

Licenciatura en Nutrición
Trabajo Final Integrador

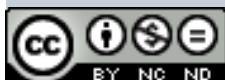
Autora: Valeria Moreda

**CONSUMO DE ALIMENTOS PREBIOTICOS Y
PROBIÓTICOS EN EL CLIMATERIO EN MUJERES DE 40 A
65 AÑOS DE ZONA NORTE DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES**

2023

Tutoras: Lic. Paula Mizrahí

Citar como: Moreda V. Consumo de alimentos prebioticos y probióticos en el climaterio en mujeres de 40 a 65 años de zona norte de la provincia de Buenos Aires. [Tesis de grado]. Buenos Aires: Universidad ISALUD; 2023. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/640>



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis cuatro hijos que amo, a mi compañero por ser sostén y caminar al lado, a mis dos amigas que siempre confiaron en mí.

A las mujeres que brindaron su tiempo, a las y los profesores que compartieron sus saberes y su interés. A mis compañeras con quienes fuimos red de apoyo.

DEDICATORIA

A mis cuatro hijos, les dedico este trabajo final con la intención de que refleje el hermoso placer de cumplir con los sueños.

Área/tema: Nutrición

Título: “Consumo de alimentos prebióticos y probióticos en el climaterio en mujeres de 40 a 65 años de zona norte de la provincia de Buenos Aires”

Autora: Moreda Valeria

Email: Moredavaleria@gmail.com.ar

Universidad: ISalud

Resumen

Introducción: El climaterio es una etapa de transición en la mujer donde se experimentan cambios hormonales, físicos y emocionales. La microbiota es una comunidad de bacterias, hongos y virus que viven en el cuerpo humano, el estado del microbioma afecta la salud del huésped. Las funciones de los EEC están moduladas por la microbiota intestinal, cuya diversidad y composición influyen en gran medida en la liberación de hormonas intestinales variables. Los probióticos ingeridos ejercen un efecto positivo, se evidenciaron beneficios en la salud ósea, cardiometabólica y también mejoras en la ansiedad y el estrés de mujeres. **Objetivo:** Este estudio tuvo el objetivo de describir el consumo de pre/probióticos durante el climaterio en mujeres de zona norte de la Picia de Bs As en el segundo semestre del 2023. **Población, material y método:** mujeres en la etapa del climaterio. Estudio no experimental, transversal, observacional. Método de recolección de datos por Google Forms, encuesta de elaboración propia.

Resultados: Se obtuvieron 95 respuestas, el 71,28 % atraviesa la etapa de perimenopausia, el 45% refirió sentir cambios en el estado de ánimo. En relación al consumo de probióticos, el queso fresco es el alimento con mayor frecuencia semanal. En relación al consumo de prebióticos la cebolla es la más consumida, seguida por las legumbres y la banana

Conclusión: Se evidenció que el mayor consumo de alimentos fuente de probióticos es el queso y yogurt. Se requieren más estudios sobre el tema para poder conocer resultados significativos sobre el consumo de probióticos y prebióticos en la etapa del climaterio.

Palabras claves: Menopausia, Perimenopausia, Probióticos, Prebióticos.

INDICE

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA	3
Resumen	4
TEMA	8
SUBTEMA	8
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEÓRICO	11
Climaterio, perimenopausia, menopausia y posmenopausia:	11
Cambios hormonales	11
Metabolismo de la menopausia	12
Síntomas	12
Vasomotores	12
Urogenitales	13
Emocionales	13
Cardiovasculares	13
Osteoporosis	13
Microbiota	14
Climaterio y microbiota	15
Probióticos y prebióticos	15
Alimentos fuente de probióticos	17
Los alimentos fermentados	17
Quesos	18
Kombucha	19
Yogur	19
Leche Fermentada o Cultivada	19

Moreda Valeria

Kefir	19
Alimentos fuente de prebiótico	19
Evidencia sobre el efecto de probióticos y prebióticos en la salud femenina	21
PROBLEMA	22
HIPÓTESIS	22
OBJETIVO GENERAL	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
VARIABLES:	23
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:	23
Operacionalización de variables sociodemográficas	23
Operacionalización de variables de estudio	24
METODO DE RECOLECCION DE DATOS	31
PRUEBA PILOTO	31
DISEÑO	32
ALCANCE DEL ESTUDIO	32
POBLACIÓN	32
TIPO DE MUESTREO	32
MUESTRA	32
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	32
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	32
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	32
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	33
RESULTADOS	34
DISCUSIÓN	40
CONCLUSIÓN	42
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFIA	44

TEMA:

Alimentos con probióticos y prebióticos en el climaterio.

SUBTEMA

Patrón de consumo e identificación de alimentos con pro/prebióticos en las mujeres que atraviesan la etapa del climaterio.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las mujeres ocupan nuevos roles, funciones y puestos laborales, en un esquema social que exige participación activa y prolongada. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) la población femenina postmenopáusica está en aumento, esto indica la importancia de atender y tratar los síntomas que afectan la calidad de vida de las mujeres. Es fundamental que la salud pública las pueda contener en este proceso de cambio. Por estos motivos los tratamientos no farmacológicos y atención en esta etapa desempeñan una función importante en la promoción de la salud y la calidad de vida. (1)(2)(3)

El climaterio es una etapa de transición en la mujer donde se experimentan cambios hormonales, físicos y emocionales. Se define como el periodo que abarca las etapas de la perimenopausia, menopausia y postmenopausia. (4)

La menopausia es el cese permanente de la menstruación durante 12 meses como consecuencia de la falta de producción de estrógenos y progesteronas. (5)(6) Se denomina perimenopausia al momento que antecede a la menopausia en el cual comienza a haber alteraciones progresivas en los ciclos, debido a los cambios hormonales que se manifiestan en la vida cotidiana. (7)(8)(9)

Pueden presentarse síntomas vasomotores, urogenitales, psicológicos, cambios en el estado de ánimo, como también distintas patologías y desórdenes metabólicos. (9)

Se ha documentado la importancia e impacto de la microbiota intestinal sobre la salud, es por eso, que mantener en equilibrio las comunidades microbianas juega un papel importante en el tratamiento de los síntomas del climaterio. (10)(11)

Dos estudios realizados en América Latina en donde se analizó la materia fecal de mujeres durante el climaterio evidenciaron cambios en la composición de la microbiota y menor variedad de cepas de bacterias. (12)(13). Según la OMS el término de «probiótico» se refiere a microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidad adecuada ejercen un efecto beneficioso sobre la salud del huésped. (14)

Moreda Valeria

Mientras que los prebióticos son alimentos que no pueden digerirse por las enzimas y llegan al colon donde favorecen la actividad de algunos grupos de bacterias residentes. (16)

En una revisión bibliográfica de 8 ensayos clínicos en los que se investigó el efecto de los probióticos y prebióticos sobre distintos síntomas en mujeres en la etapa del climaterio se evidenciaron beneficios en la salud ósea, cardiometabólica, también mejoras en la ansiedad y el estrés. Aun así, los artículos coinciden en que es necesario continuar avanzando sobre el conocimiento de los efectos de los probióticos y prebióticos en los síntomas del climaterio. (17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)

No se hallaron trabajos que refieran evidencias específicas del patrón de consumo de pro y prebióticos durante las etapas del climaterio en el País. Es por esto que este trabajo se propone determinar cuál es el consumo de alimentos fuente de probióticos y prebióticos en las mujeres que atraviesan la etapa del climaterio en zona norte de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

MARCO TEÓRICO

Climaterio, perimenopausia, menopausia y posmenopausia:

El climaterio es el tiempo de transición de la vida reproductiva a la no reproductiva de la mujer. Comprende el periodo donde comienzan los cambios hormonales, pasando por la menopausia y posmenopausia.(25)

La Menopausia se diagnostica clínicamente con 12 meses consecutivos de amenorrea, provocada por la pérdida de la actividad folicular ovárica, sin causas patológicas. La perimenopausia es la etapa que precede a esta, donde comienzan los cambios y se manifiesta con el ciclo menstrual irregular.(5)

Un porcentaje alto de mujeres experimenta síntomas que pueden cambiar la calidad de vida, como trastornos vasomotores (sofocos y sudoración que ocasiona gran malestar), menstruales (hemorragias), circulatorios (hipertensión arterial), genitourinarios, osteomusculares. También viven cambios emocionales, nervios y ansiedad. (1)

Cambios hormonales

Durante el climaterio, en la perimenopausia pueden detectarse cambios endocrinos importantes como modificaciones en las concentraciones de las hormonas gonadales que indican el comienzo del cese funcional de los ovarios. Las mujeres pueden experimentar ciclos irregulares y otros síntomas. Esta transición puede durar hasta 4 años. (1)(5)

Uno de los principales cambios fisiológicos asociados con la menopausia consiste principalmente en una disminución del estrógeno. Esta hormona sexual femenina primaria, tiene múltiples funciones. Presenta las características sexuales secundarias, afecta el desarrollo y funcionamiento del sistema reproductivo femenino, participa en la proliferación y crecimiento celular, en el control del ciclo menstrual-ovulatorio y en la modulación de algunos procesos metabólicos. Provee beneficios arteriales mejorando el perfil lipídico, aumentando la producción de óxido nítrico y disminuyendo la producción de endotelina-1 en el endotelio arterial, disminuye el calcio intracelular en el músculo

liso arterial y puede favorecer la fibrinólisis. Todos estos efectos protegen contra el desarrollo de enfermedad oclusiva arterial.(8)

Metabolismo de la menopausia

Los ovarios son los encargados de la ovogénesis y síntesis de hormonas. Todo este proceso ocurre en el hipotálamo, que enviará la señal GnRH (hormona liberadora de gonadotropina) para que la porción anterior de la hipófisis comience a liberar al torrente sanguíneo hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH), para que lleguen al órgano blanco; en el caso de la mujer, los ovarios.(25)

Cuando la cantidad de folículos contenidos en los ovarios disminuye, desciende la respuesta a la FSH secretada por la pituitaria (hipófisis). Esto conlleva un aumento en las cantidades de FSH como consecuencia de un intento de la glándula pituitaria por estimular los folículos resistentes.(25)

Después de un año de amenorrea (post-menopausia) la mujer presenta un perfil hormonal que se caracteriza por niveles plasmáticos bajos de estrógenos y progestinas y altos niveles de FSH y LH.(26)

Síntomas

El proceso de la menopausia provoca cambios estructurales y funcionales en todos los sistemas del organismo, llevando en algunos casos a un desgaste de la salud y de la calidad de vida. Los síntomas son muy diversos y no sólo se relacionan con el aparato genital femenino, sino que pueden influir en otros órganos, como la piel, los huesos, las arterias, el corazón.

