercera edad. **Método:** tipo descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional **Conclusiones:** (23)

**El 53% son varones y el 48% son mujeres.**

El nivel de Magnesio y la correlación de alimentos como legumbres y frutos secos revelaron una significancia menor a ( $p < 0,05$ ). Los hábitos alimenticios el 53% habito regular y el 47% prácticas saludables. La acumulación del nivel de Mg, el 75% sus niveles son normales, hipomagnesemia un 20% e hipomagnesemia un 5%.

Buenos hábitos alimenticios se pueden tener un nivel normal de magnesio en los procesos naturales del cuerpo.

Antecedentes internacionales:

**García, K. (2014).** Magnesio corporal y ambiental y su relación con pacientes diabéticos y sujetos con riesgo alto de padecer diabetes tipo 2. **Objetivos:** Determinar la relación de los niveles corporales de magnesio y los niveles ambientales de magnesio (contenido en los alimentos) con el estado metabólico de pacientes diabéticos y de sujetos con riesgo alto de padecer Diabetes tipo 2. **Método:** El estudio fue observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. **Conclusiones:** (6)

La hipomagnesemia que se encuentra entre la población se debe fundamentalmente al hecho de que los alimentos ingeridos por la población contienen cantidades mínimas en magnesio.

Para contrarrestar los bajos niveles de magnesio en la dieta, para que la población consuma más magnesio y, por lo tanto, aumente la ingesta de este micronutriente.

**Caride, M. y Rojas, L. (2014).** Niveles séricos de magnesio, hierro y cobre en población de adultos de ciudad bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. **Objetivo:** identificar los niveles séricos de magnesio, hierro y cobre en una población de adultos aparentemente sanos, residentes de una zona urbana de Ciudad Bolívar **Método:** Diseño descriptivo y transversal. **Conclusiones:** Las concentraciones de Mg en la población estudiada se encontraban en el rango normal en las personas sanas. Hay una correlación significativa entre los niveles de Mg en el género masculino y la edad ( $p < 0,05$ ). (7)

Teorías y enfoques:

## **Magnesio**

El magnesio es esencial para muchos procesos en el cuerpo, para mantenerse saludable. Por ejemplo, regula el azúcar en la sangre y la presión arterial, la función muscular, el sistema nervioso, ayuda a producir proteínas, huesos y ADN (los genes que se encuentran en las células). (8)

## **Cantidad de Magnesio que necesita el Cuerpo**

La cantidad de magnesio depende de la edad y sexo. A continuación, se muestra la cantidad

promedio diaria recomendada en mg: (9)

Etapa de la vida	Cantidad recomendada
Bebés hasta los 6 meses de edad	30 mg
Bebés de 7 a 12 meses de edad	75 mg
Niños de 1 a 3 años de edad	80 mg
Niños de 4 a 8 años de edad	130 mg
Niños de 9 a 13 años de edad	240 mg
Adolescentes (varones) de 14 a 18 años de edad	410 mg
Adolescentes (niñas) de 14 a 18 años de edad	360 mg
Hombres	400–420 mg
Mujeres	310–320 mg
Adolescentes embarazadas	400 mg
Mujeres embarazadas	350–360 mg
Adolescentes en período de lactancia	360 mg
Mujeres en período de lactancia	310–320 mg

### **Función (10)**

El magnesio participa en más de 300 procesos metabólicos importantes, como:

**Producción de Energía:** Se requiere para obtener muchos cambios químicos que dependen del magnesio. El magnesio es necesario para la síntesis de la proteína trifosfato de adenosina (ATP) en la mitocondria. Para casi todos los procesos metabólicos se requiere de la molécula ATP que proporciona energía y se encuentra especialmente en magnesio (MgATP).

**Papeles Estructurales:** El magnesio es importante para los huesos, los cromosomas y membranas celulares.

**Transporte de iones a través de las membranas celulares:** El magnesio a través de las membranas celulares transporta iones. El potasio y el calcio altera la conducción del impulso nervioso, la contracción muscular y ritmo cardíaco.

**Señalización celular:** Se requiere MgATP para fosforilar proteínas y liberar la molécula de señalización celular monofosfato de adenosina cíclico (cAMP).

**Migración celular:** Los niveles de magnesio y calcio en los fluidos corporales que rodean las células afectan la migración de muchos tipos de células diferentes y ayudan a cicatrizar las heridas.



### **Interacción con nutrientes:**

**Zinc:** Las formas suplementarias de altas dosis de zinc parecen afectar la absorción de magnesio.

**Fibra:** Reduce la absorción de magnesio un aumento en la ingesta de fibra.

**Proteína:** La ingesta de magnesio depende de la ingesta de proteína, y la ingesta de magnesio se reduce si la proteína es inferior a 30 g por día.

**Vitamina D y calcio:** Ayuda a la absorción de magnesio en el estómago. Si hay deficiencia de magnesio en la sangre conduce a niveles bajos de calcio en la sangre.

### **Deficiencia de Magnesio (11)**

Es cuando la cantidad de magnesio en la sangre está por debajo de lo normal, esta condición es llamada hipomagnesemia. Todas las partes del cuerpo requieren de magnesio como los músculos, el corazón, y los riñones, huesos y formación de dientes.

### **Funciones del Magnesio en la cabeza**

Mejora la absorción de calcio, reduce la fractura ósea y estimula la formación ósea. Reducir los dolores de cabeza por migraña. Se ha demostrado que las personas con migrañas tienen niveles bajos de magnesio. Ayuda a aliviar y prevenir dolores de cabeza. (12)

### **Funciones del Magnesio en la contracción muscular**

Transporta iones como el potasio y el calcio a través de las membranas celulares, así regula el movimiento de los vasos sanguíneos, el ritmo normal del corazón y la contracción de los músculos. (13)

### **Fuentes de Magnesio**

Se puede obtener de alimentos ricos en clorofila: verduras, frutos secos (anacardos, nueces, almendras), legumbres (productos de soja) y cereales (arroz integral). (14)

### **Toxicidad del Magnesio**

Demasiado magnesio que se obtienen de los alimentos no es perjudicial para los adultos

sanos. Grandes dosis de magnesio de suplementos o medicamentos causan calambres abdominales, náuseas, y diarrea. Aunque el cuerpo de forma natural elimina el exceso de magnesio de nuestro organismo.

