

Asociación entre conductas alimentarias de riesgo y variables bioquímicas-antropométricas en adultos mayores del norte de México

Association between Risky Eating Behaviors and Biochemical-Anthropometric Variables in Older Adults from Northern Mexico

Adriana Alejandra MÁRQUEZ IBARRA, Edith VALBUENA GREGORIO, Laura Fernanda BARRERA HERNÁNDEZ, Marco Antonio LÓPEZ MATA

Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Sonora, Sonora, México.

Recibido: 20/octubre/2024. Aceptado: 4/diciembre/2024.

RESUMEN

Introducción: En México se ha incrementado el número de adultos mayores, representando el 14% de la población. Esta etapa es complicada debido al desarrollo de enfermedades crónicas que afecta a las personas de este grupo de edad. La problemática nutricional en los adultos mayores esta influenciada por diversos factores bio-psico-sociales, así como por los cambios fisiológicos, como dificultad para masticar, reducción en la producción de saliva, disminución del olfato, entre otras. Dichas condiciones pueden provocar la aparición de Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) que afectan el estado nutricional de los adultos mayores.

Objetivo: Evaluar la asociación entre CAR con variables bioquímicas y antropométricas en adultos mayores del norte de México.

Materiales y métodos: se realizaron mediciones antropométricas a 62 adultos mayores de peso, talla, circunferencias de cintura, cuello, pantorrilla, brazo y muñeca. Se aplicó el Cuestionario Holandés Sobre el Comportamiento Alimentario (DEBQ). También se midió la tensión arterial y variables bioquímicas: hemoglobina, glucosa, colesterol y triglicéridos. Se realizó una correlación de Spearman para determinar la

asociación de CAR y variables bioquímicas, para la comparación de las dimensiones CAR y concentraciones de glucosa se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados: se encontró una correlación entre las concentraciones de glucosa y las dimensiones Comer en Respuesta a Señales Externas (-0,2781; $p < 0,05$) y Comer Restrictivo (CR) (-0,2781; $p < 0,05$). Además, se observó que para la dimensión CR, hubo diferencias estadísticamente significativas entre categorías, mostrando una tendencia inversa entre la mediana de CR y la glucosa ($p < 0,06$).

Discusión: Los resultados evidencian una asociación significativa entre las conductas alimentarias de riesgo y las variables bioquímicas-antropométricas en adultos mayores del norte de México. Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar las problemáticas nutricionales en este grupo, dado su riesgo elevado de desarrollar complicaciones derivadas de enfermedades crónicas.

Conclusiones: Las conductas alimentarias de riesgo son frecuentes en adultos mayores, además se observó una tendencia inversa de correlación entre CR con niveles de glucosa.

PALABRAS CLAVE

Hábitos alimentarios, salud metabólica, factores de riesgo, estilo de vida, indicadores antropométricos.

ABSTRACT

Introduction: In Mexico, the number of older adults has increased, representing 14% of the population. This stage is

Correspondencia:

Edith Valbuena Gregorio
edith.valbuena@unison.mx

complicated due to the development of chronic diseases that affect people in this age group. Nutritional problems in older adults are influenced by several bio-psycho-social factors, as well as by physiological changes, such as difficulty in chewing, reduction in saliva production, decreased sense of smell, among others. These conditions can lead to the appearance of Risky Eating Behaviors (RAB) that affect the nutritional status of older adults.

Objective: To evaluate the association between CAR with biochemical and anthropometric variables in older adults in northern Mexico.

Materials and methods: Anthropometric measurements of weight, height, waist, neck, calf, arm and wrist circumferences were taken in 62 older adults. The Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ) was applied. Blood pressure and biochemical variables were also measured: hemoglobin, glucose, cholesterol and triglycerides. A Spearman correlation was performed to determine the association between CAR and biochemical variables, and the Kruskal-Wallis test was applied to compare CAR dimensions and glucose concentrations.

Results: a correlation was found between glucose concentrations and the dimensions Eating in Response to External Signals (-0.2781; $p < 0.05$) and Restrictive Eating (RC) (-0.2781; $p < 0.05$). In addition, it was observed that for the CR dimension, there were statistically significant differences between categories, showing an inverse trend between median CR and glucose ($p < 0.06$).

Discussion: The results show a significant association between risky eating behaviors and biochemical-anthropometric variables in older adults in northern Mexico. These findings underscore the importance of addressing nutritional issues in this group, given their elevated risk of developing complications derived from chronic diseases.

Conclusions: Risky eating behaviors are frequent in older adults, furthermore, a correlation trend was observed between CR with glucose levels.

KEYWORDS

Dietary habits, metabolic health, risk factors, lifestyle, anthropometric indicators.

ABREVIATURAS

CAR: Conductas Alimentarias de Riesgo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

TCA: Trastornos de la Conducta Alimentaria.

DT2: Diabetes Tipo 2.

LDL: Lipoproteína de baja densidad.

HDL: Lipoproteína de alta densidad.

INAPAM: Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores.

ISAK: Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría.

IMC: Índice de Masa Corporal.

CMB: Media de brazo.

DEBQ: Cuestionario de Conducta Alimentaria para Adultos Mayores.

CE: Comedor Emocional.

CR: Comer Restrictivo.

CExt: Comer en Respuesta a Señales Externas.

CV: Coeficiente de variación.

ADA: Asociación Americana de Diabetes.