Vasomotores

Los mecanismos termorreguladores cambian durante la transición a la menopausia generando un acortamiento de la zona termoneutral, volviéndola más sensible a los cambios. Pequeños aumentos de temperatura actúan como gatillo que causan el sofoco (vasodilatación y sudoración). Esto genera una sensación brusca de calor que comienza en el cuello, la nuca, toda la cara, acompañada de enrojecimiento y sudoración.(1)

Urogenitales

Debido al déficit de estrógeno las capas celulares del epitelio vaginal no se forman como deberían; además hay disminución de colágeno, vascularización y secreción, lo que hace que exista fragilidad de la mucosa vaginal, alcalinización del pH y lubricación deficiente; también en la uretra y vagina hay cambios citológicos en la mucosa. Puede presentarse sequedad vaginal, con disminución de la humedad, lubricación y elasticidad, lo que trae molestias durante las relaciones sexuales. En cuanto a los problemas urinarios, puede haber incontinencia urinaria, micciones frecuentes e infecciones urinarias a repetición.(25)

Emocionales

Los niveles de serotonina disminuyen en la menopausia. La disminución de este neurotransmisor se asocia con cambios en el estado de ánimo, cambios de humor, labilidad emocional, ansiedad, irritabilidad, nerviosismo e incluso depresión. (25)

Cardiovasculares

En esta etapa aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, ya que en el hígado la disminución estrogénica favorece una disminución del colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL) y del catabolismo del ligado a lipoproteínas de baja densidad (LDL); también se ha visto que existe mayor resistencia a la insulina. Además, los estrógenos favorecen la liberación de óxido nítrico y prostaciclina, por lo que favorecen indirectamente la vasodilatación(25)

Osteoporosis

Los estrógenos inhiben la resorción ósea y aumentan la liberación del factor de crecimiento transformante-beta en los osteoblastos, favoreciendo la reabsorción ósea, por lo que los estrógenos juegan indirectamente un papel importante en la regulación del calcio sérico(26)

Microbiota

La microbiota es una comunidad de microbios (bacterias, hongos y virus) que viven dentro y fuera del cuerpo humano. En el intestino, se ubican especialmente en el colon. Interactúan con actividades metabólicas, inmunitarias y de absorción de nutrientes. Las especies microbianas viven en una simbiosis armónica con el huésped, lo que contribuye a aumentar la capacidad metabólica para fermentar carbohidratos no digeribles; producir vitaminas, es decir, B2, B12, K y ácido fólico; proteger contra la colonización de bacterias patógenas; y promover la maduración de las células inmunitarias y el desarrollo normal de sus funciones, así como la inhibición de toxinas y carcinógenos. Diversas investigaciones sobre esta microbiota han sugerido que los filos Firmicutes, Bacteroidetes y Proteobacteria contribuyen en gran medida al mantenimiento de este ecosistema. Dentro de estos filos se encuentran géneros como Prevotella, Bacteroides, Bifidobacterium, Clostridiumclústeres, Eubacterium, Faecalibacterium y Roseburia. La estabilidad de esta microbiota intestinal depende de la diversidad y proporción entre las muchas especies bacterianas que la habitan.(28)

La microbiota tiene incidencia sobre la modulación de varias enfermedades, desde gastrointestinales hasta psiquiátricas. Por otro lado, las hormonas intestinales (producidas y secretadas por las células enteroendocrinas (EEC)) juegan papeles importantes en el mantenimiento de la salud, ya que cumplen la función de ser señalizadores del eje intestino-cerebro. Debido a estas relaciones es que la microbiota intestinal puede afectar la liberación y funciones de las hormonas intestinales. (29)

Como se mencionó, las funciones de los EEC están moduladas por la microbiota intestinal, cuya diversidad y composición influyen en gran medida en la liberación de hormonas intestinales variables, incluida la colecistoquinina (CCK), el péptido YY (PYY), el péptido similar al glucagón 1 (GLP -1), y polipéptido inhibidor gástrico.

La estabilidad de esta microbiota intestinal depende de la diversidad y proporción entre las muchas especies bacterianas que la habitan.(28)

Climaterio y microbiota

Como ya se mencionó, el estado de la microbiota afecta la salud del huésped. Las células enteroendocrinas secretan moléculas de señalización y su actividad se ve condicionada por la variedad de especies microbianas con las que cuenta. (30)

Un microbioma variado y saludable va a contribuir en un a la disminución de síntomas del climaterio. A su vez, con la disminución de hormonas ováricas durante la menopausia puede verse afectado el microbioma intestinal.(30)

Durante el climaterio se reducen los niveles de estrógenos y la diversidad microbiana intestinal. Esto puede conducir a un aumento de la permeabilidad del epitelio intestinal, favoreciendo la translocación bacteriana, contribuyendo a la inflamación sistémica, y al desarrollo de enfermedades metabólicas como como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y la osteoporosis (28)(31)

Se ha demostrado que los estrógenos afectan la microbiota intestinal que, a su vez, puede influir significativamente en los niveles de esta hormona. De hecho, algunas especies microbianas (también conocidas como estrabolomas) pueden regular los estrógenos circulantes a través de la secreción de beta-glucuronidasa, una enzima bacteriana que desconjuga los estrógenos y los fitoestrógenos en sus formas activas que pueden absorberse en el intestino y entrar en el torrente sanguíneo(28)

Estas especies contribuyen al reciclaje y la reabsorción de estrógenos, pero también se ven afectadas por la disponibilidad de estrógenos. Al mismo tiempo, los microbios intestinales pueden participar en la reactivación y retención de hormonas sexuales en mujeres posmenopáusicas. (28)(31)

Probióticos y prebióticos

Según la OMS los probióticos son microorganismos vivos que proporcionan beneficios para la salud del hospedador si se administra en las concentraciones adecuadas. Suelen presentarse en forma de alimentos fermentados o complementos alimenticios.(32)

Para que un microorganismo pueda ser considerado probiótico debe cumplir los siguientes requisitos: Identificación de la cepa (Género/especie/subespecie), caracterización *in Vitro*, resistencia gástrica, resistencia a bilis, adhesión a mucus / líneas celulares (opcional), resistencia a lisozima (opcional), capacidad de utilización de prebióticos (opcional), ensayos que demuestren los efectos probióticos adjudicados. En cuanto a la seguridad, la cepa probiótica no debe ser riesgosa para la salud.(33)

Los prebióticos son sustratos utilizados por la microbiota intestinal para nutrirse. De esta manera, se favorece el crecimiento de bacterias no nocivas frente a las nocivas para el organismo.(32) Según FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) para ser considerado dentro de este concepto, se deben cumplir también los siguientes preceptos: no ser hidrolizado ni absorbido en la parte superior del tracto gastrointestinal; ser fermentado selectivamente en el colon, por un número limitado de bacterias con potencial benéfico (principalmente *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*) y finalmente, debe ser capaz de alterar la microflora del colon hacia unas condiciones más saludables.(Anexo 1)(34)

Estos prebióticos se componen de polisacáridos (entre los que no se incluye el almidón) y oligosacáridos no digeribles por enzimas humanas. Algunos ejemplos son la inulina, la lactulosa y la oligofruktosa (32)

El concepto de prebiótico podría sobreponerse con el de fibra, aunque el primero favorece a ciertos organismos en concreto. La definición de fibra se refiere a diversos hidratos de carbono y la lignina que resisten la hidrólisis de las enzimas digestivas humanas, pero que pueden ser fermentados por la microflora colónica y/o excretadas parcialmente. Se define fibra dietética a: polisacáridos no almidón (celulosas, hemicelulosas, pectinas, gomas y mucílagos), la inulina, los fructo-oligosacáridos, los galacto-oligosacáridos, el almidón resistente (almidón y los productos procedentes de la degradación del almidón, que no son digeridos en el intestino delgado de los individuos sanos). Algunos de estos componentes de la fibra cumplen estrictamente los criterios para ser considerados como prebióticos (inulina, fructo-oligosacáridos, galacto-oligosacáridos, oligosacáridos derivados de la soja, xilo-oligosacáridos, pirodextrinas e isomalto-

oligosacáridos). Algunas fracciones del almidón resistente actuarían específicamente como prebióticos y otras simplemente como «alimento colónico fermentable» para las bacterias sacarolíticas. Otros componentes de la fibra son difíciles de clasificar.(32)

Segun la Declaración de consenso de la Asociación Científica Internacional de Probióticos y Prebióticos (ISAPP) un simbiótico, es concebido como una combinación de probióticos y prebióticos, se define como “una mezcla que comprende microorganismos vivos y sustrato(s) utilizados selectivamente por los microorganismos hospedantes que confieren un beneficio para la salud del hospedador”(35)

El Código Alimentario Argentino (CAA) establece la denominación de alimentos adicionados con probióticos o prebióticos y acepta su uso como ingredientes alimenticios. En Argentina actualmente se presentan en el mercado una amplia variedad de alimentos prebióticos y probióticos los cuales se comercializan bajo distintas marcas comerciales, principalmente lácteos, panificados, alimentos infantiles y bebidas.(33)

Alimentos fuente de probióticos

Según la ISAPP el espectro de los productos y preparaciones que pueden considerarse como probióticos son: fármacos probióticos, alimentos de usos médicos especiales con probióticos (nutrición enteral con probióticos), alimentos probióticos (leches fermentadas con estudios que demuestran un beneficio sobre la salud), fórmulas infantiles (leches en polvo). Para ser considerado probiótico es necesario que se hayan realizado estudios en humanos que efectivamente demuestren los beneficios sobre la salud de las cepas concretas.(32)(35)

Los alimentos fermentados

La fermentación es una transformación realizada en los alimentos por los microorganismos: mohos (u hongos), bacterias y levaduras. Estos microorganismos pueden estar presentes durante el proceso de elaboración y luego ausentes en el producto final (por ejemplo: en el pan). En los alimentos con probióticos estos organismos continúan “vivos” en el producto final.

Moreda Valeria

Actualmente estos procesos se desarrollan agregando microorganismos definidos y seleccionados Ej: yogur, queso, pan. También pueden ocurrir a partir de microorganismos presentes naturalmente en los alimentos (obtención de chucrut, kimchi y pan de “masa madre”). Según los compuestos finales, hay varios tipos de fermentación. Las más comunes son: láctica, acética y alcohólica. A su vez no todos los alimentos fermentados son alimentos probióticos. Esto depende del procesamiento posterior, si son pasteurizados/horneados el calor mata los microorganismos. Por otro lado, los alimentos fermentados pueden proporcionar microorganismos vivos que no tienen beneficios para la salud comprobados. Por lo tanto, un alimento fermentado puede no tener microorganismos vivos y no se lo puede considerar como un alimento con probióticos y cuando un alimento fermentado contiene microorganismos vivos en una cantidad que confiere un beneficio comprobado para la salud se lo puede considerar como un alimento con probióticos. Por ejemplo: el yogur es considerado un alimento con probióticos, al igual que la leche fermentada y el kéfir.(36)

Actualmente los productos que vehiculizan microorganismos probióticos provienen principalmente del sector derivado de los lácteos. En el mercado las opciones más comunes son: leches fermentadas, yogures y quesos.(37)
(Anexo 2)

A su vez el consejo Argentino de sobre seguridad de alimentos agrega que los probióticos se encuentran en: kombucha y kimchi.(36)

Quesos

En investigaciones recientes se encontró que los quesos presentan numerosas ventajas para ser utilizados como alimentos fuente de probióticos sobre los demás productos lácteos, ya que poseen pH y capacidad buffer mayor, consistencia más sólida (menor oxígeno ocluido) y mayor contenido de grasa.(37)