El Mg en los suplementos puede interactuar con los antibióticos y otras medicinas. (15)

### **Rol Biológico del magnesio**

El magnesio es esencial para las células vivas de las plantas y los animales, y se encuentra en abundancia en la clorofila y otros compuestos orgánicos naturales.

Sus iones juegan un papel importante como parte de las coenzimas, estabilizadores del ADN y ARN, así como en la formación de neurotransmisores y neuromoduladores, en la relajación muscular, orgánulos, importantes para el músculo cardíaco, y en su actividad tónica y calmante. (16)

### **Magnesio y Nutrición**

El magnesio es necesario para más de 300 reacciones bioquímicas en el cuerpo. Mantiene la función normal de los músculos y nervios, apoya un sistema inmunológico saludable, conserva un ritmo cardíaco firme y ayuda a tener huesos fuertes, regula el azúcar en la sangre. Ayuda en la producción de energía y proteínas. (17)

El magnesio es básico para todas las células vivas y funciones del cuerpo, este mineral ayuda al cuerpo a: (18)

- A partir de carbohidratos y grasas genera energía.
- Regula la transmisión nerviosa, la contracción muscular y la frecuencia cardíaca.
- Regula los niveles de zinc, calcio, potasio, cobre y vitamina D.

### **Hipomagnesemia**

El magnesio es más bajo de lo normal en la sangre. Las causas incluyen una absorción insuficiente o una mayor excreción de magnesio debido a la hipercalcemia. Las características clínicas a menudo se asocian con hipopotasemia e hipocalcemia e incluyen coma, temblor, convulsiones, convulsiones y arritmias. El tratamiento es el reemplazo de

magnesio. (19)

### **Etiología**

La disminución de magnesio es por una ingesta inadecuada y se asocia con nefroprotección o alteración de la absorción gastrointestinal. La hipopotasemia es común en pacientes hospitalizados y a menudo se asocia con otros trastornos electrolíticos, como hipocalcemia. (20)

### **Causas (21)**

- Beber alcohol (regularmente).
- Diarrea persistente aumentando la excreción de magnesio
- Altos niveles de vasopresina (hormona antidiurética) u hormona tiroidea, que acrecientan la excreción de magnesio y aldosterona.
- Medicamentos que acrecientan la excreción de magnesio.
- Uso crónico de un inhibidor de la bomba de protones (un medicamento que reduce el ácido estomacal)
- La lactancia materna aumenta la necesidad del cuerpo de magnesio

### **Tratamiento (20)**

Si aparecen síntomas o persiste la deficiencia, se administra magnesio por vía oral. A los alcohólicos a menudo se les da magnesio.

Si los niveles muy bajos de magnesio se administra por inyección intramuscular o intravenosa.

Al tratar la hipopotasemia, el médico también debe corregir otras anomalías electrolíticas.

### **Hipermagnesemia**

La razón vital es la insuficiencia renal. Los síntomas incluyen depresión, hipotensión, paro cardíaco.; en casos graves es útil la hemodiálisis. (21)

## **Causas (22)**

- Ingesta excesiva de compuestos de magnesio: uso de hidróxido de magnesio en la enfermedad de úlcera péptica, tratamiento de la hipoglucemia, uso de sulfato de magnesio en el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia
- Absorción excesiva de  $Mg^{2+}$  de la digestión del tracto gastrointestinal: enfermedades inflamatorias del estómago y los intestinos
- Alteración de la excreción renal.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El estudio realizado corresponde a un tipo de investigación descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional.

En cuanto al diseño de la investigación, el estudio fue aplicado para la recolección de datos con el cuestionario previamente elaborado.

## 2.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION	MEDIDA	INDICADORES
<b>MAGNESIO FRENTE A LA ALIMENTACIÓN</b>	Este micronutriente, que ingerimos naturalmente de una variedad de alimentos, ayuda a mantener una densidad ósea adecuada mientras cuida los sistemas inmunológico y cardiovascular. Son muchos los alimentos ricos en magnesio que puedes incluir en tu dieta para conseguir las dosis diarias recomendadas según tu perfil	La alimentación de las personas de la tercera edad, los cuales serán obtenidos mediante una herramienta de recolección de datos (encuesta Calificada)	<b>FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	Cualitativo	Nominal	Directa	• Ítems 1 al 3
			<b>BENEFICIOS DEL CONSUMO DE CLORURO DE MAGNESIO</b>	Cualitativo	Ordinal	Directa	• Ítems 11-15
			<b>HÁBITOS ALIMENTICIOS</b>	Cualitativo	Ordinal	Directa	• Ítem 4-10

### **2.3. Población, muestra y muestreo**

La población estuvo conformada por los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma Y R, la muestra lo conforman 60 adultos mayores que van a la mencionada botica.

#### **Criterios de inclusión:**

- Ser adulto mayor entre 60 años a más.
- Adultos que aceptaron participar.
- Adultos aparentemente sanos.

#### **Criterios de exclusión:**

- Adultos que sean menor a 60 años
- Adultos que no desearon participar.
- Adultos que ya están en tratamiento a base de magnesio.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

La técnica empleada fue la encuesta ya que es un procedimiento de investigación, que nos permitió obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz.

El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, que se utilizó con el fin de obtener información útil y confiable acerca de la correlación del nivel de magnesio frente a la alimentación en los adultos mayores.

Para la validación correspondiente, este instrumento fue sometido a juicio de expertos con 3 docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt (Anexo 4)

### **2.5. Procedimiento**

- Para la recolección de datos, en primera instancia se solicitó a la Universidad Franklin Roosevelt una carta de autorización para poder gestionar los permisos respectivos para poder aplicar la encuesta.

- Para el inicio del proceso de recolección de datos, se proporcionó información con respecto a la naturaleza de la investigación y se solicitó que se firme un consentimiento informado. Luego de ello se procedió a recolectar todos los datos requeridos.