TGC: Triglicéridos.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2030 se espera que una de cada seis personas tendrá 60 años o más, y para el 2050 esta población se habrá duplicado, pasando de 1,400 millones a 2,100 millones¹. En México, en los últimos años, también se ha observado un cambio demográfico significativo, con un incremento en el número de adultos mayores². El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reporta que el 14% de la población mexicana tiene 60 años o más³. Esta situación se complica debido a la alta prevalencia de enfermedades crónicas en la mayoría de los adultos mayores, quienes a menudo sufren del síndrome geriátrico, caracterizado por inmovilidad, inestabilidad-caídas, incontinencia urinaria y deterioro cognitivo. Estas condiciones son, en gran parte, consecuencia de un estado nutricional inadecuado, que incluye bajo peso, desnutrición, anemia y niveles elevados de colesterol y triglicéridos. La problemática nutricional en los adultos mayores está influenciada por diversos factores bio-psyco-sociales que intervienen en la aparición, desarrollo y recuperación de las alteraciones nutricionales en este grupo⁴. Entre los factores asociados a las conductas alimentarias de riesgo y al desarrollo de enfermedades crónicas, como la hipertensión, se encuentran la edad, el género, la actitud, el conocimiento, el rol de los trabajadores de la salud y el apoyo familiar⁵. Además, los cambios fisiológicos que ocurren durante esta etapa de la vida, como la dificultad para masticar, la disminución de la producción de saliva (provocando sequedad en la boca) y la reducción de los sentidos del gusto y del olfato, contribuyen a un desequilibrio en la ingesta de nutrientes, lo que puede llevar a alteraciones metabólicas⁶ y aumentar el riesgo de malnutrición en el adulto mayor.

No existe evidencia científica concluyente que relacione directamente las Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) con

el estado del hierro. Sin embargo, en los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA), la anemia suele presentar valores normales de Volumen Corpuscular Medio, Hemoglobina Corpuscular Media, ferritina, ácido fólico y vitamina B₁₂, y su severidad podría estar enmascarada por depleciones de sodio y hemoconcentraciones debido a conductas purgativas. Santiago et al. (2010) analizaron la prevalencia de alteraciones en el metabolismo del hierro en pacientes con TCA, encontrando que, al inicio del tratamiento, 18,4% presentaban ferropenia latente, 5,7% ferropenia y 2,7% anemia ferropénica. Estos porcentajes disminuyeron significativamente tras seis meses de tratamiento⁷.

El trastorno por atracón y el síndrome de alimentación nocturna, asociados con sobrepeso y obesidad, también presentan un mayor riesgo de anormalidades en el metabolismo de la glucosa, como la Diabetes Tipo 2 (DT2), aunque los estudios al respecto no son concluyentes⁸.

Puchkova-Sistac et al. (2023) evaluaron la relación entre la conducta alimentaria y el daño cardiovascular en 1,109 participantes del estudio STANISLAS, encontrando que la alimentación emocional se asoció con mayor velocidad de la onda del pulso y riesgo de disfunción diastólica, mediada por el estrés⁹. Nakai et al. (2016) encontraron un mayor riesgo de niveles elevados de colesterol lipoproteína de baja densidad (por sus siglas en inglés LDL) y no lipoproteína de alta densidad (por sus siglas en inglés HDL) en pacientes con trastornos alimentarios, lo que podría incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares¹⁰.

Por lo anterior, el presente estudio tiene como **objetivo** evaluar las CAR con variables bioquímicas y antropométricas en adultos mayores del norte de México.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y Población de Estudio: Este trabajo se basó en un estudio transversal de naturaleza analítica con un enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo conformada por adultos mayores que asistieron a las instalaciones del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) en cualquiera de sus sedes en Cajeme, Sonora, México, durante el periodo de recolección de datos, que abarcó de enero a agosto de 2024.

La muestra se seleccionó de manera intencional, obteniendo un total de 62 sujetos; involucrando a la totalidad de los adultos mayores que asistían regularmente a cuatro de seis sedes. Los criterios de inclusión consideraron a adultos mayores que asistían regularmente a alguna de las sedes del INAPAM en Cajeme, quienes expresaron su voluntad de participar y firmaron el consentimiento informado. Se incluyeron participantes de ambos sexos, con edades superiores a los 60 años.

Cada participante recibió una carta de consentimiento informado por escrito, en la que se detallaron los objetivos de la in-

vestigación, las actividades a realizar, así como los beneficios y limitaciones del estudio. Además, se les informó que tenían la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello implicara consecuencias para su vida persona. Asimismo, se les brindó la oportunidad de plantear cualquier duda que surgiera durante el proceso, las cuales fueron aclaradas en detalle. Tras comprender plenamente el proceso, cada sujeto firmó la carta de consentimiento informado de manera libre y voluntaria. El estudio se condujo siguiendo los lineamientos del Código de Ética Médica de Nuremberg y los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para la investigación médica en seres humanos, presentando un riesgo mínimo para los participantes. Todos los documentos relacionados con el estudio fueron resguardados por los autores y el protocolo fue aprobado por el comité de ética en investigación (No. registro: CEI-ENFERMERÍA-EINV-002-202) del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora, México.

Medición y Definición de las Variables: Las determinaciones antropométricas, bioquímicas y clínicas fueron realizadas por estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Nutricionales, quienes recibieron capacitación. La estandarización de las variables bioquímicas fue realizada por un investigador principal especialista en el área químico-clínica. Para la medición de la tensión arterial, se instruyeron a los estudiantes dos semanas antes asegurando el uso correcto del baumanómetro digital.

Antropometría: El peso se midió utilizando balanzas electrónicas marca Tanita, modelo HD-313, con una capacidad máxima de 150 kg y una precisión de 0.1 kg. La talla se midió con estadiómetros portátiles marca SECA 213, con un rango de medición de 20 a 205 cm. A partir de estos datos, se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) utilizando la fórmula peso (kg)/talla (m²), y se categorizaron los resultados siguiendo los puntos de corte descritos por el Ministerio de Salud y Protección Social¹¹.

Las mediciones de la circunferencia de cintura, cuello, pantorrilla, media de brazo (CMB) y muñeca se realizaron utilizando una cinta antropométrica metálica TAQ tipo Rosscraft, con una escala de 0 a 200 cm, siguiendo el protocolo de ISAK. Los puntos de corte para categorizar la circunferencia de cintura se establecieron según las recomendaciones del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre¹².