Moreda Valeria

Kombucha

En el 2022 el CAA incorpora la Kombucha. Definiéndose como una bebida analcohólica gasificada. En la elaboración de esta bebida se deberá utilizar un cultivo simbiótico, SCOBY, por sus siglas en inglés. Está compuesto por bacterias y levaduras. Los grupos de bacterias acéticas son: Acetobacter, Gluconacetobacter, Lactobacillus, Gluconobacter. (38)

Yogur

Es la fermentación de la leche que se realiza con cultivos protosimbióticos de Lactobacillus delbrueckii subsp.bulgaricus y Streptococcus salivarius subsp.thermophilus a los que en forma complementaria pueden acompañar otras bacterias ácido-lácticas.(33)

Leche Fermentada o Cultivada

Su fermentación se realiza con uno o varios de los siguientes cultivos: Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei, Bifidobacterium spp, Streptococcus salivarius subsp.termophilus y/u otras bacterias acidolácticas (33)

Kefir

Con respecto al kéfir el CAA lo considera específicamente como “el producto cuya fermentación se realiza con cultivos acidolácticos elaborados con granos de kefir, Lactobacillus kefir, especies de los géneros Leuconostoc, Lactococcus y Acetobacter, con producción de ácido láctico, etanol y dióxido de carbono.”(40)

Alimentos fuente de prebiótico

Las fuentes más importantes de fructanos (oligo o polisacáridos con actividad prebiótica) en la dieta son los derivados del trigo, cebollas, ajo, bananas y puerro.(41)

A su vez, la industria adiciona prebióticos en mayor medida a los productos panificados principalmente panes y galletitas, aunque también se destacan los lácteos. Se utilizan compuestos particulares de fibra alimentaria, ya que se trata de moléculas de gran tamaño que al no poder ser digeridas por las enzimas del

tracto gastrointestinal alto, son degradadas en el intestino grueso por la microflora bacteriana, principalmente por las Bifidobacterias y Lactobacilos. Se genera una biomasa bacteriana saludable y un pH óptimo. Entre los distintos hidratos de carbono no digeribles que son adicionados como fibra alimentaria, los fructanos (oligo o polisacáridos de origen vegetal que presentan uniones fructosil – fructosa) son los más estudiados y conocidos como prebióticos, dentro de este grupo se utilizan principalmente los siguientes:

- Fructo-oligosacáridos contenidos en: ajo, cebolla, achicoria y espárragos.
- Inulina contenida en: achicoria, puerro, ajo, banana, cebada, trigo, miel, cebolla, espárrago y alcaucil.
- Oligofructosa contenida en: cereales, cebolla, ajo, banana y choclo. Se obtiene mediante la hidrólisis enzimática parcial de la inulina.
- Polidextrosa: posee características de fibra dietaria, es un polímero sintético de glucosa con terminales de sorbitol y ácido cítrico. Es un buen humectante, efectivo para controlar la humedad de los productos. Puede ser utilizado en grandes cantidades sin influir en el sabor del producto final, dado que posee un sabor neutro. Puede ser utilizada como fuente de fibra o como prebiótico con efectos benéficos para la flora intestinal
- galactooligosacáridos pertenecen a la serie rafinosa. Los más frecuentes en el mundo vegetal son la rafinosa, estaquiosa y verbascosa. Se encuentran presentes principalmente en las legumbres.
- Sustancias pécticas: engloban un grupo de sustancias asociadas a la hemicelulosa. Son macromoléculas coloidales capaces de absorber gran cantidad de agua. La industria alimentaria utiliza estas sustancias como espesantes, ya que incorporan en su estructura agua otorgando a la preparación una consistencia homogénea que posibilita la sustitución de grasas en lácteos, crema de leche, yogures, etc.(41)

El mercado nacional de alimentos prebióticos se caracteriza por presentar una amplia variedad de productos: leches, yogures y quesos adicionados con fibras, y los panes integrales con alto contenido de fibras.(37) (Anexo 3)

Evidencia sobre el efecto de probióticos y prebióticos en la salud femenina

Cada vez hay más pruebas de que los probióticos ingeridos ejercen un efecto positivo en la prevención y el tratamiento de condiciones patológicas. Los probióticos son las bacterias del ácido láctico, particularmente *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*.(31)

En la revisión bibliográfica realizada en PubMed, Scielo, BVS, se encontraron 9 ensayos clínicos que buscan determinar el efecto de la administración de probióticos y prebióticos en mujeres durante distintas etapas del climaterio. En 5 estudios se utilizó la cepa de *Lactobacillus* y otros administraron probióticos multiespecie. Tres estudios realizaron el tratamiento con *Lactobacillus* para evaluar la influencia en la salud ósea de mujeres menopáusicas y posmenopáusicas, los resultados fueron favorables e indicaron mejoras en indicadores del metabolismo del calcio, como reducción significativa del nivel de osteocalcina en suero sanguíneo, disminución de la PTH sérica y aumento del calcio sérico.(17)(18)(19)

Un ensayo controlado midió los efectos de la suplementación con probióticos sobre la hormona y el índice de masa corporal en mujeres perimenopáusicas y posmenopáusicas. Se observó que los probióticos afectan los niveles de FSH en mujeres perimenopáusicas, representando una estrategia para la homeostasis hormonal.(19)

Otros ensayos clínicos destinaron probióticos multicepas para evaluar los efectos en síntomas asociados a la menopausia. Se determinaron cambios positivos en marcadores bioquímicos, parámetros cardiometabólicos, ansiedad, estrés y sexualidad. (20)(21)(22)(23)(24)

PROBLEMA:

¿Cómo es el consumo y la identificación de alimentos con prebióticos y probióticos en mujeres de Argentina durante el climaterio?

HIPÓTESIS

Las mujeres durante la etapa del climaterio no consumirían ni identificarían alimentos que aportan pro y prebióticos.

OBJETIVO GENERAL

Describir el consumo de pre/probióticos durante el climaterio en mujeres de zona norte de la Picia de Bs As en el segundo semestre del 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Registrar si las mujeres perciben síntomas en la etapa de climaterio.
- Describir si relacionan las salud intestinal con la salud femenina
- Registrar si realizaron cambios en su alimentación para tratar los síntomas del climaterio.
- Describir si identifican alimentos que beneficien la microbiota.
- Determinar si las mujeres identifican los alimentos con pre/probióticos.
- Establecer si eligen alimentos que aporten probióticos en presencia de síntomas del climaterio.
- Identificar de dónde provienen los pre/probióticos que consumen.
- Medir la frecuencia semanal de consumo de alimentos con pre/probióticos.
- Registrar si el consumo de los alimentos fuente de probióticos estuvo recomendado por algún profesional de la salud.

VARIABLES

- Microbiota
- Síntomas: *Hormonas*.
- Climaterio
- Alimentos
- Prebióticos: ajo, cebolla, achicoria, espárragos, cereales, banana, choclo, legumbres.
- Probióticos: bifidobacterias, lactobacillus.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:

- Mujeres en etapa del climaterio: menopausia
- Lugar de residencia
- Edad
- Hijo/as

Operacionalización de variables sociodemográficas

Variable	Conceptualización	Tipo de variable	Resultados	Obtención de dato
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cualitativa Ordinal Discreta	Rango de edad	Cuestionario de elaboración propia
Lugar de residencia	Lugar donde vive	Cualitativa Nominal	Si	Cuestionario de elaboración propia
			No	

Operacionalización de variables de estudio

Dimensión	Variable	Conceptualización	Tipo de Variable	Resultados	Obtención de dato
	Climaterio	Período de la vida en que cesa la función reproductora (42)	Cualitativa Nominal	Perimenopausia Menopausia Postmenopausia	Cuestionario de elaboración propia
	Síntomas	Señal o indicio de algo que está sucediendo o va a suceder (42)	Cualitativa Nominal	Calor, enrojecimiento, sudoración Sequedad vaginal (puede sentir dolor o molestias) Problemas en el sueño (dificultad para conciliar el sueño)	Cuestionario de elaboración propia

				Cambios en la piel	
				Cambios emocionales como ansiedad o estrés	
Salud Intestinal	Salud femenina	Rama de la medicina que se enfoca en el tratamiento y diagnóstico de enfermedades y padecimientos que afectan el bienestar físico y emocional de una mujer.(2)	Cualitativa Nominal	Si	Cuestionario de elaboración propia
				No	
Salud Intestinal	Alimentos funcionales	Alimentos que, además de los nutrientes, contienen otros compuestos biológicamente activos que aportan un beneficio adicional.(36)	Cualitativa Nominal	Lácteos	Cuestionario de elaboración propia
				Panificados	
				Carnes	

Alimentos Con probióticos	Yogurt	Producto lácteo obtenido mediante reducción por evaporación y fermentación bacteriana de la leche.(33)	Cualitativa Ordinal	Una a dos veces por semana	Cuestionario de elaboración propia
				Tres a cuatro veces por semana	
				Cinco a seis veces por semana	
				Todos los días	
				No consumo	
	Leche fermentada	Producto que se obtiene a partir de la fermentación de la leche (33)	Cualitativa Ordinal	Una a dos veces por semana	Cuestionario de elaboración propia
				Tres a cuatro veces por semana	
				Cinco a seis veces por semana	
				Todos los días	

			No consumo	
Quesos	Producto obtenido por maduración de la cuajada de la leche(33)	Cualitativa Ordinal	Una a dos veces por semana	Cuestionario de elaboración propia
			Tres a cuatro veces por semana	
			Cinco a seis veces por semana	
			Todos los días	
			No consumo	
Kéfir	Leche fermentada artificialmente	Cualitativa Ordinal	Una a dos veces por semana	Cuestionario de elaboración

		y que contiene ácido láctico, alcohol y ácido carbónico.(33)		Tres a cuatro veces por semana	propia
				Cinco a seis veces por semana	
				Todos los días	
				No consumo	
Kombucha		La bebida fermentada analcohólica y gasificada, obtenida a través de la respiración aeróbica y fermentación anaeróbica de un mosto compuesto de infusión de <i>Camellia sinensis</i> L. y azúcares.(33)	Cualitativa Ordinal	Una a dos veces por semana	Cuestionario de elaboración propia
				Tres a cuatro veces por semana	
				Cinco a seis veces por semana	
				Todos los días	
				No consumo	

	Suplementos De probióticos	Los suplementos de probióticos son microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio a la salud del hospedador.(2)	Cualitativa Ordinal	Si No	Cuestionario de elaboración propia
Alimentos con Prebióticos	ajo, cebolla, achicoria, espárragos, puerro, banana, trigo miel,alcaucil, legumbres	Ingredientes fermentados selectivamente que dan lugar a cambios específicos en la composición y/o la actividad de la flora gastrointestinal (32)	Cualitativa Nominal	Una a dos veces por semana Tres a cuatro veces por semana Cinco a seis veces por semana	Cuestionario de elaboración propia

Consumo de alimentos prebióticos y probióticos en el climaterio

Moreda Valeria

				Todos los días	
--	--	--	--	----------------	--

METODO DE RECOLECCION DE DATOS

El método de recolección de datos que se utilizó en esta investigación con el fin de procesar y analizar la información fue un cuestionario de elaboración propia no validado con preguntas cerradas mediante el formato de Google Forms, el cual cuenta con 18 preguntas, con un tiempo estimado de realización que va entre cinco y diez minutos. El cuestionario está conformado por 7 secciones: consentimiento y preguntas de exclusión, información general, estadio del climaterio en el que se encuentra, síntomas del climaterio, salud intestinal en relación a la salud femenina, frecuencia de consumo de alimentos fuente de probióticos y prebióticos.