## **2.6. Método de análisis de datos**

Luego de la recolección de los datos obtenidos mediante la encuesta, se procedió a la codificación mediante el Excel de Office 2019 y SPSS, realizado con la intención de obtener conclusiones que nos ayudaron a lograr los objetivos planteados, dichos datos fueron expresados en tablas y gráficos que nos permitieron obtener resultados confiables.

## **2.7. Aspectos éticos**

Se tomará en cuenta los aspectos bioéticos de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia.

La confidencialidad de los datos de los participantes no será mostrada explícitamente con nombres y apellidos, tan solamente los resultados obtenidos después de culminar el programa. Los autores declaran que han seguido las formalidades de su trabajo sobre la publicación de datos brindados por los adultos mayores que acuden a la botica Medalifarma y R. El derecho a la privacidad y consentimiento informado fue de forma digital al momento del registro para participar de este estudio.



### III. RESULTADOS

Tabla N° 1

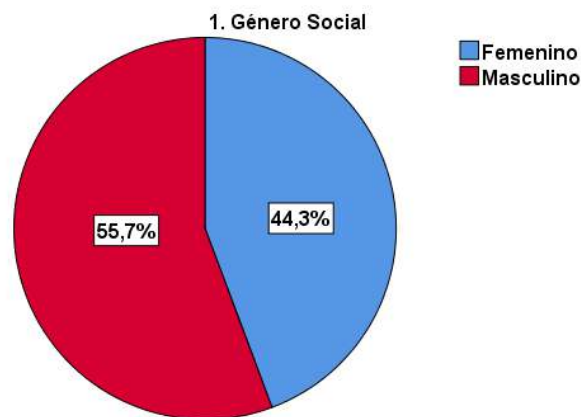
Género social de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.

*1. Género Social*

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	35	44,3
Masculino	44	55,7
Total	79	100,0

Gráfico N° 1

Género social de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 1, nos muestra el sexo de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 55,7% son del género masculino y el 44,3% son del género femenino.

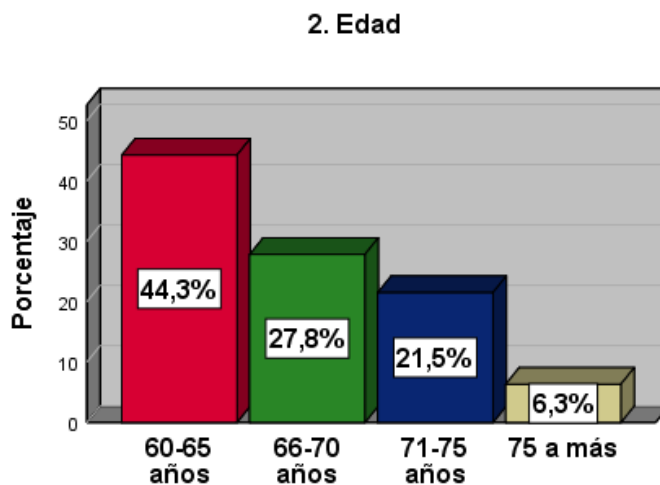
Tabla N° 2

Edad de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.

*2. Edad*

	Frecuencia	Porcentaje
60-65 años	35	44,3
66-70 años	22	27,8
71-75 años	17	21,5
75 a más	5	6,3
Total	79	100,0

**Gráfico N° 2**  
**Edad de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 2, nos muestra la edad de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 44,3% tienen de 60-65 años, el 27,8% tienen de 66-70 años, el 21,5% tienen de 71 a 75 años y el 6,3% tienen más de 75 años.

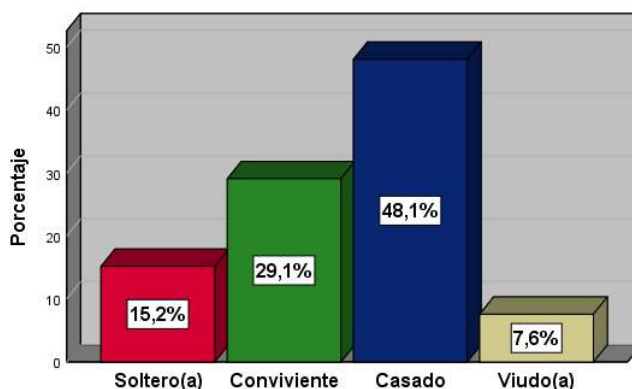
**Tabla N° 3**  
**Estado civil de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

*3. Estado civil*

	Frecuencia	Porcentaje
Soltero(a)	12	15,2
Conviviente	23	29,1
Casado	38	48,1
Viudo(a)	6	7,6
Total	79	100,0

**Gráfico N° 3**  
**Estado civil de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

3. Estado civil



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 3, nos muestra el estado civil de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 48,1% de los pacientes son casados, el 29,1% son convivientes, el 15,2% son solteros y el 7,6% son viudos.

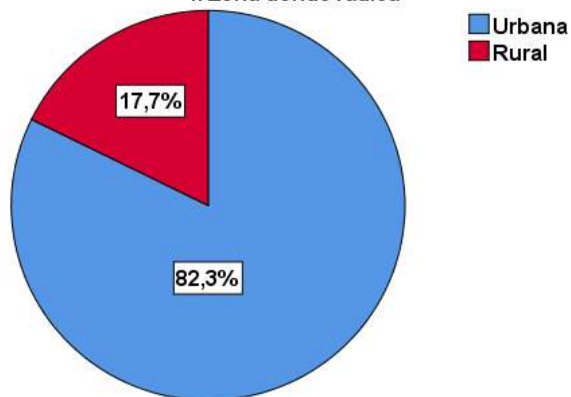
**Tabla N° 4**  
**Zona donde radican los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

4. Zona donde radica

	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	65	82,3
Rural	14	17,7
Total	79	100,0

**Gráfico N° 4**  
**Zona donde radican los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

4. Zona donde radica



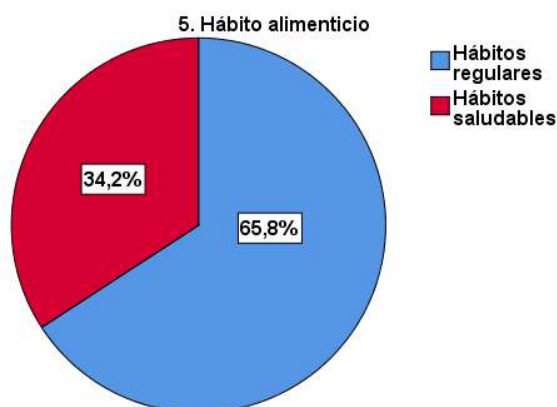
### Interpretación:

La tabla y gráfico N° 4, nos muestra la zona donde radican los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 82,3% de los pacientes radican en la zona urbana y el 17,7% radican en la zona rural.