Tensión Arterial: La tensión arterial se midió utilizando un baumanómetro digital. Se registró tanto la presión arterial sistólica (TAS) como la presión arterial diastólica (TAD). Los puntos de corte para la categorización de la tensión arterial se establecieron según las guías para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la presión arterial alta en adultos¹³.

Variables Bioquímicas:

Hemoglobina: la concentración se determinó mediante una muestra de sangre utilizando un hematofluorómetro portátil Hb801 (HemoCue, Ängelholm, Suecia). Los puntos de corte

empleados fueron los sugeridos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁴.

Glucosa: Se obtuvieron muestras de sangre tras un ayuno nocturno de 12 horas para determinar la concentración de glucosa, utilizando un autoanalizador Accu-Check Active (Roche, Mannheim, Alemania), con un rango de medición de 20-600 mg/dL y un coeficiente de variación (CV) $\leq 6\%$. Para la categorización en concentraciones normales, prediabetes o diabetes, se siguieron los puntos de corte establecidos por la Asociación Americana de Diabetes (ADA)¹⁵.

Colesterol y Triglicéridos (TGC): Las muestras de sangre fueron obtenidas después de un ayuno nocturno de 12 horas y analizadas mediante el autoanalizador Accutrend Plus (Roche, Mannheim, Alemania). Para la categorización de las concentraciones de colesterol total y triglicéridos, se utilizaron los puntos de corte sugeridos por el panel ATP III¹⁶.

Cuestionario de Conducta Alimentaria para Adultos Mayores (DEBQ)¹⁷: Se utilizó la versión corta del Cuestionario Holandés de Conducta Alimentaria, modificada para su aplicación en población de adultos mayores, que consta de 16 ítems. Este cuestionario evalúa tres dimensiones clave del comportamiento alimentario: Comer Emocional (CE), Comer Restrictivo (CR) y Comer en Respuesta a Señales Externas (CEExt). Cada ítem se califica en una escala de 0 a 4 puntos, con un puntaje total máximo de 64 y un mínimo de 0. Para el análisis, se consideraron las puntuaciones medias de cada ítem, así como las medias del puntaje general del instrumento y por dimensión. Además, se realizó una categorización basada en terciles, dividiendo a los sujetos en función de la sumatoria total de las respuestas, según la siguiente clasificación: riesgo alto, con puntaje de 44 a 64; riesgo medio, con puntaje de 22 a 43; y riesgo bajo, con puntaje de 0 a 21.

Análisis estadístico

Se evaluó el comportamiento de las variables utilizando las pruebas de Levene y Shapiro-Francia, encontrando que algunas variables no seguían una distribución normal. En consecuencia, se llevó a cabo un análisis mixto. Para las variables con comportamiento no paramétrico, los resultados se expresaron en medianas, percentil 25 (P25) y percentil 75 (P75). Las variables con comportamiento paramétrico, como las dimensiones de las Conductas Alimentarias de Riesgo, se reportaron en medias y desviación estándar. Las variables categóricas se presentaron en frecuencias y porcentajes.

Para determinar la asociación entre las CAR y las variables bioquímicas-antropométricas, se realizaron correlaciones de Spearman, considerando una relación muy alta 0,90-1,0, alta 0,70-0,90, moderada 0,50-0,70, baja 0,30-0,50 y muy baja $>0,30$. Finalmente, para comparar la puntuación de la dimensión CR con las concentraciones de glucosa, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis. Se estableció la significancia estadística con un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se evaluaron 62 adultos mayores con una mediana de edad de 71,5 (68,0-78,0) años. El 72,58% de la muestra fueron mujeres y 27,42% hombres. La mediana de IMC fue 28,04 (25,93-32,42) kg/m², de TAS 129,5(123,0-135,0) mmHg, TAD 77 (71,0-83,0) mmHg y de las concentraciones de glucosa 106,5 (99,0-118,0) mg/dL. El resto de la descripción de las variables bioquímicas y antropométricas se muestran en la (Tabla 1).

Respecto a la presencia de CAR en la muestra, se observó que, de las tres dimensiones evaluadas, la dimensión de comedor externo y comedor restrictivo tuvieron las ponderaciones más altas en comparación al comedor emocional (6,80 \pm 4,94 CEExt, CR vs 4,19 \pm 6,03 CE), además los ítems del instrumento con mayores ponderaciones están dentro de las dimensiones anteriormente señaladas. La media total de las tres dimensiones fue 16,74 \pm 14,13 (Tabla 2) y cuando se realiza la estratificación en terciles para el riesgo bajo, medio y alto, se observó que el porcentaje combinado para riesgo moderado y alto fue de 29,03% (Figura 1).

Tabla 1. Características generales de los participantes

Variable	Mediana n=62	P25-P75
Edad (años)	71,5	68-78
Ingreso Mensual (MXN)	6000	3,700-11,000
IMC (kg/m ²)	28,64	25,93-32,42
C,Cintura (cm)	99,25	90-107
C, Cuello (cm)	37,5	35-42
CMB (cm)	32	28,3-34,3
C,Pantorrilla (cm)	35	33-38
Glucosa (mg/dL)	106,5	99-118
Colesterol total (mg/dL)	195	152-228
Triglicéridos (mg/dL)	148,5	89-217
Hemoglobina (g/dL)	13,15	12,1-14,1
TAS (mmHg)	129,5	123-135
TAD (mmHg)	77	71-83

P25: Percentil 25; P75: Percentil 75; MXN: Moneda Nacional Mexicana; IMC: índice de Masa Corporal; Kg/m²: Kilogramos sobre metros cuadrados; mg: Miligramos; dL: decilitro; cm:centímetro; g: gramos; mmHg: milímetros de mercurio; C.cintura: Circunferencia de cintura; C.Cuello: circunferencia de cuello; C.Pantorrilla: circunferencia de pantorrilla; CMB: Circunferencia Media de Brazo; TAS: Tensión arterial sistólica; TAD; Tensión arterial diastólica.