La difusión de la herramienta se realizó por redes sociales y chat de whatsapp durante el mes de agosto y septiembre del 2023. El pedido de participación fue realizado a amigas, familiares, conocidas que a su vez transmitían el link del formulario a sus allegadas, así por bola de nieve se llegó a las respuestas. El formulario brinda la herramienta de vincular las respuestas con una base de datos que luego se utilizó para analizar la información mediante Excel. El objetivo del cuestionario es recolectar información acerca de la frecuencia de consumo de alimentos fuente de prebióticos/probióticos.

PRUEBA PILOTO

Previo a la publicación del cuestionario se realizó una prueba piloto, donde participaron cinco mujeres, se corrigió en base a las sugerencias una de las opciones de la pregunta en relación a la sintomatología.

DISEÑO

No experimental, transversal, observacional.

ALCANCE DEL ESTUDIO

Este estudio desarrolla un alcance descriptivo.

POBLACIÓN

Mujeres en la etapa del climaterio.

TIPO DE MUESTREO

No probabilístico, dirigido por conveniencia del investigador y por bola de nieve.

MUESTRA

Mujeres de 40 a 65 años que atraviesan la etapa del climaterio de zona norte de la provincia de Buenos Aires.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Mujeres de 40 a 65 años en la etapa del climaterio que residan en la zona norte de la provincia de Buenos Aires.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Mujeres con diagnóstico de patologías intestinales (celiaquía, enfermedades inflamatorias intestinales como E. de Crohn y Colitis Ulcerosa, Enfermedad Diverticular), mujeres con menopausia inducida o quirúrgica, mujeres que realizan actualmente tratamientos oncológicos.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Se eliminan de la muestra los cuestionarios incompletos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

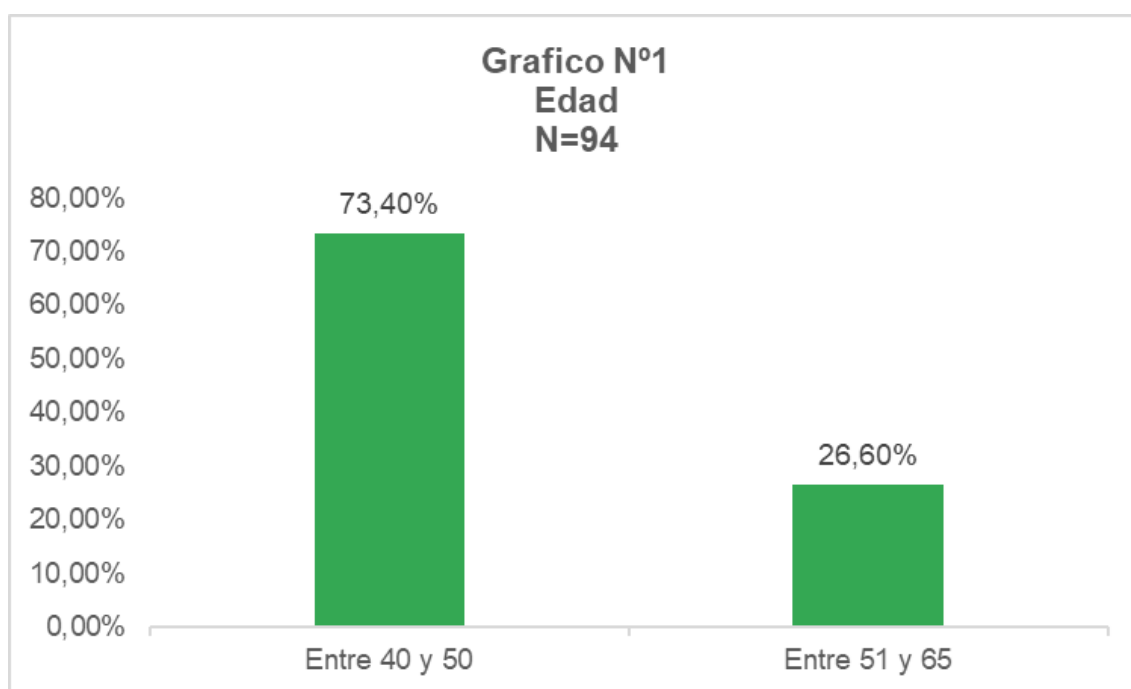
Una vez finalizada la recolección de datos, se utilizó el programa informático Microsoft Office Excel con el que se construyeron gráficos y tablas de frecuencias para analizar la información mediante estadística descriptiva.

RESULTADOS

Se obtuvieron 106 respuestas por encuesta de formulario de Google. De las cuales 12 fueron descartadas por criterios de exclusión. De estas respuestas excluidas 4 fueron por celiaquía, 4 por enfermedades inflamatorias, 2 por menopausia quirúrgica, 2 por tratamiento oncológico. La muestra quedó compuesta por 94 respuestas.

La población de estudio fue conformada por mujeres de 40 a 65 años de edad de la zona norte de la provincia de Buenos Aires, conformada por los siguientes partidos: San Isidro, Vicente López, San Martín, San Fernando, Tigre, Zona Norte Centro, General San Martín, José C. Paz, Malvinas Argentinas, San Miguel y Tres de Febrero.

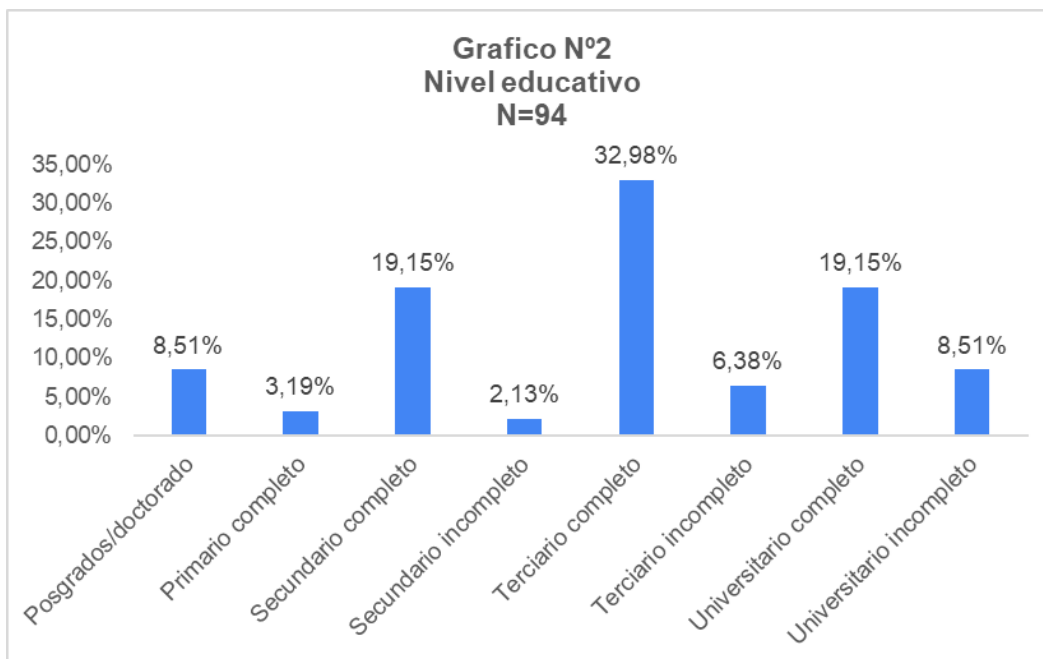
El 73,4 % (n=68) de las mujeres tienen entre 40 y 50 años, ver gráfico n°1.



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

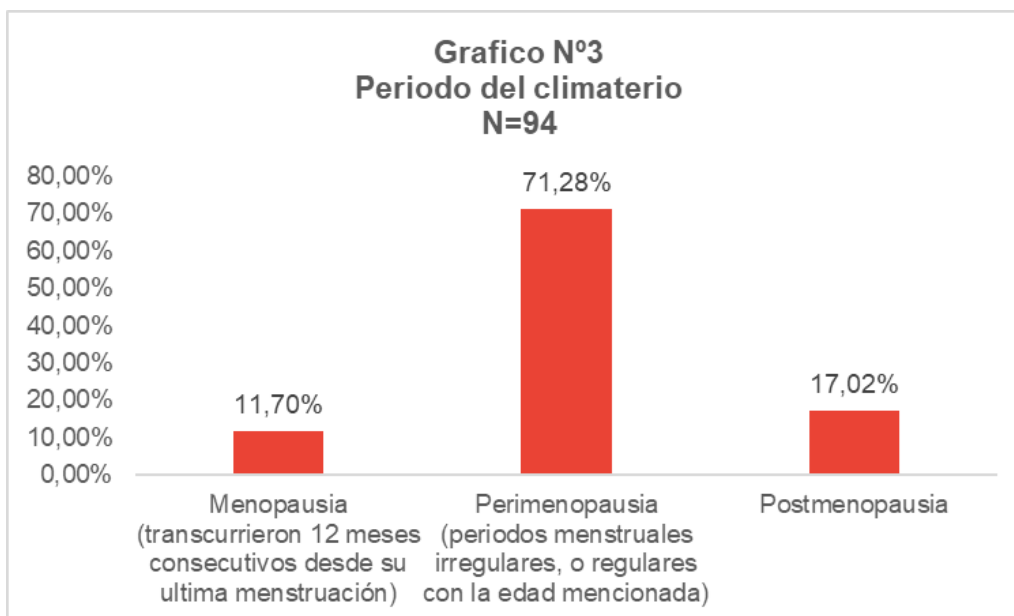
El 32,98% (n=31) de la muestra tiene estudios superiores, es decir terciario y/o universitario completo, ver gráfico n°2.