**Tabla N° 5**  
**Habito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

<i>5. Hábito alimenticio</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Hábitos regulares	52	65,8
Hábitos saludables	27	34,2
Total	79	100,0

**Gráfico N° 5**  
**Habito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**



### Interpretación:

La tabla y gráfico N° 5, nos muestra el hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 65,8% de los pacientes tienen hábitos regulares y el 34,2% tienen hábitos saludables.

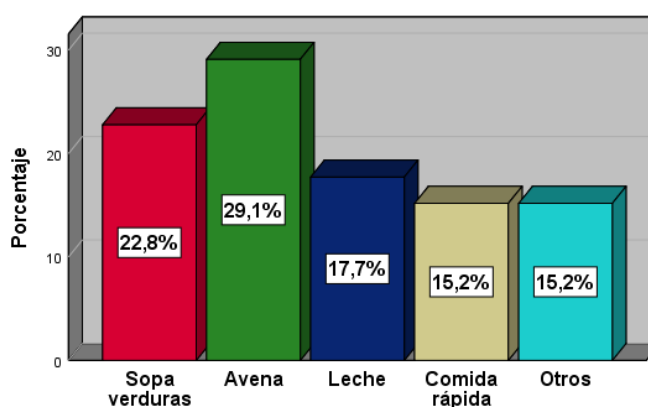
**Tabla N° 6**  
**Tipos de alimentos que consumen los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

6. ¿Qué tipos de alimentos consumen en la noche?

	Frecuencia	Porcentaje
Sopa verduras	18	22,8
Avena	23	29,1
Leche	14	17,7
Comida rápida	12	15,2
Otros	12	15,2
Total	79	100,0

**Gráfico N° 6**  
**Tipos de alimentos que consumen los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

6. ¿Qué tipos de alimentos consumen en la noche?



**Interpretación:**

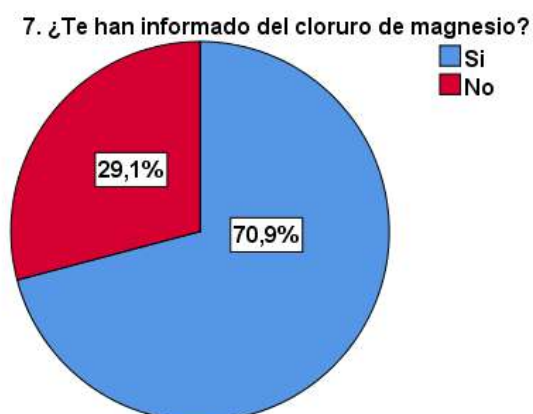
La tabla y gráfico N° 6, nos muestra el hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 29,1% de los pacientes consumen avena, el 22,8% consumen sopa de verduras, el 17,7% consumen leche, el 15,2% consumen comida rápida y el 12,5% consumen otros alimentos como quinua, maca, chocolate, café soya.

**Tabla N° 7**  
**Tienen información del cloruro de magnesio los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

*7 ¿Te han informado del cloruro de magnesio?*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	56	70,9
No	23	29,1
Total	79	100,0

**Gráfico N° 7**  
**Tienen información del Cloruro de Magnesio los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 7, nos muestra si tienen información del Cloruro de Magnesio de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 70,9% de los pacientes tienen información del cloruro de magnesio, el 29,1% no tienen información, refieren que solo consumen por recomendación de amigos y familiares.

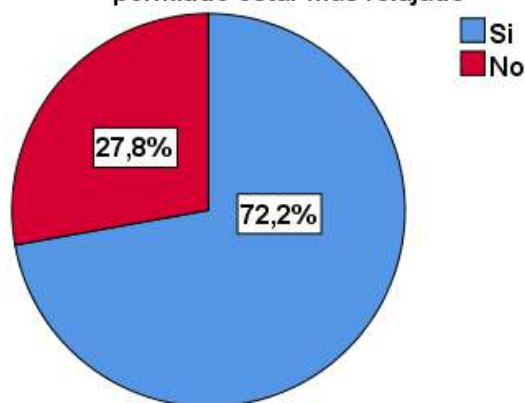
**Tabla N° 8**  
**El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar más relajado a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

*8. El consumo de cloruro de magnesio te ha permitido estar más relajado*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	57	72,2
No	22	27,8
Total	79	100,0

**Gráfico N° 8**  
**El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar más relajado a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

**8. El consumo de cloruro de magnesio te ha permitido estar más relajado**



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 8, nos muestra si el consumo de cloruro de magnesio les permitió estar más relajado a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 72,2% de los pacientes refieren que se sienten más relajados y el 27,8% dicen que no sienten ningún cambio.

**Tabla N° 9**

**El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar de mejor animo a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

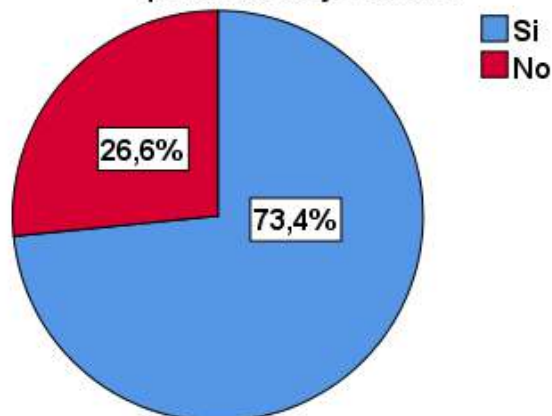
*9. El consumo de cloruro de magnesio te ha permitido mejor ánimo.*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	58	73,4
No	21	26,6
Total	79	100,0

**Gráfico N° 9**

**El consumo de cloruro de magnesio les permitió estar de mejor animo a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