Tabla 1 continuación. Características generales de los participantes

Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombre	17	27,42
Mujer	45	72,58
Escolaridad		
Primaria	18	29,03
Secundaria	20	32,26
Bachillerato	17	27,42
Estudios profesionales	7	11,29
Estado civil		
Soltero	11	17,74
Casado	48	77,42
Viudo	3	4,84
Trabajo actual		
Si	2	3,23
No	60	96,77
Situación de vivienda		
Vive solo	15	24,19
Vive acompañado	47	75,81

P25: Percentil 25; P75: Percentil 75; MXN: Moneda Nacional Mexicana; IMC: índice de Masa Corporal; Kg/m²: Kilogramos sobre metros cuadrados; mg: Miligramos; dL: decilitro; cm:centímetro; g: gramos; mmHg: milímetros de mercurio; C.cintura: Circunferencia de cintura; C.Cuello: circunferencia de cuello; C.Pantorrilla: circunferencia de pantorrilla; CMB: Circunferencia Media de Brazo; TAS: Tensión arterial sistólica; TAD; Tensión arterial diastólica.

Cuando se realiza la categorización de las variables bioquímicas y antropométricas, se observó que alrededor del 58% tienen prediabetes y 12,90% concentraciones de glucosa superiores o iguales a 120 mg/dL. Además, 46,77% presentaron concentraciones de colesterol total en límite alto o alto y 50% para las concentraciones de triglicéridos. En cuanto a la tensión arterial alrededor del 30% tiene la tensión elevada y el 61,29% obtuvieron cifras de tensión que caen dentro de las categorías de HTA I y II. El porcentaje de sujetos con sobrepeso y obesidad fue de 67,74% y de la muestra alrededor del 87% tiene una circunferencia de cintura en las categorías de riesgo alto o muy alto, (Tabla 3).

Al realizar las correlaciones, se observó que la única correlación estadísticamente significativa fue entre las concentraciones de glucosa y las dimensiones CExt y CR, (Tabla 4).

Al evaluar las dimensiones de CAR respecto a las categorías de glucosa, se observó que para la dimensión CR, se tuvieron diferencias marginalmente significativas entre categorías, mostrando una tendencia inversa entre la mediana de CR y la glucosa, $p < 0,06$ (Figura 2).

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se analizó la información de 62 adultos mayores del norte de México, revelando que las conductas alimentarias restrictivas y el comer en respuesta a señales externas fueron las que tuvieron puntajes más altos, con una media de $6,80 \pm 4,94$ para ambas dimensiones. Además, se identificó una asociación significativa entre estas conductas alimentarias de riesgo y las concentraciones de glucosa, sugiriendo que estos patrones de comportamiento alimentario pueden tener un impacto adverso en el control glucémico en esta población. Al estratificar las CAR en terciles, se observó

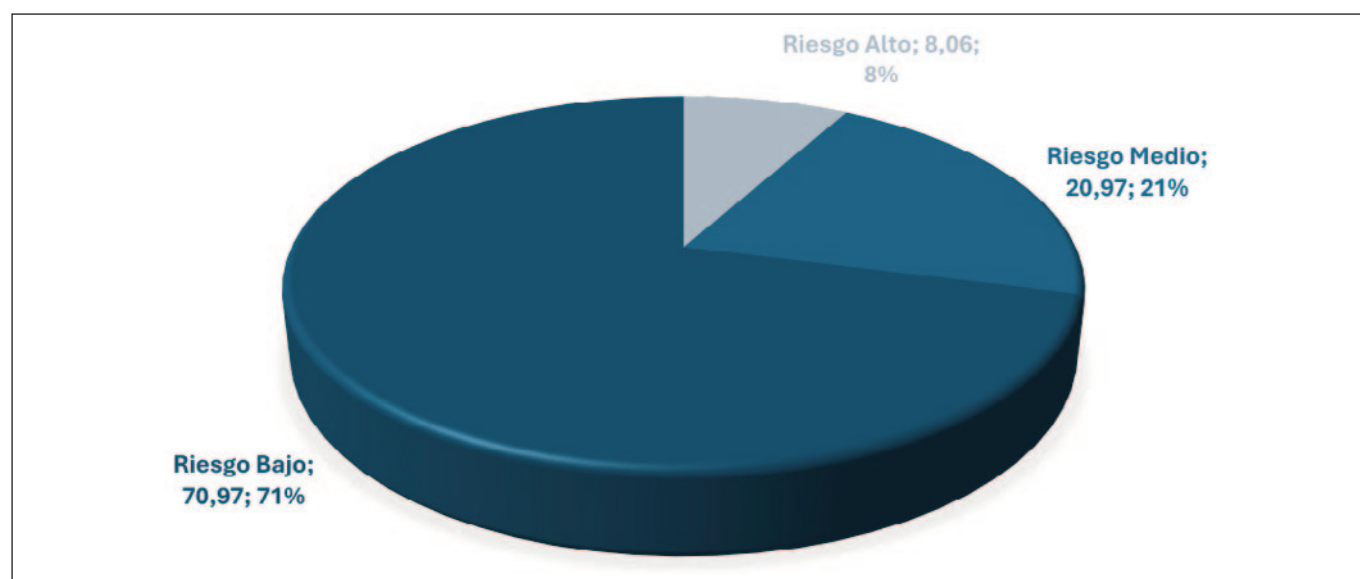
**Figura 1.** Prevalencia de CAR por categorías en los adultos mayores, n=62

Tabla 2. Dimensiones de la conducta alimentaria en adultos mayores según el instrumento DEBQ