Moreda Valeria



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

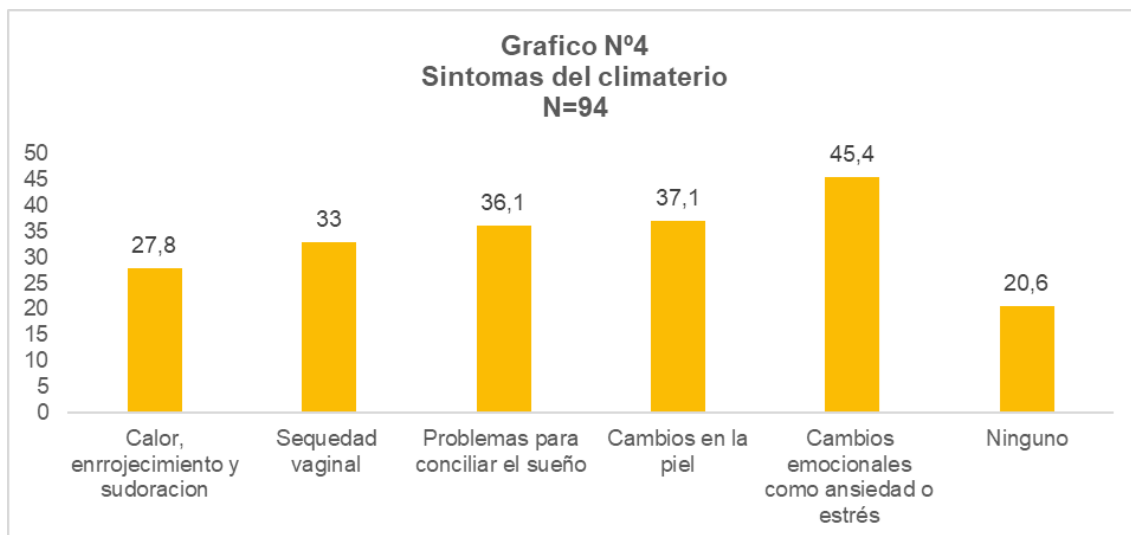
El 71,28% (n=67) refiere estar en el periodo de perimenopausia con periodos regulares o irregulares, ver grafico n°3.



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

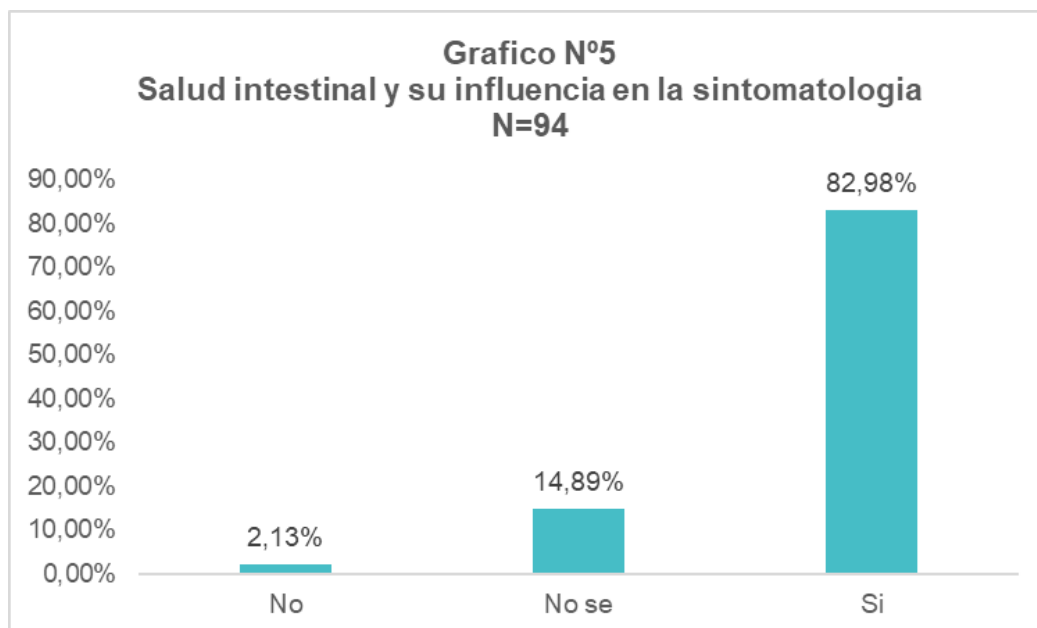
Se observó que el 45,4% (n=43) refirió sentir cambios emocionales, ansiedad o estrés, siendo los síntomas más elegidos por la muestra, ver gráfico n°4.

Moreda Valeria



Fuente: *Elaboración propia según datos recolectados.*

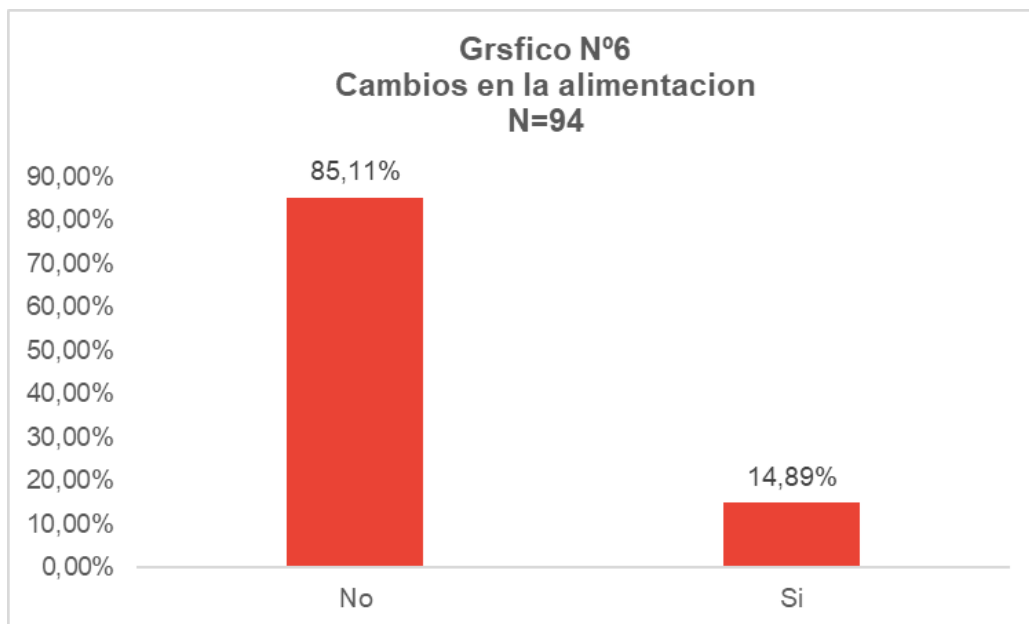
En el gráfico N°5 se mostró que el 82,98% (n=78) de las mujeres piensa que la salud intestinal, es decir la variedad de bacterias benéficas del intestino, influiría en la salud femenina y se relacionaría con la disminución de sintomatología.



Fuente: *Elaboración propia según datos recolectados.*

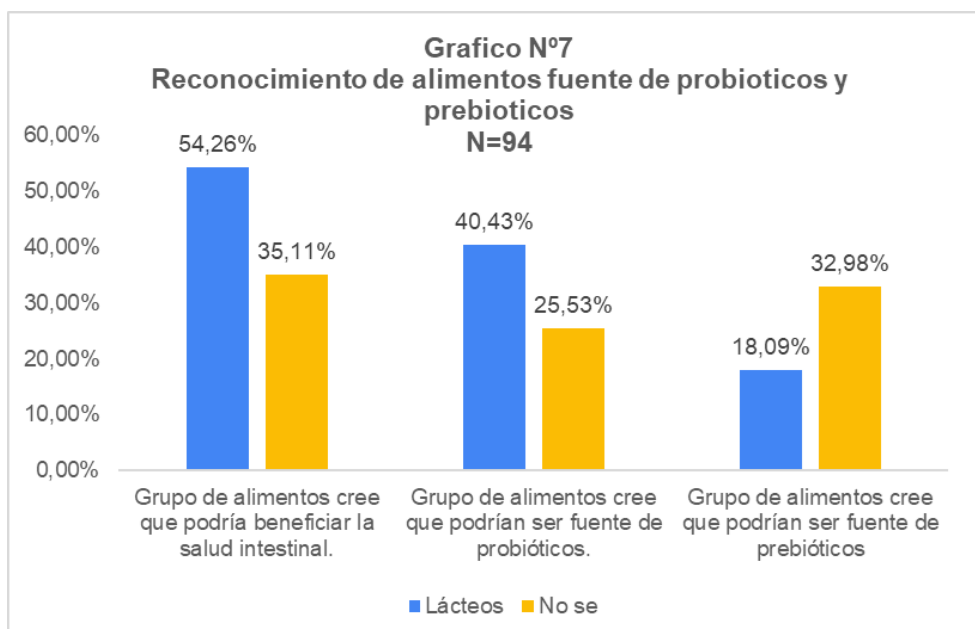
Los siguientes datos indicaron que el 85,11% (n= 80) no realizó cambios en su alimentación en relación a los síntomas del climaterio, ver gráfico n°6.

Moreda Valeria



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

La recolección de datos sobre el conocimiento de grupos alimentarios en relación a la salud intestinal mostró que la mayoría de las mujeres piensan que los lácteos son alimentos beneficiosos para la salud intestinal, a su vez refirieron que son fuente de probióticos, ver gráfico n°7.



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

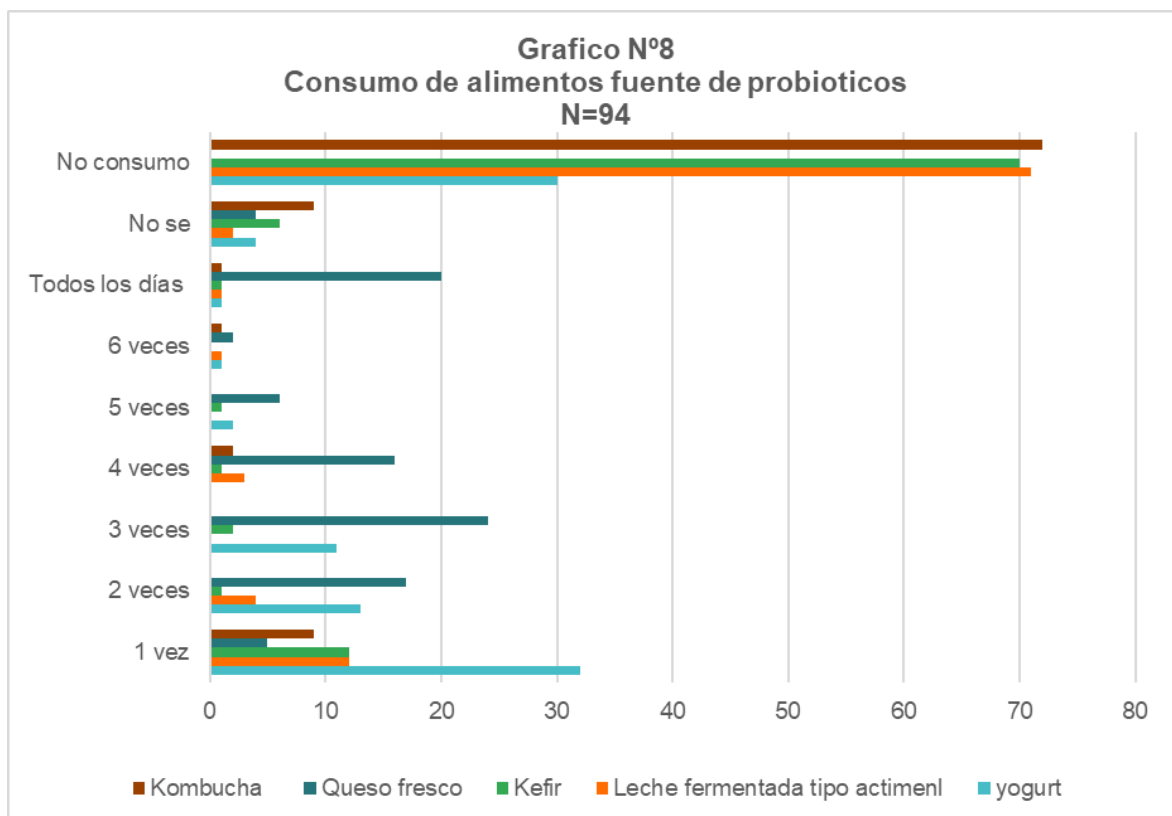
Moreda Valeria

Se recolectaron datos sobre la frecuencia de consumo de alimentos fuente de probióticos, en los que se observó que hay un mayor consumo de queso en comparación al resto de productos. El 100%(n=94) de la muestra contestó que no consumía suplementos de probióticos en cápsulas, ver tabla n°1 y gráfico n°8.