**9. El consumo de cloruro de magnesio te ha permitido mejor ánimo.**



**Interpretación:**

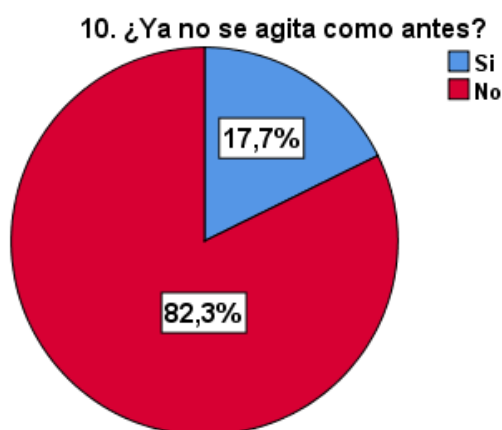
La tabla y gráfico N° 9, nos muestra si el consumo de cloruro de magnesio les permitió estar de mejor animo a los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 73,4% de los pacientes refieren que el consumo de Cloruro de Magnesio les permitió estar de mejor ánimo y el 26,6% refieren que están igual.



**Tabla N° 10**  
**Se agitan como antes los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

<i>10. ¿Ya no se agita como antes?</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	17,7
No	65	82,3
Total	79	100,0

**Gráfico N° 10**  
**Se agitan como antes los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**



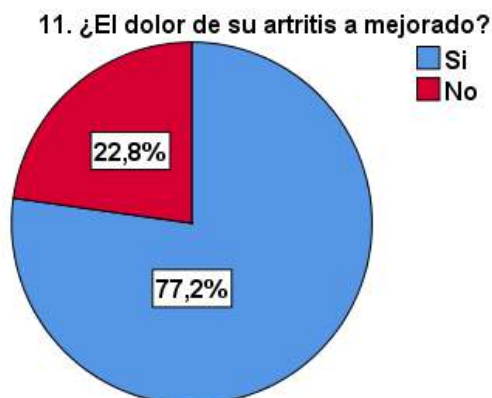
**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 10, nos muestra si se agitan como antes los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 82,3% de los pacientes refieren que no se agitan como antes y el 17,7% refieren que si se siguen agitando.

**Tabla N° 11**  
**El dolor de artritis mejoró en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

<i>11. ¿El dolor de su artritis a mejorado?</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	61	77,2
No	18	22,8
Total	79	100,0

**Gráfico N° 11**  
**El dolor de artritis mejoró en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 11, nos muestra si el dolor de artritis mejoró en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 77,2% de los pacientes refieren que el dolor de artritis mejoró y el 22,8% refieren que no hay mejora.

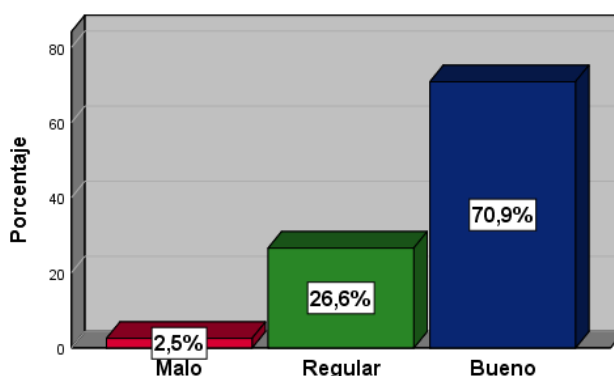
**Tabla N° 12**  
**Beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

*12. Beneficios del consumo de Magnesio*

	Frecuencia	Porcentaje
Malo	2	2,5
Regular	21	26,6
Bueno	56	70,9
Total	79	100,0

**Gráfico N° 12**  
**Beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

12. Beneficios del consumo de Magnesio



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 12, nos muestra los beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 70,9% refieren que desde que el Magnesio es bueno, el 26,6% de los pacientes refieren que el Magnesio es regular y el 2,5% refieren que el Magnesio es malo porque no han sentido mejoría en ningún aspecto.

**Tabla N° 13**

**Nivel de magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

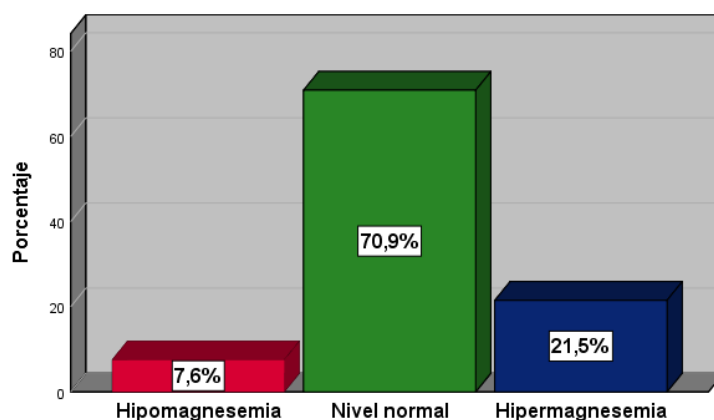
*13. Nivel de Magnesio en los adultos*

	Frecuencia	Porcentaje
Hipomagnesemia	6	7,6
Nivel normal	56	70,9
Hipermagnesemia	17	21,5
Total	79	100,0

**Gráfico N° 13**

**Nivel de magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

13. Nivel de Magnesio en los adultos



**Interpretación:**

La tabla y gráfico N° 13, nos muestra los beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022, resultando que el 70,9% refieren que presentan niveles normales de magnesio, el 21,5% indican que presentan hipermagnesemia y solo el 7,8% refieren que presentan hipomagnesemia.

**Tabla N° 14**  
**Correlación entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022.**

*Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,004 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	27,384	4	,000
Asociación lineal por lineal	10,843	1	,001
N de casos válidos	79		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,97.

**Interpretación:**

Según la tabla N° 14 Pruebas de Chi-Cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de  $0.00 < 0.05$ , por lo tanto, se puede afirmar con un 95% de confianza que

existe relación estadística entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica Medalifarma y R 2022; de esta manera se concluye que cuando se tiene buenos hábitos alimenticios se obtendrá los niveles normales de Magnesio.