Dimensión	Ítem	Media \pm DE n=62
CE	Deseo de comer cuando estoy molesto,	0,58 \pm 1,18
CExt	Como más cuando veo comer a otros,	0,77 \pm 1,24
CExt	Deseo comer cuando veo comer a otros,	0,83 \pm 1,28
CR	Como menos después de comer demasiado,	1,32 \pm 1,63
CR	Como menos de lo que me gustaría,	1,32 \pm 1,51
CExt	Deseo comer cuando paso por la panadería,	1,145 \pm 1,37
CR	Como menos para evitar aumentar de peso,	1,22 \pm 1,51
CE	Deseo comer cuando algo desagradable está por suceder,	0,67 \pm 1,19
CE	Tengo deseos de comer cuando me siento solo,	0,91 \pm 1,38
CR	Cuido lo que como,	2,45 \pm 1,70
CE	Tengo deseo de comer cuando estoy deprimido o desanimado,	0,62 \pm 1,19
CE	Tengo deseo de comer cuando las cosas van mal,	0,70 \pm 1,31
CExt	Deseo de comer al ver u oler la comida,	1,56 \pm 1,45
CR	Consumo alimentos adelgazantes,	0,48 \pm 1,02
CExt	Como más si la comida está rica o sabe bien,	1,419 \pm 1,56
CE	Deseo de comer cuando estoy emocionalmente alterado,	0,67 \pm 1,26
Puntaje total y por dimensión		
Todas las dimensiones		16,74 \pm 14,13
CE		4,19 \pm 6,03
CExt		6,80 \pm 4,94
CR		6,80 \pm 4,94

CE: Comedor emocional; CExt: Comedor externo; CR: Comedor restrictivo.

que el 29,03% de los participantes se encontraban en las categorías de riesgo moderado y alto, lo que subraya la relevancia de estas conductas en el perfil de salud de los adultos mayores evaluados. Asimismo, se observó una alta prevalencia de prediabetes (58%) y de dislipidemias, lo que resalta la necesidad de abordar las CAR como parte de un enfoque integral para mejorar la salud metabólica de los adultos mayores. Es importante considerar que los adultos mayores pueden presentar CAR que posteriormente se pueden transformar en un TCA, como lo mencionan Mulchandani et al., anteriormente se consideraba que los TCA eran exclusivos de jóvenes, por lo cual no se pensaba que un adulto mayor presentara un TCA y mucho menos una CAR, ya que al no cumplir con todos los criterios para los TCA o CAR no se diagnosticaba¹⁸. Sin embargo, es importante considerar estos problemas en este grupo de edad, una investigación realizada sobre anorexia nerviosa en geriatría, reporto que de las muertes relacionadas

con la anorexia nerviosa fueron en adultos mayores (10% en el grupo de 55 a 64 años, 12% en el grupo de 65 a 74 años y 28% en el grupo de 85 y más)¹⁹. Fostinelli et al., indican que las conductas alimentarias van cambiando durante esta etapa debido a los cambios propios de la edad como son cambios fisiológicos, psicológicos y sociales, por lo cual es importante evaluar las conductas alimentarias en los adultos mayores para detectar si se están presentando conductas alimentarias de riesgo²⁰, además desde el modelo socio ecológico destaca una serie de factores interrelacionados que influyen en los comportamientos alimentarios de los adultos mayores. A nivel individual, aspectos como la salud física, el conocimiento sobre nutrición, las preferencias alimentarias, y la conciencia y actitudes hacia la salud son determinantes clave. Además, el control dietético percibido, la salud mental, el estado de ánimo, las emociones, y el disfrute de la comida también juegan un papel importante. En el ámbito interpersonal, las re-

Tabla 3. Distribución de indicadores clínicos y metabólicos de la muestra, n=62

Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Glucosa (mg/dL)			Tensión Arterial (mmHg)		
Normal	18	29,03	Normal	5	8,06
Prediabetes	38	58,06	Elevada	19	30,65
Diabetes	8	12,90	HTA grado 1	34	54,84
Colesterol total (mg/dL)			HTA grado 2	4	6,45
Deseable	33	53,23	IMC (kg/m ²)		
Límite alto	17	27,42	Bajo	4	6,45
Alto	12	19,35	Normal	16	25,81
Triglicéridos (mg/dL)			Sobrepeso	20	32,26
Normal	31	50,00	Obesidad	22	35,48
Límite alto	10	16,13	C. cintura (cm)		
Alto	21	33,87	Deseable	8	12,90
Hemoglobina (g/dL)			Riesgo alto	11	17,74
Sin anemia	54	87,10	Riesgo muy alto	43	69,35
Anemia Leve	8	12,90			

Kg/m²: Kilogramos sobre metros cuadrados; mg: Miligramos; dL: decilitro; cm:centímetro; g: gramos; mmHg: milímetros de mercurio; C. cintura: Circunferencia de cintura.

Tabla 4. Correlaciones de Spearman entre Conductas Alimentarias de Riesgo y variables antropométricas- bioquímicas

Variable	CAR (3 dimensiones)	CE	CExt	CR
Glucosa (mg/dL)	-0,0862	0,0396	-0,2781*	-0,2781*
Colesterol total (mg/dL)	-0,2148	-0,1753	-0,1045	-0,1045
Triglicéridos (mg/dL)	-0,0350	-0,0297	0,0458	0,0458
Hemoglobina (g/dL)	-0,1185	-0,0144	-0,1715	-0,1715
TAS (mmHg)	0,1039	0,0775	0,0393	0,0393
TAD (mmHg)	-0,0940	-0,0746	-0,0733	-0,0733
IMC (kg/m ²)	0,1760	0,0468	0,1416	0,1416
C. Cintura (cm)	0,0789	-0,0492	0,0845	0,0845
C. Cuello (cm)	0,1851	-0,0047	0,1553	0,1553
CMB (cm)	0,1558	0,1048	-0,0143	-0,0143
C. Pantorrilla (cm)	0,1209	-0,0329	0,1042	0,1042

IMC: índice de Masa Corporal; Kg/m²: Kilogramos sobre metros cuadrados; mg: Miligramos; dL: decilitro; cm: centímetro; g: gramos; mmHg: milímetros de mercurio; C. cintura: Circunferencia de cintura; C. Cuello: circunferencia de cuello; C. Pantorrilla: circunferencia de pantorrilla; CMB: Circunferencia Media de Brazo; TAS: Tensión arterial sistólica; TAD; Tensión arterial diastólica.*p<0,05.