Tabla N°1 Frecuencia de consumo de alimentos fuente de probióticos.

Veces por semana	yogurt	Leche fermentada tipo actimenl	Kefir	Queso fresco	Kombucha
1 vez	32	12	12	5	9
2 veces	13	4	1	17	0
3 veces	11	0	2	24	0
4 veces	0	3	1	16	2
5 veces	2	0	1	6	0
6 veces	1	1	0	2	1
Todos los días	1	1	1	20	1
No se	4	2	6	4	9
No consumo	30	71	70	0	72

Tabla de elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

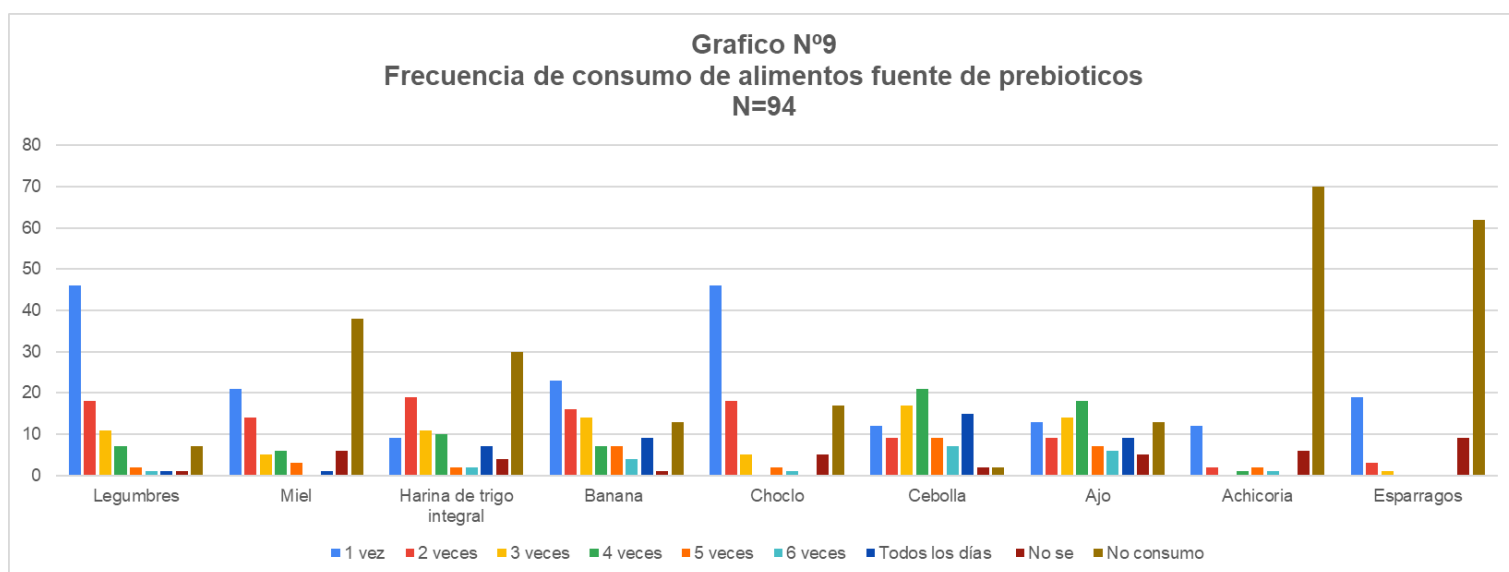
Moreda Valeria

Según los datos recolectados los alimentos con menor consumo son los espárragos, achicoria, harina de trigo integral y miel. Mientras que la cebolla es uno de los más consumidos, ver tabla n°2 y gráfico n°9.

Tabla N°2 Frecuencia de consumo de alimentos fuente de prebióticos

Veces por semana	Legumbres	Miel	Harina de trigo integral	Banana	Choclo	Cebolla	Ajo	Achicoria	Espárragos
1 vez	46	21	9	23	46	12	13	12	19
2 veces	18	14	19	16	18	9	9	2	3
3 veces	11	5	11	14	5	17	14	0	1
4 veces	7	6	10	7	0	21	18	1	0
5 veces	2	3	2	7	2	9	7	2	0
6 veces	1	0	2	4	1	7	6	1	0
Todos los días	1	1	7	9	0	15	9	0	0
No se	1	6	4	1	5	2	5	6	9
No consumo	7	38	30	13	17	2	13	70	62

Tabla de elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia según datos recolectados.

Para finalizar se observó que el 91,8% (n=86) de las mujeres no recibieron consejería de un o una nutricionista en relación al consumo de probióticos.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo describir el consumo de pre/probióticos durante el climaterio en mujeres de zona norte de la Pcia de Buenos Aires en el segundo semestre del 2023. Según los estudios hallados, los alimentos con nutrientes beneficiosos como probióticos y prebióticos colaboran con la disminución de la sintomatología en la etapa de la menopausia, reduciendo el riesgo de trastornos vasomotores, cardiovasculares, urogenitales, emocionales, y posible osteoporosis. (17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)

Según los resultados obtenidos el 45,4% (n=43) refirió sentir cambios emocionales, así como en el estudio de Shafie M, Homayouni Rad A, Mirghafourvand M. en el cual se observó una manifestación de estrés y ansiedad que mejoró con el consumo de yogur rico en probiótico.(23) Solo el 14,89% realizó cambios en su alimentación como consecuencia de los síntomas. Los estudios indican que la modificación del estilo de vida y un programa de nutrición adecuado intervienen en la mejora del estado de ánimo y la calidad del sueño.

Los datos indicaron que el 82,98% (n=78) de las mujeres piensa que la salud intestinal, es decir la variedad de bacterias benéficas del intestino, influiría en la salud femenina y se relacionaría con la disminución de sintomatología, similares resultados se hallaron en el estudio de Palacios S, donde las pacientes peri y posmenopáusicas creían que el extracto de soja con probiótico (500 millones de esporas de *Lactobacillus sporogenes*), calcio (141 mg) y vitamina D (5 ug) mejoró sus síntomas menopáusicos.(20)

Con respecto a la frecuencia de consumo de alimentos fuente de probióticos, se observó que hay un mayor consumo de queso en comparación al resto de productos, al igual que un estudio realizado en la provincia de Buenos Aires donde el consumo de probióticos fue del 62% en mujeres.

Moreda Valeria

El presente estudio cuenta con limitaciones metodológicas, en relación al tamaño muestral, debido a que no es una cantidad significativa. Con respecto a la recolección de datos, no se obtuvo información sobre las porciones de alimentos, se reflejó el consumo de las personas encuestadas pero no el vínculo en relación a los síntomas.

El estudio puede ser retomado para continuar evaluando la relación entre el consumo de alimentos benéficos y la sintomatología de las mujeres en la etapa del climaterio.

CONCLUSIÓN

Este estudio describió el consumo de pre/probióticos durante el climaterio. Se evidencio que el mayor consumo de alimentos fuente de probióticos es el queso y yogurt. Se destaca el consumo de cebolla, banana, legumbres, harina de trigo integral y choclo como prebióticos. Las mujeres no realizan cambios en su alimentación para disminuir la sintomatología pero reconocen que una buena salud intestinal influye en la salud femenina. En la actualidad la población demanda otras terapias, como alimentos con nutrientes beneficiosos para la salud.

RECOMENDACIONES

En base a la investigación se podría recomendar a la población realizar consultas con profesionales de la salud, nutricionistas, que están especializados en conocimientos sobre alimentación y cambios hormonales, para poder llevar una buena calidad de vida con hábitos saludables, disminuir síntomas y prevenir enfermedades. A nivel comunitario se recomiendan campañas de promoción a la población sobre los cuidados que las mujeres deben tener en el climaterio, a su vez disponer de actualizaciones para los y las nutricionistas que deseen acompañar en esta etapa a las mujeres.

BIBLIOGRAFIA

1- Coordinador: Dra. Claudia Rey, Secretario: Dra. Malena Cavanna, Expertos:, Prof. Dra. Blanca Campostrini, Dra. Rita Caro, Dra. María Susana Moggia, Dra. María Alejandra Belardo, & Dra. Sandra Shayo. (2018). *“Rol actual de la THM y estrategias de prevención en la medicina del climaterio” Consenso de Ginecología SOGIBA 2018. Consenso de Climaterio.*

http://www.sogiba.org.ar/images/Consenso_THM_2018.pdf

2- Menopausia. (n.d.). Retrieved December 1, 2023, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/menopause>

3- Menopausia: representaciones sociales y prácticas. Blanca Pelcastre-Villafuerte, Dra. en Psic. Soc.,(1) Francisco Garrido-Latorre, M.C., M. en C.,(1) Verónica de León-Reyes, M.S.P.(1), from

<https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v43n5/6719.pdf>

4- Yanelkis Sariol Corrales, D., DraC Daysi Navarro Despaigne, I., Reinel Álvarez Plasencia, I., Dra Yamila de Armas Águila, I., Dra Emma Domínguez Alonso, I., & Marcos Dopazo Alonso, I. I. (2015). Etapas del climaterio y función endotelial en mujeres de edad mediana. *Revista Cubana de Endocrinología*, 26(2), 138–146. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

5- Baffet, H., Robin, G., & Letombe, B. (2015). Menopausia. *EMC - Ginecología-Obstetricia*, 51(3), 1–18. [https://doi.org/10.1016/S1283-081X\(15\)72832-8](https://doi.org/10.1016/S1283-081X(15)72832-8)

6-LA TRANSICION MENOPAUSICA FISIOPATOLOGIA, CLINICA Y TRATAMIENTO. (n.d.). Retrieved December 1, 2023, from <https://www.medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol62-02/1/menopausia.htm>

7- Pavo real K, Ketvertis KM. Menopausia. En: StatPearls [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2023 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507826/>

8- Ko, S.-H., & Kim, H.-S. (n.d.). Menopause-Associated Lipid Metabolic Disorders and Foods Beneficial for Postmenopausal Women. <https://doi.org/10.3390/nu12010202>

9- María Ismary Turiño Sarduy¹ * Tania Colomé González¹ Elizabeth Fuentes Guirola¹ Serafín Palmas Mora². (n.d.). Síntomas y enfermedades asociadas al climaterio y la menopausia. Retrieved April 29, 2023, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000200116

10- del Campo-Moreno, R., Alarcón-Cavero, T., D'Auria, G., Delgado-Palacio, S., & Ferrer-Martínez, M. (2018). Microbiota en la salud humana: técnicas de caracterización y transferencia. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 36(4), 241–245. <https://doi.org/10.1016/J.EIMC.2017.02.007>

11- Papel de la flora intestinal en la salud y en la enfermedad. (n.d.). Retrieved December 1, 2023, from https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000500003

12- Peters, B. A., Lin, J., Qi, Q., Usyk, M., Isasi, C. R., Mossavar-Rahmani, Y., Derby, C. A., Santoro, N., Perreira, K. M., Daviglius, M. L., Kominiarek, M. A., Cai, J., Knight, R., Burk, R. D., & Kaplan, R. C. (2022). Menopause Is Associated with an Altered Gut Microbiome and Estrobolome, with Implications for Adverse Cardiometabolic Risk in the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *MSystems*, 7(3). <https://doi.org/10.1128/MSYSTEMS.00273-22>

13- da Silva, T. C. A., dos Santos Gonçalves, J. A., Souza, L. A. C. e., Lima, A. A., & Guerra-Sá, R. (2022). The correlation of the fecal microbiome with the biochemical profile during menopause: a Brazilian cohort study. *BMC Women's Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-022-02063-8>

14- Pacurucu-Reyes, A. R., Chiluiza-Ramos, P., & Argüello-Hernández, P. (2017). Probióticos y prebióticos: Una revisión de la normativa internacional Probiotics and prebiotics: A review of international regulations. *PERSPECTIVA*, 30(2), 158–167.