#### IV. DISCUSIÓN

Tener bajos niveles de Magnesio pueden indicar problemas psicológicos y emocionales. Por lo tanto, la irritabilidad, la apatía, la fatiga, la debilidad muscular, las convulsiones, la pérdida de memoria o las dificultades graves de aprendizaje son signos de deficiencia de magnesio. Las dosis excesivas pueden causar malestar estomacal, náuseas, vómitos y diarrea. En casos extremos, también pueden presentarse confusión, presión arterial baja, dificultad para respirar y latidos cardíacos irregulares, frente a ello en la presente investigación tuvo como objetivo: Correlacionar el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que van a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022.

Dentro de las características sociodemográficas de los adultos mayores que van a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se observa que el 55,7% son del género masculino y el 44,3% son del género femenino, respecto al grupo etario el 44,3% tienen de 60-65 años, el 27,8% tienen de 66-70 años, el 21,5% tienen de 71 a 75 años y el 6,3% tienen más de 75 años; respecto al estado civil el 48,1% de los pacientes son casados, el 29,1% son convivientes, el 15,2% son solteros y el 7,6% son viudos; respecto donde radican el 82,3% de los pacientes radican en la zona urbana y el 17,7% radican en la zona rural; estos datos se contrastaron con **Cabada, H. (2020)**, en su investigación: Ingesta de magnesio y factores de riesgo de síndrome metabólico en colaboradores de una Entidad Educativa – Lima 2018, quien concluye que la relación masculina / femenina fue similar, el grupo etario más frecuente fue 40-49 años (48,4%), el 62,5% de la población estudiada fue del área administrativa; también **Navarro, L. y Félix, E. (2017)**, su investigación: Correlación del Magnesio en la alimentación de las personas de la tercera edad de la Casa Hogar San Martín de Porres Lima – 2017, quienes concluyen que el 53% son varones y el 48% son mujeres.

Respecto al hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, resultando que el 65,8% de los pacientes tienen hábitos regulares y el 34,2% tienen hábitos saludables; respecto que tipo de alimentos consumen el 29,1% de los pacientes consumen avena, el 22,8% consumen sopa de verduras, el 17,7% consumen leche, el 15,2% consumen comida rápida y el 12,5% consumen otros alimentos como quinua, maca, chocolate, café soya; estos datos se contrastaron **Chuquitaype, J. y Quintanilla, L. (2017)**, en su investigación: Determinación de magnesio en adultos de 25 a 64 años de la urb. Pachacámac del distrito de villa el salvador. Noviembre,

2015, quienes concluyen que las mujeres de 25 a 64 años tenían niveles altos de magnesio, esto puede estar especialmente relacionado con el estilo de vida y la dieta y la ingesta de alimentos es directamente proporcional a la concentración de magnesio; también **Cabada, H. (2020)**, quien concluye que el 87,5% de los empleados encuestados tenían una ingesta inadecuada de magnesio; también **Navarro, L. y Félix, E.(2017)**, quienes concluyen que según su hábito alimenticio el 53% sus hábitos son regulares y el 47% sus hábitos son saludables; también **García, K. (2014)**. Magnesio corporal y ambiental y su relación con pacientes diabéticos y sujetos con riesgo alto de padecer diabetes tipo 2, quien concluye que para contrarrestar los bajos niveles de magnesio en la dieta, la población debe consumir más magnesio y, por lo tanto, así aumente la ingesta de este micronutriente.

Respecto a los beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, respecto si tienen información del cloruro de magnesio el 70,9% de los pacientes tienen información del cloruro de magnesio, el 29,1% no tienen información; respecto si el consumo de cloruro de magnesio les permitió estar más relajados el 72,2% de los pacientes refieren que se sienten más relajados y el 27,8% dicen que no sienten ningún cambio; respecto si el cloruro de magnesio les permitió estar de mejor ánimo el 73,4% de los pacientes refieren que el consumo de Cloruro de Magnesio les permitió estar de mejor ánimo y el 26,6% refieren que están igual; respecto si se agitan como antes el 82,3% de los pacientes refieren que no se agitan como antes y el 17,7% refieren que si se siguen agitando; respecto al dolor de artritis el 77,2% de los pacientes refieren que el dolor de artritis mejoró y el 22,8% refieren que no hay mejora; en conclusión referente a los beneficios del consumo de magnesio el 70,9% refieren que el Magnesio es bueno, el 26,6% de los pacientes refieren que el Magnesio es regular y el 2,5% refieren que el Magnesio es malo porque no han sentido mejoría en ningún aspecto; estos datos se contrastaron con **Navarro, L. y Félix, E.(2017)**, quienes concluyen que los hábitos alimenticios se puede obtener niveles normales de Magnesio para los procesos biológicos del organismo humano.

Respecto al nivel de Magnesio en sangre de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, resultando que el 70,9% refieren que presentan niveles normales de magnesio, el 21,5% indican que presentan hipermagnesemia y solo el 7,8% refieren que presentan hipomagnesemia, estos datos se contrastaron con **Chuquitaype, J. y Quintanilla, L. (2017)**, quienes concluyen que los adultos de 50 a 64 años mostraron

hipomagnesemia porque estaban relacionados con la edad y se encontró que la concentración de magnesio en suero sanguíneo en la población del estudio es del 71% estaba dentro del rango de referencia; también **Navarro, L. y Félix, E.(2017)**, quienes concluyen que según la concentración del nivel de Magnesio, el 75% tienen niveles normales, 20% indican hipermagnesemia y un mínimo 5% con hipomagnesemia; también **García, K. (2014)**, quien concluye que la hipomagnesemia que se encuentra en la población puede deberse principalmente al hecho de que la mayoría de los alimentos consumidos por la población contienen cantidades más bajas de magnesio; también **Caride, M. y Rojas, L. (2014)**, en su investigación: Niveles séricos de magnesio, hierro y cobre en población de adultos de ciudad bolívar, Estado Bolívar, Venezuela, quienes afirman que las concentraciones de magnesio, hierro y cobre en la población de estudio se encontraban dentro de los valores de referencia especificados para personas sanas

Respecto a la Correlación entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que,

Estos datos se contrastaron con **Cabada, H. (2020)**, quien concluye que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la ingesta de magnesio y los factores de riesgo del síndrome metabólico entre los empleados encuestados; también **Navarro, L. y Félix, E.(2017)**, quienes afirman que la correlación de alimentos con el nivel de Magnesio los frutos secos y legumbres mostraron significancia menor a ( $p < 0,05$ ); también **Caride, M. y Rojas, L. (2014)**, quienes concluyen que solo se encontró una correlación significativa entre los niveles de magnesio masculino y la edad ( $p < 0,05$ ).