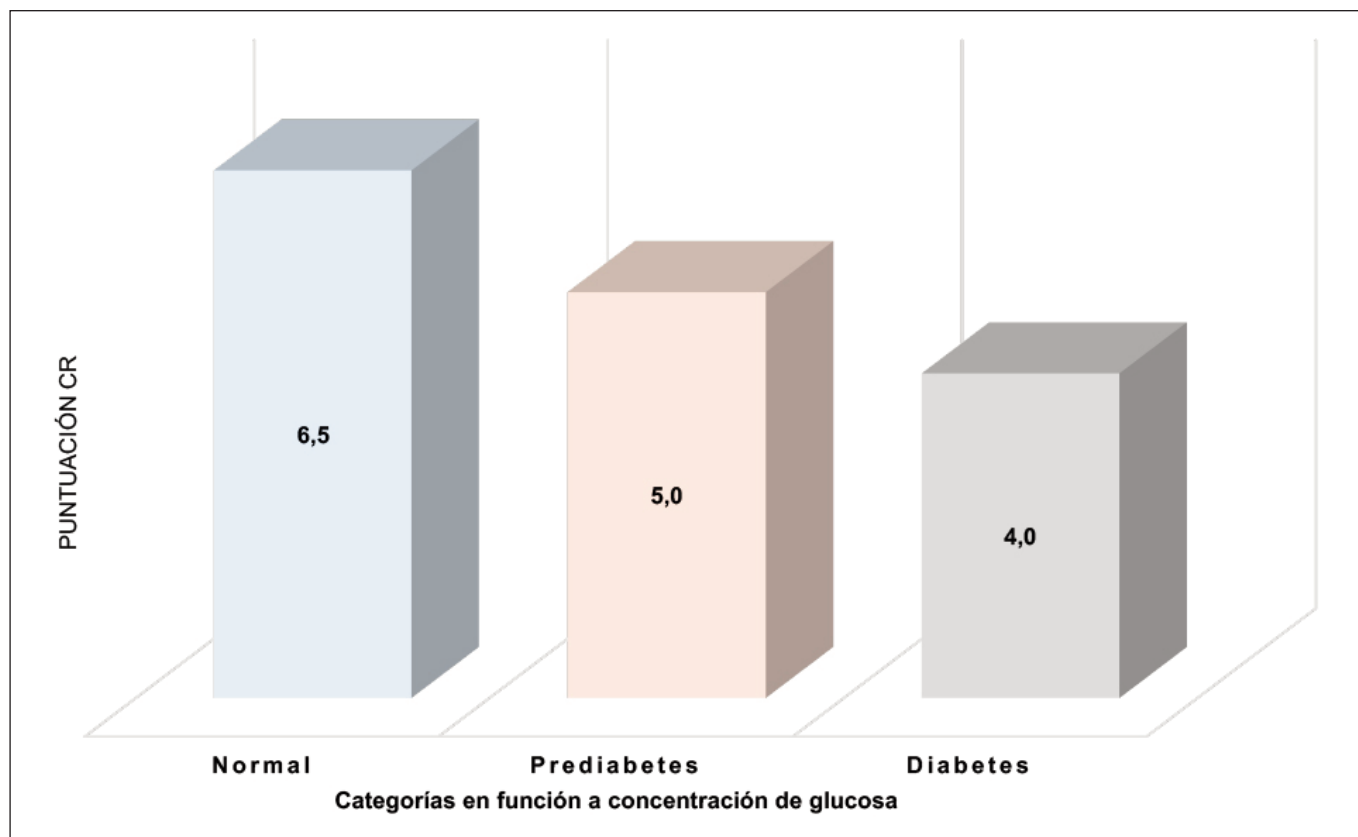


Figura 2. Puntuación media de la dimensión CR, en función de las categorías de glucosa, n=62

laciones con familiares y cuidadores son fundamentales, ya que pueden influir en las decisiones alimentarias y en los hábitos diarios. A nivel comunitario, la disponibilidad de alimentos saludables y la participación en programas comunitarios son cruciales, mientras que, a nivel social, las políticas públicas y las normativas que afectan la accesibilidad y el costo de los alimentos saludables tienen un impacto significativo. Además, las experiencias alimentarias tempranas ejercen una influencia duradera en los comportamientos alimentarios en etapas posteriores de la vida, destacando la complejidad y la importancia de un enfoque multidimensional en la promoción de la salud alimentaria en esta población²¹.

En cuanto a las dimensiones del DEBQ, en la presente investigación fueron más prevalentes el CR y el CEx (en ambos $6,80 \pm 4,94$), seguida de CE ($4,19 \pm 6,03$), similar a lo reportado por Bailly et al., quienes realizaron una evaluación del comportamiento alimentario utilizando el cuestionario DEBQ en 262 participantes mayores de 65 años. Reportan que la conducta alimentaria más prevalente fue la restrictiva ($2,87 \pm 0,92$), seguida de la externa ($2,48 \pm 0,73$) y por último la emocional ($2,02 \pm 0,97$). Otro estudio realizado por Maître et al., reportan la percepción alimentaria, estilo de vida, estado nutricional y de salud en las personas mayores: tipologías y factores asociados al envejecimiento salu-

dable. Al dividir a su población en 7 conglomerados de acuerdo a personas jóvenes (<80 años) y personas mayores viejas (80+ años), así como por medio del análisis de conglomerados y de componentes principales disjuntos (CDPCA), encontraron que el grupo 3 presentó la puntuación más alta en la dimensión CR en comparación a los demás grupos; los autores sugieren que esto puede haberse debido a temas relacionados con la salud, ya que el grupo 3 estaba más conscientes en la elección de alimentos y en el cambio de hábitos saludables para estar sanos y por el hecho de padecer más enfermedades que los otros grupos²².