15- Ikopp. (n.d.). Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y prebióticos WGO Practice Guideline: Probiotics and prebiotics [Official Spanish translation of the WGO] Probióticos y prebióticos.

16- Narva, M., Nevala, R., Poussa, T., & Korpela, R. (2004). The effect of *Lactobacillus helveticus* fermented milk on acute changes in calcium metabolism in postmenopausal women. *European journal of nutrition*, 43(2), 61–68.
<https://doi.org/10.1007/s00394-004-0441-y>

17- Desfita, S., Sari, W., Yusmarini, Y., Pato, U., Zakłos-Szyda, M., & Budryn, G. (2021). Effect of Fermented Soymilk-Honey from Different Probiotics on Osteocalcin Level in Menopausal Women. *Nutrients*, 13(10), 3581.
<https://doi.org/10.3390/nu13103581>

18- Morato-Martínez, M., López-Plaza, B., Santurino, C., Palma-Milla, S., & Gómez-Candela, C. (2020). A Dairy Product to Reconstitute Enriched with Bioactive Nutrients Stops Bone Loss in High-Risk Menopausal Women without Pharmacological Treatment. *Nutrients*, 12(8), 1–15.
<https://doi.org/10.3390/NU12082203>

19- Szydłowska, I., Marciniak, A., Brodowska, A., Loj, B., Ciećwież, S., Skonieczna-Żydecka, K., Palma, J., Łoniewski, I., & Stachowska, E. (2021). Effects of probiotics supplementation on the hormone and body mass index in perimenopausal and postmenopausal women using the standardized diet. A 5-week double-blind, placebo-controlled, and randomized clinical study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(10), 3859–3867.
https://doi.org/10.26355/EURREV_202105_25953

20- Palacios, S., Rojo, I. Á., Cancelo, M. J., Neyro, J. L., & Castelo-Branco, C. (2008). Women's perception of the efficacy of a soy extract with probiotic: the M3 study. *Gynecological Endocrinology: The Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 24(4), 178–183.
<https://doi.org/10.1080/09513590801954687>

21-Kaczmarczyk, M., Szulińska, M., Łoniewski, I., Kręgielska-Narożna, M., Skonieczna-Żydecka, K., Kosciolk, T., Bezshapkin, V., & Bogdański, P. (2022). Treatment With Multi-Species Probiotics Changes the Functions, Not the Composition of Gut Microbiota in Postmenopausal Women With Obesity: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12. <https://doi.org/10.3389/FCIMB.2022.815798>

22-Shafie, M., Homayouni Rad, A., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., & Mirghafourvand, M. (2022). The effect of probiotics on mood and sleep quality in postmenopausal women: A triple-blind randomized controlled trial. *Clinical Nutrition ESPEN*, 50, 15–23. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2022.06.005>

23-Shafie, M., Homayouni Rad, A., & Mirghafourvand, M. (2022). Effects of prebiotic-rich yogurt on menopausal symptoms and metabolic indices in menopausal women: a triple-blind randomised controlled trial. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 73(5), 693–704. <https://doi.org/10.1080/09637486.2022.2048360>

24-Shafie, M., Homayouni Rad, A., & Mirghafourvand, M. (2022). Effects of prebiotic-rich yogurt on menopausal symptoms and metabolic indices in menopausal women: a triple-blind randomised controlled trial. *International journal of food sciences and nutrition*, 73(5), 693–704. <https://doi.org/10.1080/09637486.2022.2048360>

25-Torres Jiménez Ana Paola, Torres Rincón José María. Climaterio y menopausia. *Rev. Fac. Med. (Méx.)* [revista en la Internet]. 2018 Abr [citado 2023 Dic 02] ; 61(2): 51-58. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000200051&lng=es.

26-.Estrada-Camarena, Erika. (2012). Factores que modifican el efecto antidepressivo de los estrógenos: evidencia preclínica. *Salud mental*, 35(5), 419-

426. Recuperado en 03 de diciembre de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252012000500009&lng=es&tlng=es.

27-Berg, J. A., Larson, C. A., & Pasvogel, A. E. (2008). Menopausal symptom perception and severity: Results from a screening questionnaire. *Journal of Clinical Nursing*, 17(7), 940–948. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02112.x>

28-da Silva, T. C. A., dos Santos Gonçalves, J. A., Souza, L. A. C. e., Lima, A. A., & Guerra-Sá, R. (2022). The correlation of the fecal microbiome with the biochemical profile during menopause: a Brazilian cohort study. *BMC Women's Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-022-02063-8>

29-Sun, L. J., Li, J. N., & Nie, Y. Z. (2020). Gut hormones in microbiota-gut-brain cross-talk. *Chinese Medical Journal*, 133(7), 826–833. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000706>

30-Peters, B. A., Lin, J., Qi, Q., Usyk, M., Isasi, C. R., Mossavar-Rahmani, Y., Derby, C. A., Santoro, N., Perreira, K. M., Daviglius, M. L., Kominiarek, M. A., Cai, J., Knight, R., Burk, R. D., & Kaplan, R. C. (2022). Menopause Is Associated with an Altered Gut Microbiome and Estrobolome, with Implications for Adverse Cardiometabolic Risk in the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *MSystems*, 7(3). <https://doi.org/10.1128/MSYSTEMS.00273-22>

31-Smejkal, C., Kolida, S., Bingham, M., Gibson, G., & McCartney, A. (2003). Probiotics and prebiotics in female health. *British Menopause Society Journal*, 9(2), 69–74. <https://doi.org/10.1258/136218003100322224>

32-Oliveira, G., & González-Molero, I. (2016). Actualización de probióticos, prebióticos y simbióticos en nutrición clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 63(9), 482–494. <https://doi.org/10.1016/J.ENDONU.2016.07.006>

33-CAPITULO XVII, ALIMENTOS DE REGIMEN O DIETETICOS.
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>

34-Meléndez Rentería Norma Paola, Aguilar Cristóbal Noé, Nevárez Moorillón Guadalupe Virginia, Rodríguez Herrera Raúl. Compuestos prebióticos: de las moléculas al ser humano. Rev. Soc. Ven. Microbiol. [Internet]. 2011 Jun [citado 2023 Dic 03] ; 31(1): 6-12. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562011000100003&lng=es.

35-Salminen, S., Collado, M. C., Endo, A., Hill, C., Lebeer, S., Quigley, E. M. M., Sanders, M. E., Shamir, R., Swann, J. R., Szajewska, H., & Vinderola, G. (2021). The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology 2021 18:9, 18(9), 649–667. <https://doi.org/10.1038/s41575-021-00440-6>

36-Alimentos con microbios beneficiosos para nuestra salud. (n.d.). Retrieved December 2, 2023, from <https://infoalimentos.org.ar/temas/salud-y-alimentos/529-alimentos-con-microbios-beneficiosos-para-nuestra-salud>

37-Parzanese, T. M. (n.d.). Tecnologías para la Industria Alimentaria DESARROLLO DE PREBIÓTICOS Y PROBIÓTICOS Ficha No 12. Retrieved December 2, 2023, from <http://www.pediatraldia.cl/lactobacillus%20Jonson%20La%20>

38-BOLETIN OFICIAL REPUBLICA ARGENTINA - SECRETARÍA DE CALIDAD EN SALUD Y SECRETARÍA DE ALIMENTOS, BIOECONOMÍA Y DESARROLLO REGIONAL - Resolución Conjunta 1/2022. (n.d.). Retrieved December 2, 2023, from <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/265994/20220707>

39-¿QUÉ ES EL KEFIR? | Provincia de Buenos Aires. (n.d.). Retrieved December 2, 2023, from https://www.gba.gob.ar/desarrollo_agrario/newsletters/%C2%BFque_es_el_kefir

Moreda Valeria

40-Gabriela Olagnero, Andrea Abad, Silvia Bendersky, Carolina Genevois, Laura Granzella, Mara Montonati, Alimentos funcionales: fibra, prebióticos, probióticos y simbióticos. 2007, from

<https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-Olagnero/publication/274072309>

41-Martín, A. :, Solís, I. G., Vanesa, L., & García, R. (n.d.). CONSUMO DE PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS Licenciatura en Nutrición.

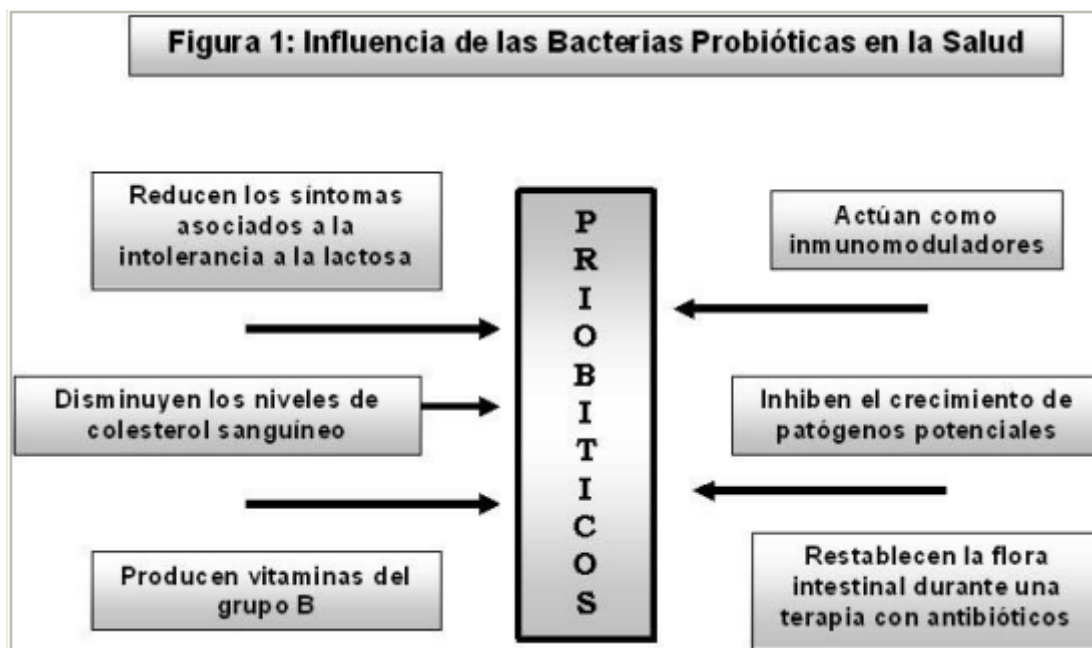
42-REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <https://dle.rae.es>

ANEXOS

Anexo 1: Productos lácteos adicionados con cepas probióticas comercializados actualmente en Argentina.