## V. CONCLUSIONES

- Dentro del perfil sociodemográfico de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se determinó que existe un predominio del género masculino (55,7%), el 44,3% tienen edades entre 60 a 65 años, el 48,1% de los pacientes son casados y el 82,3% de los pacientes radican en la zona urbana.
- Respecto a la Correlación entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que, existe relación estadística entre el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores; de esta manera se afirma que cuando se tiene buenos hábitos alimenticios se obtendrá los niveles normales de Magnesio.
- Respecto al hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que el 65,8% de los pacientes tienen hábitos regulares.
- Respecto a los beneficios del consumo de Magnesio en los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que el 70,9% refieren que los beneficios del Magnesio son buenos.
- Respecto al nivel de Magnesio en sangre de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022, se concluye que el 70,9% de los pacientes refieren que presentan niveles normales de magnesio.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Crear conciencia pública de que tomar grandes cantidades de suplementos de magnesio no es bueno y debe ser evaluado por un nutricionista o un médico.
- Los profesionales químicos farmacéuticos deben hacer esfuerzos para intervenir y prevenir sobre el uso de suplementos sin receta médica e indicar cuando está indicado su uso.
- Se recomienda ingerir alimentos adecuados para obtener un nivel normal de magnesio para los procesos naturales del cuerpo humano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana. [Internet] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
2. En que alimentos encontramos magnesio. [Internet] Disponible en: <https://rpp.pe/vital/salud/en-que-alimentos-encontramos-magnesio-noticia-542117>
3. Drasanvi. La importancia del magnesio en nuestro metabolismo. [Internet] Disponible en: <https://drasanvi.com/pe/la-importancia-del-magnesio-para-el-metabolismo/>
4. Chuquitaype Mallma, Jenny Lee y Quintanilla Carhuamaca, Lady Deisy. DETERMINACIÓN DE MAGNESIO EN ADULTOS DE 25 A 64 AÑOS DE LA URB. PACHACÁMAC DEL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR. NOVIEMBRE, 2015. [Tesis] Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/766/TITULO%20-%20Chuquitaype%20Mallma%2c%20Jenny%20Lee.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Cabada Yépez Helena Esmeralda. INGESTA DE MAGNESIO Y FACTORES DE RIESGO DE SÍNDROME METABÓLICO EN COLABORADORES DE UNA ENTIDAD EDUCATIVA – LIMA 2018. [Tesis] Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3e75cb9b-3de8-4418-b790-9f1bfa28ae80/content>
6. García Aragón Karla Hilsen. MAGNESIO CORPORAL Y AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON PACIENTES DIABÉTICOS Y SUJETOS CON RIESGO ALTO DE PADECER DIABETES TIPO 2. México 2014. [Tesis] Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/6297/621314T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Caride M, Rojas de A, González A, Peña L, Ruotolo A, Márquez Y, Luisa S “NIVELES SÉRICOS DE MAGNESIO, HIERRO Y COBRE EN POBLACIÓN DE ADULTOS DE CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA OBJETIVO Venezuela [Tesis] Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/929/TITULO%20-%20Serna%20Contreras%2c%20Miguel%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. NIH. Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Magnesium-DatosEnEspañol/#:~:text=El%20magnesio%20es%20un%20nutriente,sangre%2C%20y%20la%20presi%C3%B3n%20sangu%C3%ADnea>.
9. NIH. Datos sobre el Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Magnesium-DatosEnEspañol.pdf>
10. Elsevier. Metabolismo normal y patológico del magnesio. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541007706165>
11. Scielo. Homeostasis del magnesio. [Internet] Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952009000600004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952009000600004)
12. OregonState University. Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/minerales/magnesio>
13. MedlinePlus. Deficiencia del Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000315.htm>
14. Magnesio. [Internet] Disponible en: [https://grupolasmimosas.com/tienda/blog/12\\_falta-de-magnesio.html](https://grupolasmimosas.com/tienda/blog/12_falta-de-magnesio.html)
15. Magnesio. [Internet] Disponible en: [https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/minerales/magnesio#:~:text=El%20magnesio%20es%20necesario%20para,ritmo%20card%C3%ADaco%20normal%20\(3\).](https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/minerales/magnesio#:~:text=El%20magnesio%20es%20necesario%20para,ritmo%20card%C3%ADaco%20normal%20(3).)
16. Minerales. Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/micronutrientes/minerales/magnesio-1830>
17. MayoClinic. Nutrición y Comida saludable. [Internet] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/expert-answers/magnesium-supplements/faq-20466270>
18. Definición y características. Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/magnesio/>
19. MedlinePlus. [Internet] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002423.htm#:~:text=La%20mayor%20par>

[te%20del%20magnesio,Nueces%20\(como%20almendras%20y%20anacardos\)](#)

20. Nutri-Facts. Magnesio. [Internet] Disponible en: <https://www.nutri-facts.org/content/dam/nutrifacts/pdf/nutrients-pdf-es/Magnesio.pdf>
21. Manual MSD, Hipomagnesemia [Internet] Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-electrol%C3%ADticos/hipomagnesemia>
22. Manual Merck. Hipomagnesemia. [Internet] Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/equilibrio-electrol%C3%ADtico/hipomagnesemia-concentraci%C3%B3n-baja-de-magnesio-en-la-sangre>
23. Manual SMD. Hipermagnesemia. [Internet] Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-electrol%C3%ADticos/hipermagnesemia>
24. Empendium. Hipermagnesemia. [Internet] Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/chapter/B34.II.19.1.5.2>.
25. Lino navarro y Félix Enrique. Correlación del Magnesio en la alimentación de las personas de la tercera edad de la Casa Hogar San Martín de Porres Lima – 2017. [Tesis], Perú: Universidad Norbert Wiener.