Con relación a la variable de glucosa que indica prediabetes, se encontraron niveles más altos (58,06%) que la media nacional (22%) y respecto a la prevalencia de diabetes se observaron niveles iguales (12,90%) a la media nacional (12,6%) reportadas ambas prevalencias por Basto-Abreu et al. en población mexicana²³. En un estudio realizado en Rumanía con 314 pacientes con DT2, se encontró que la alimentación restringida se correlacionó con la duración de la diabetes ($r = -0,169$ $p = 0,003$) y el índice de masa corporal ($r = 0,182$ $p = 0,001$), y la alimentación externa se correlacionó con la hemoglobina glucosilada ($r = 0,114$ $p = 0,044$)²⁴.

De acuerdo con Campos-Nonato et al., la prevalencia a nivel nacional en adultos mayores mexicanos de 60 años en el

2022 para HTA fue del 40,1%²⁵ vs 61,92% (este estudio), en cuanto a la dislipidemia (colesterol o TGC altos) se reporta en adultos ≥ 20 años una prevalencia del 21,1%²⁶ vs 53,22% de la presente investigación, siendo mayor la prevalencia de hipertensos y dislipidemias en este estudio que la que se reporta a nivel nacional. La prevalencia de anemia reportada en esta investigación (12,90%) fue más alta en comparación a la media nacional (10,3%) reportada en la ENSANUT Continua 2022²⁷. Basado en el IMC el sobrepeso a nivel nacional se reportó en un 38% y la obesidad en el 36%, en cuanto a obesidad abdominal definida por circunferencia de cintura se encontró 81% con riesgo y riesgo muy alto²⁸ dichas prevalencias fueron similares a las reportadas en esta investigación (Sp 32,26%, Ob 35,48% y C.cintura 87,09%).

Respecto a las correlaciones, Warschburger et al., reportan en su estudio sobre el IMC y las conductas alimentarias desadaptativas en adultos mayores, una correlación positiva entre el IMC y la CR²⁹ para perder peso corporal o evitar aumentar de peso. En el mismo sentido Hawash et al., identificaron los predictores de las conductas alimentarias emocionales entre los adultos mayores, reportaron que el estrés percibido, la edad, el género, el estado civil y el IMC tienen una relación positiva significativa con las conductas alimentarias emocionales ($p < 0,001$)³⁰, esto contrasta con nuestro estudio en el cual no se encontró dicha correlación entre estas variables y el IMC.

Este estudio destaca diversas fortalezas que respaldan la validez de sus hallazgos. En primer lugar, la integración de un enfoque integral, que combina evaluaciones antropométricas, bioquímicas y del comportamiento alimentario, proporciona una visión holística de la relación entre las conductas alimentarias de riesgo y la salud metabólica en adultos mayores. Esto es particularmente relevante, dado que la evidencia existente sobre la relación entre las CAR y los componentes metabólicos y clínicos en esta población es limitada. Asimismo, la estandarización de los procedimientos de medición, junto con la capacitación rigurosa del personal encargado de la recolección de datos, garantiza la consistencia y precisión en la obtención de información. Por último, la utilización de un cuestionario validado y específicamente adaptado para la población de adultos mayores refuerza la fiabilidad de los resultados obtenidos.

A pesar de las fortalezas mencionadas, este estudio también presenta algunas limitaciones. La muestra de 62 adultos mayores, aunque adecuada para un análisis exploratorio, es relativamente pequeña, lo que podría limitar la generalización de los resultados a poblaciones más amplias. Además, debido a la naturaleza transversal del estudio, no es posible establecer relaciones causales entre las conductas alimentarias de riesgo y las variables bioquímicas. Por último, el uso de un cuestionario autoinformado para evaluar las CAR puede estar sujeto a sesgos de memoria o a la subestimación de comportamientos poco saludables, lo que podría afectar la precisión de las estimaciones.

CONCLUSIÓN

Este estudio enfatiza en la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo en adultos mayores del norte de México y su asociación con indicadores bioquímicos clave, como las concentraciones de glucosa. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar las conductas alimentarias en la evaluación y manejo integral de la salud metabólica en esta población. Intervenciones dirigidas a modificar estas conductas podrían tener un impacto positivo en la prevención de complicaciones metabólicas en los adultos mayores, enfatizando la necesidad de investigaciones futuras que amplíen y profundicen en este campo.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los alumnos de 8° semestre de la Licenciatura en Ciencias Nutricionales: Christian Galarza Barrios y Sebastián Acosta Gracia por su colaboración en el trabajo de campo como parte del servicio social. Además, se agradece a la Universidad de Sonora por el financiamiento del proyecto interno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. 2023 [citado 2023 nov 2]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. INAPAM. Envejecimiento y vejez [Internet]. 2019 [citado 2023 nov 2]. Disponible en: <http://www.gob.mx/inapam/es/articulos/envejecimiento-y-vejez?idiom=es>
3. INEGI. Comunicado de Prensa Núm. 568/22 30 de septiembre de 2022. [Internet]. [citado 2023 oct 19]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_ADULMAY2022.pdf
4. Salinas-Rodríguez A, De la Cruz-Góngora V, Manrique-Espinoza B. Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex.* 2020; 62(6):777-85. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11840>
5. Purnama Sari P, Leonita E, Yunita J, Mayang Sari S, Raviola R. Factores asociados con la conducta alimentaria de riesgo de hipertensión en personas mayores en el área de trabajo del Centro de Salud Minero. *J Olahraga Dan Kesehatan.* 2022;1(3):587-99. doi:10.56466/orkes/Vol1.Iss3.56
6. Villota C, Luna J, Quiroz S, Salvo N, Rodríguez X. Caracterización de estado nutricional y riesgo cardiovascular y su relación con dieta mediterránea en adultos mayores de la región metropolitana de Chile. *Nutr Clin Diet Hosp* [Internet]. 2023 mar 23 [citado 2023 oct 31];43(1). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/315>
7. Santiago M, Bolaños P, Jáuregui I. Anemias nutricionales en los trastornos de la conducta alimentaria. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2010;16(4):187-93.