LÁCTEOS		
Productos	Género bacteriano (no se especifica cepa)	Conclusiones científicas
Leches fermentadas	<i>Lactobacillus casei</i> <i>Lactobacillus acidophilus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Prevención de enfermedades infecciosas comunes, especialmente las gastrointestinales, en los niños de 3 a 6 años que asisten a guarderías.⁽¹⁾ - Modulación de la flora intestinal.⁽³⁾ - Prevención y tratamiento de constipación y diarrea.^{(4),(5)} - Favorece la digestión de la lactosa ⁽⁴⁾ y disminuye los síntomas de intolerancia a la lactosa.⁽⁷⁾ - Prevención de enfermedades respiratorias.⁽⁶⁾ - Estimulación del sistema inmune.^{(8), (9), (10)}
Yogures	<i>Lactobacillus Casei</i> <i>Bifidobacterium</i> <i>Bifidobacterium Animalis</i> DN 173010	<ul style="list-style-type: none"> - Ayuda al equilibrio de la flora intestinal, reduciendo el tiempo de tránsito intestinal.^{(11), (12)} - Favorece la absorción de nutrientes.⁽¹³⁾ - Modulación de la flora intestinal.⁽¹³⁾
Quesos	<i>Bifidobacterium sp.</i> <i>Lactobacillus casei</i> <i>Lactobacillus acidophilus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Normalización del tránsito intestinal.⁽¹⁴⁾ - Protección contra gérmenes patógenos.⁽¹⁵⁾ - Estimulación del sistema inmunológico.⁽¹⁵⁾ - Disminución de la intolerancia a la lactosa.⁽¹⁴⁾

Anexo 2: Beneficios de los probióticos



Anexo 3: hidratos de carbono no digeribles que son adicionados como fibra alimentaria más conocidos como prebióticos:

Compuesto prebiótico	Características	Productos
Fructooligosacáridos (FOS)	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentran naturalmente en ajo, cebolla, achicoria y espárragos. Favorecen el crecimiento de las bifido bacterias (flora benéfica) e inhiben el de las bacterias patógenas como la <i>Escherichia coli</i>, la <i>Shigella</i> o la <i>Salmonella</i>. Contribuyen a reducir trastornos digestivos como el exceso de gases, al equilibrar la flora intestinal y limitar el crecimiento de bacterias que los generan. Mejoran el tránsito intestinal. 	<p>Leche</p> <p>Leche en polvo</p> <p>Jugos</p> <p>Quesos</p> <p>Pan integral</p> <p>Galletitas</p> <p>Barras de cereal</p>
Inulina	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentra naturalmente en achicoria, puerro, ajo, banana, cebada, trigo, miel, cebolla, espárrago y alcaucil. Mezcla de polisacáridos de cadena larga, formados por uniones b-(2-1) fructosil-fructosa . Otorga cuerpo y palatabilidad por lo cual es buen reemplazo de grasas y agentes de volumen (retiene agua). Puede ser sintetizada a partir de la raíz de la achicoria y desde la sacarosa a través de la acción de la b-fructofuranosidasa. 	<p>Leche descremada</p> <p>Jugo sin lactosa</p>
Oligofructosa	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentra naturalmente en cereales, cebolla, ajo, banana y choclo. Está compuesta por cadenas lineales de glucosil – fructosil. Es más soluble que la inulina, y moderadamente dulce (30 a 60 % del dulzor del azúcar). Puede utilizarse industrialmente en yogures con fruta, leches fermentadas, quesos frescos, helados y bebidas lácteas, con posicionamiento en alimentos reducidos en calorías. Mejora la textura y palatabilidad del producto final, reduce la actividad de agua y modifica los puntos de ebullición y congelamiento. 	<p>Leche en polvo</p> <p>Queso</p> <p>Yogur</p>

Consentimiento Informado

Mi nombre es Valeria Moreda, curso el último año de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Isalud. El siguiente estudio tiene como objetivo describir el consumo de alimentos con pre/probióticos durante el climaterio en mujeres de zona norte de la Pcia de Bs As en el segundo semestre del 2023. Está dirigido a mujeres de 40 a 65 años que atraviesan la etapa premenopausia, menopausia o postmenopausia. El procedimiento implica responder una serie de preguntas que le tomarán 10 minutos. La información recopilada será analizada y ningún dato será vinculado con usted. Su participación en este cuestionario es totalmente voluntaria, gratuita y anónima. No le causará beneficio ni riesgo alguno. No implicará para usted ningún tipo de perjuicio si decide no participar, así como tampoco implica un perjuicio si decide interrumpir su participación en cualquier momento una vez comenzada la actividad, si usted así lo desea. La confidencialidad de sus datos está garantizada.

<https://forms.gle/NYxiyAD91fvDt6bbA>

Consumo de probióticos y prebióticos en mujeres durante el climaterio

Mi nombre es Valeria, curso el último año de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Isalud. El siguiente estudio tiene como objetivo describir el consumo de alimentos con pre/probióticos durante el climaterio en mujeres de 40 a 65 años de zona norte de la Provincia de Bs As. El procedimiento implica responder una serie de preguntas que le tomarán 10 minutos. Su participación en este cuestionario es totalmente voluntaria y anónima. No le causará beneficio ni riesgo alguno y podrá abandonar la actividad si lo desea.

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. ¿Esta de acuerdo en participar? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

2. ¿Usted atraviesa algunas de las siguientes patologías/tratamientos/condición? *

Marca solo un óvalo.

Celiaquia

Enfermedades Inflammatorias intestinales como Enfermedad de Cronh o Colitis Ulcerosa

Enfermedad diverticular

Tratamiento oncológico

Menopausia quirúrgica

Ninguna

Información general

Moreda Valeria

3. ¿Qué edad tiene ? *

Marca solo un óvalo.

Entre 40 y 50

Entre 51 y 65

4. ¿Vive en Zona Norte de la Pvcia de Bs As? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

5. Indique su nivel de estudio *

Marca solo un óvalo.

Primario incompleto

Primario completo

Secundario incompleto

Secundario completo

Terciario completo

Terciario incompleto

Universitario incompleto

Universitario completo

Posgrados/doctorado

Estadio en el que se encuentra actualmente.

6. ¿En qué etapa considera que se encuentra? *

Marca solo un óvalo.

Perimenopausia (puede manifestarse con periodos menstruales irregulares o no)

Menopausia (transcurrieron 12 meses consecutivos desde su última menstruación)

Postmenopausia

Moreda Valeria

Síntomas del Climaterio.

Puede elegir mas de una opción

7. Experimentó alguno de los siguientes síntomas (seleccione los elegidos) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Calor, enrojecimiento, sudoración
- Sequedad vaginal (puede sentir dolor o molestias)
- Problemas en el sueño (dificultad para conciliar el sueño)
- Cambios en la piel
- Cambios emocionales como ansiedad o estrés
- Ninguno

Preguntas relacionadas a la salud intestinal.

8. ¿Cree que la salud intestinal (variedad de bacterias benéficas en el intestino) es importante * en la salud femenina?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No se

9. ¿Realizo algún cambio en su alimentación para tratar los síntomas del climaterio? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

12/14/23, 12:09 AM

Consumo de probióticos y prebióticos en mujeres durante el climaterio

10. ¿Algún profesional de la salud le comento sobre los beneficios de consumir probióticos y prebióticos en la etapa del climaterio? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

11. Seleccione qué grupo de alimentos cree que podría beneficiar la salud intestinal. *

Marca solo un óvalo.

- Lacteos
 Panificados
 Carnes
 No se

12. Seleccione qué grupo de alimentos cree que podrían ser fuente de probióticos. *

Marca solo un óvalo.

- Productos ultra procesados (panificados, galletitas, congelados, etc.)
 Frutas
 Vegetales
 Lacteos
 Carne (vacuna, cerdo, pescado, pollo)
 Legumbres (porotos, garbanzos, lentejas, soja, arvejas)
 Cereales
 No se

12/4/23, 12:09 AM

Consumo de probióticos y prebióticos en mujeres durante el climaterio

13. Seleccione que grupo de alimentos cree que podrían ser fuente de prebióticos *

Marca solo un óvalo.

- Productos ultra procesados (panificados, galletitas, congelados, etc.)
- Frutas
- Vegetales
- Lácteos
- Carne (vacuna, cerdo, pescado, pollo)
- Legumbres (porotos, garbanzos, lentejas, soja, arvejas)
- Cereales
- No se

14. ¿Consume algún alimento que contenga probióticos y prebióticos para mejorar su salud intestinal? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- No se

Preguntas que indicarán la cantidad de veces que se consume alimentos/bebidas/suplementos que aportan probióticos.

12/4/23, 12:09 AM

Consumo de probióticos y prebióticos en mujeres durante el climaterio

15. ¿Cuántas veces por semana consume los siguientes alimentos o bebidas?
(En el caso de utilizar un celular mueva la pantalla hacia la derecha para desplegar todas las opciones o coloque el teléfono en posición horizontal)

Marca solo un óvalo por fila.

	Una vez por semana	Dos veces por semana	Tres veces por semana	Cuatro veces por semana	Cinco veces por semana	Seis veces por semana	Todos los días de la semana	No consumo
Yogurt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leche fermentada, Ej Actimel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kéfir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Queso (fresco, duro o semiduro)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kombucha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. ¿Consume cápsulas de probióticos? *

Marca solo un óvalo.

- Sí Salta a la pregunta 18
 No

Consumo de prebióticos.

12/4/23, 12:09 AM Consumo de probióticos y prebióticos en mujeres durante el climaterio

17. ¿Cuántas veces por semana consume los siguientes alimentos?
(En el caso de utilizar un celular mueva la pantalla hacia la derecha para desplegar todas las opciones o coloque el teléfono en posición horizontal)

Marca solo un óvalo por fila.

	Una vez por semana	Dos veces por semana	Tres veces por semana	Cuatro veces por semana	Cinco veces por semana	Seis veces por semana	Todos los días	No consumo	N
Legumbres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Harina de trigo integral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Choclo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cebolla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Achicoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espárragos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

← →

Pregunta sobre consultas con profesionales de la salud

18. ¿Incorporó a su alimentación probióticos/prebióticos por recomendación de un/una nutricionista? *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Fin del cuestionario.

Muchas Gracias por su participación.

https://docs.google.com/forms/d/1DTotnGafiZhY9iSNbqFCZje_F8UJSs8V6gvbC8wL1gE/edit 7/8