# **ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de consistencia**

Problema general	Objetivo general	Variables	Población	Diseño	Metodología
<p>¿Cuál es el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el perfil sociodemográfico del consumo magnesio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022??</li> <li>2. ¿Cuál es el nivel de Magnesio en sangre de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022??</li> <li>3. ¿Cuál es el hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022??</li> </ol>	<p>Correlacionar el nivel de magnesio frente a la alimentación de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar el perfil sociodemográfico del consumo magnesio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022.</li> <li>2. Identificar el nivel de Magnesio en sangre de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022.</li> <li>3. Determinar el hábito alimenticio de los adultos mayores que acuden a la Botica “MEDALIFARMA Y R” 2022.</li> </ol>	<p><b>NIVEL DE MAGNESIO FRENTE A LA ALIMENTACION</b></p>	<p>La población lo constituyen 60 adultos mayores que acuden a un establecimiento Farmacéutico.</p>	<p>No experimental Transversal, Descriptivo.</p>	<p><b>Método de la investigación:</b> Científico</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Básico y de nivel descriptivo</p> <p><b>Muestra:</b> la muestra, lo constituyen 60 adultos mayores que acuden a un establecimiento Farmacéutico.</p> <p><b>Técnicas de recopilación de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Técnica:</b> Encuesta</li> <li>• <b>Instrumento:</b> Cuestionario.</li> </ul> <p><b>Técnicas de procesamiento de información:</b></p> <p>La data se ingresa y analiza utilizando Excel 2019 y SPSS.</p>

## Anexo 2.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**

**CUESTIONARIO CORRELACIÓN DEL MAGNESIO EN LA  
ALIMENTACIÓN DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA  
BOTICA “MEDALIFARMA Y R”**

Estimado (a) Sr(a):

El presente cuestionario fue realizado por estudiantes de la Carrera Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Franklin Roosevelt, los datos recolectados se manejarán con confidencialidad y para fines estrictamente investigativos.

### I. FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS.

#### 1. Género social:

A. Femenino ( )                      B. Masculino ( )

#### Edad:

60-65 ( )      66-70 ( )      71-75 ( )      75 a más ( )

#### 2. Estado civil:

Soltero(a) ( )      Conviviente ( )      Casado (a) ( )      Viudo(a)( )

#### 3. Lugar donde vive

Urbana ( )                      Rural( )

### HABITO ALIMENTICIO

#### 4. ¿Cuántas veces por semana consumes frutos secos?

Nunca ( )      una vez ( )      dos veces ( )      tres a más( )

#### 5. ¿Cuántas veces por semana consumes cereales y verduras de hojas verdes?

Nunca ( )      Una vez ( )      dos veces ( )      Tres a más ( )

#### 6. ¿Cuántas veces por semana consume pescado y mariscos?



Nunca ( )      una vez ( )      dos veces ( )      tres a más ( )

7. **¿Cuántas veces por semana consumes alcohol?**

nunca ( )      una vez ( )      dos veces ( )      tres a más ( )

8. **¿Cuántas veces por semana consumes café?**

nunca ( )      una vez ( )      dos veces ( )      tres a más ( )

9. **¿Termina toda la ración de su desayuno y almuerzo que le proporcionan**

Nunca ( )      una vez ( )      dos veces ( )      tres a más ( )

10. **¿Qué tipos de alimentos consumen en la noche?**

Avena ( )                              quinua ( )                              leche de almendra ( )  
café soja o soya ( )                      sopa de verduras                      ( )      maca( )  
chocolate ( )                              ponche de habas ( )                      leche ( )  
pan de ajonjolí ( )                              comida rápida ( )

**BENEFICIOS DEL CONSUMO DE MAGNESIO**

11. **¿Te han informado del cloruro de magnesio?**

Si ( )                      No ( )

12. **El consumo de cloruro de magnesio te ha permitido estar más relajado**

Si ( )      No ( )

13. **El consumo de cloruro de magnesio te ha permitido mejor ánimo.**

Si ( )      No ( )

14. **¿Ya no se agita como antes?**

Si ( )      No ( )

15. **¿El dolor de su artritis a mejorado?**

Si ( )      No ( )

16. **Qué nivel presenta de Magnesio**

Hipomagnesemia      ( )

Nivel normal      ( )

Hipermagnesemia      ( )

*Gracias por su participación.*

### Anexo 3: Consentimiento informado



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

#### Consentimiento Informado

##### 1. Información

El presente trabajo de investigación titulado “CORRELACIÓN DEL MAGNESIO EN LA ALIMENTACIÓN DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA BOTICA “MEDALIFARMA Y R”, es conducida por estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica.

##### 2. Consentimiento

Acepto participar del estudio por lo que doy mi consentimiento voluntario, Asimismo, todas mis preguntas fueron respondidas y resueltas por los investigadores.

##### Participante:

Código: ..... Fecha: ...../...../..... Firma: .....

##### Investigador:

Nombres y apellidos: .....

DNI: ..... Fecha: ...../...../..... Firma: .....

#### Anexo 4.

### FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato es para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición; agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información efectiva.

A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Investigación titulada: “CORRELACIÓN DEL MAGNESIO EN LA ALIMENTACIÓN DE ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA BOTICA “MEDALIFARMA Y R”

Criterios	Apreciación		Observación
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema.			
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación.			
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables.			
4. Los Ítems responden a los objetivos del estudio.			
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial.			
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa.			
7. El número de ítems es adecuado.			
8. Los ítems del instrumento son válidos.			
9. ¿se debe de incrementar el número de ítems.			
10. Se debe de eliminar algún ítem.			

Sugerencias para mejorar el instrumento:

.....  
.....

Apellidos y Nombres: .....

Grado Académico y Profesión: .....

Firma: ..... Fecha: .....

**Anexo 5.**  
**GALERIA FOTOGRÁFICA**



**ENCUESTA REALIZADA A LOS ADULTOS MAYORES**



**ENCUESTA REALIZADA A LOS ADULTOS MAYORES**



**ENCUESTA REALIZADA A LOS ADULTOS MAYORES**





**ENCUESTA REALIZADA A LOS ADULTOS MAYORES**