8. Bertoli S, Leone A, De Amicis R, Battezzati A. Contribution of eating behaviours to glucose dysmetabolism. *Diabetes*. 2018; 67(Suppl 1):793-P. doi:10.2337/db18-793-P
9. Puchkova-Sistac A, Lauzon-Guillain B, Girerd N, Boivin J, Bozec E, Mercklé L, et al. Association between eating behaviour and 13-year cardiovascular damages in the initially healthy STANISLAS cohort. *Eur J Prev Cardiol*. 2023;30(4):349-57. doi:10.1093/eurjpc/zwac287
10. Nakai Y, Noma S, Fukusima M, Taniguchi A, Teramukai S. Serum lipid levels in patients with eating disorders. *Intern Med*. 2016; 55(14):1853-7. doi:10.2169/internalmedicine.55.5632
11. Ministerio de Salud y Protección Social. Valoración nutricional en la persona adulta mayor. Subdirección de Enfermedades No Transmisibles. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2021 [citado 2024 sept 2]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/valoracion-nutricional-persona-adulta-mayor.pdf>
12. National Heart, Lung, and Blood Institute. Classification of overweight and obesity by BMI, waist circumference, and associated disease risks [Internet]. Bethesda: NIH; [citado 2024 ago 28]. Disponible en: https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmi_dis.htm
13. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: Executive summary. *Hypertension*. 2018 Jun;71(6):1269-324. doi:10.1161/HYP.0000000000000066
14. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva: WHO; 2011. Report No.: WHO/NMH/NHD/MNM/11.1. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>
15. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024 Jan;47(Suppl 1):S1-S42. doi:10.2337/dc24-S002
16. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third report of the NCEP Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106(25):3143-421.
17. Bailly N, Maitre I, Amanda M, Hervé C, Alaphilippe D. The Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ). Assessment of eating behaviour in an aging French population. *Appetite*. 2012;59(3): 853-8. doi:10.1016/j.appet.2012.08.029
18. Mulchandani M, Shetty N, Conrad A, et al. Treatment of eating disorders in older people: A systematic review. *Syst Rev*. 2021 Oct 25;10(1):275. doi:10.1186/s13643-021-01823-1
19. Zayed M, Garry JP. Anorexia nerviosa geriátrica. *Rev Junta Am Med Fam*. 2017;30(5):666-9. doi:10.3122/jabfm.2017.05.170182
20. Fostinelli S, De Amicis R, Leone A, Giustizieri V, Binetti G, Bertoli S, et al. Eating behavior in aging and dementia: The need for a comprehensive assessment. *Front Nutr*. 2020;7:604488. doi:10.3389/fnut.2020.604488
21. Walker-Clarke A, Walasek L, Meyer C. Psychosocial factors influencing the eating behaviours of older adults: A systematic review. *Ageing Res Rev*. 2022;77:101597. doi:10.1016/j.arr.2022.101597.
22. Maître I, Sulmont-Rossé C, Van Wymelbeke V, Cariou V, Bailly N, Ferrandi JM, et al. Food perception, lifestyle, nutritional and health status in the older people: Typologies and factors associated with aging well. *Appetite*. 2021;164:105223. doi:10.1016/j.appet.2021.105223.
23. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(Supl 1). doi:10.21149/14832.
24. Gal AM, Arhire LI, Gherasim A, Graur M, Nita O, Dumitrascu O, Soimaru RM, Popa AD, Mihalache L. Association between diet quality and eating behavior in type 2 diabetes adults: A cross-sectional study. *Nutrients*. 2024;16(13):2047. doi:10.3390/nu16132047.
25. Campos-Nonato I, Oviedo-Solís C, Vargas-Meza J, Ramírez-Villalobos D, Medina-García C, Gómez-Álvarez E, et al. Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: Resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(Supl 1). doi:10.21149/14779.
26. Campos-Nonato I, Galván-Valencia Óscar, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65: s238-s247. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14809>
27. Mejía-Rodríguez F, Mundo-Rosas V, García-Guerra A, Mauricio-López ER, Shamah-Levy T, Villalpando S, De la Cruz-Góngora V. Prevalencia de anemia en la población mexicana: Análisis de la Ensanut Continua 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(Supl 1). doi:10.21149/14771.
28. Escamilla-Núñez MC, Castro-Porras L, Romero-Martínez M, Zárate-Rojas E, Rojas-Martínez R. Detección, diagnóstico previo y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mexicanos. *Ensanut 2022. Salud Publica Mex*. 2023;65(Supl 1). doi:10.21149/14726.
29. Warschburger P, Wortmann HR, Walter LP, Bergmann MM, Gisch UA. Stability and longitudinal association between body mass index and maladaptive eating behaviors in older adults: Results from the NutriAct Family Study (NFS). *Eat Behav*. 2023;50: 101778. doi:10.1016/j.eatbeh.2023.101778.
30. Hawash MM, AlHazmi AH, El-Sayed MM, Mushfiq S, El-Ashry AM, Ahmed HA, et al. Emotional eating behaviors in later life: Identifying key factors for healthy aging. *Geriatr Nurs*. 2024;55: 152-60. doi:10.1016/j.gerinurse.2023.11.012.