PSICUMEX
Revista semestral
ISSN 2007-5936

Vol.15/ Enero – Diciembre 2025/e719
Psicumex

REVISTAS UNISON

Artículos

Exposición Mediada a Través de Imágenes de Ambientes Restauradores en Mujeres con Cáncer de Mama

Mediated Exposure Through Images of Restorative Environments in Women with Breast Cancer

Miguel Ángel Torres-Pérez[1], Martha Patricia Sánchez Miranda[1], Joel Martínez-Soto[2], Lucía del Carmen Quezada Berumen[1]

1 Universidad Autónoma de Nuevo León
2 Universidad de Guanajuato

Resumen

El presente estudio analiza el efecto de la exposición mediada de imágenes de ambientes con cualidades restauradoras en el estrés y bienestar de mujeres con cáncer de mama. En un diseño pre-test (O_1) y post-test (O_2) de un solo grupo, participaron 36 mujeres ($M = 50.19$; $DE = 7.93$) expuestas a imágenes de alto potencial restaurador durante cuatro sesiones semanales de ocho minutos. Las variables estrés, bienestar y potencial restaurador se evaluaron mediante la escala de estrés percibido, la escala de bienestar físico, psicológico y social, y la escala de percepción de restauración ambiental. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de estrés y bienestar intragrupo (O_1 vs. O_2). El potencial restaurador de las imágenes se vio afectado por la edad de las participantes. Se encontraron relaciones positivas y significativas entre el bienestar global, el potencial restaurador de las imágenes y cualidades como la fascinación, estar alejado y la coherencia.

Palabras clave: ambientes restauradores mediados, cualidades restauradoras, estrés, bienestar, cáncer de mama

Autores
Miguel Ángel Torres-Pérez. Universidad Autónoma de Nuevo León.
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-0990-3976
Martha Patricia Sánchez Miranda. Universidad Autónoma de Nuevo León.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7445-1491
Joel Martínez-Soto. Universidad de Guanajuato
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9418-9726
Lucía del Carmen Quezada Berumen. Universidad Autónoma de Nuevo León.
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4705-3225
Autor para correspondencia: Miguel Ángel Torres Pérez. email: mtorrespe@uanl.edu.mx

ISSN: 2007-5936
Universidad de Sonora

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Atribución No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Abstract

This study analyzed the effect of mediated exposure to restorative environments on stress and well-being in women with breast cancer. A single-group pre-test (O_1) and post-test (O_2) design was used with 36 women with breast cancer (M = 50.19; SD = 7.93) who were exposed to high-restorative potential images during four weekly sessions of eight minutes each. The variables of stress, well-being, and restorative potential were assessed using the Perceived Stress Scale, the Physical, Psychological, and Social Well-Being Scale, and the Perceived Restorative Scale. No statistically significant differences were found in intragroup stress and well-being levels (O_1 vs. O_2). The restorative potential of the images was affected by the participants' age. Positive and significant relationships were found between overall well-being, the restorative potential of the images, and the qualities of fascination, being away, and coherence, as well as relationships between some of the restorative qualities and the well-being dimensions.

Key words: mediated restorative environments, restorative qualities, stress, well-being, breast cancer

DOI https://doi.org/10.36793/psicumex.v15i1.719

Recibido 14 – Marzo – 2024
Aceptado 02 – Enero – 2025
Publicado 08 – Mayo – 2025

Introducción

El cáncer de mama es la neoplasia más común en mujeres, y su aparición provoca un impacto considerable en el bienestar de las pacientes, lo que conlleva a un proceso constante de adaptación que deriva en problemáticas como el estrés (Ticona et al., 2015), angustia y malestar emocional (Fernández et al., 2016; Landsbergen et al., 2012), así como fatiga y bajos niveles de bienestar físico (Akin y Kas Guner, 2018).

Por otra parte, la restauración psicológica ambiental alude al proceso de recuperación de aquellos recursos fisiológicos, psicológicos y/o sociales disminuidos ante las exigencias de la vida cotidiana (Hartig, 2017). Los ambientes que facilitan la recuperación de recursos se denominan *ambientes restauradores,* debido a que poseen ciertas cualidades que propician un alejamiento de las demandas cotidianas, distracciones positivas y aspectos placenteros de fácil interacción (Martínez-Soto, 2016).

Las principales teorías sobre restauración psicológica ambiental son la teoría de recuperación del estrés de Ulrich y la de restauración atencional de Kaplan y Kaplan. Al respecto, Ulrich et al. (1991) mencionan la existencia de una respuesta afectiva generalizada en presencia de cualquier ambiente. Tal respuesta será de agrado (incremento de sentimientos positivos y bienestar psicológico) en ambientes que contienen agua y/o vegetación, o de desagrado (sensaciones de tristeza y estrés) en escenarios urbanos (Ulrich, 1979). La teoría de la restauración atencional de Kaplan y Kaplan (1989) establece que un ambiente restaurador es aquel que facilita la recuperación de los recursos atencionales (*i.e.*, atención dirigida) gracias a que posee cuatro cualidades fundamentales: fascinación (el escenario permite sostener involuntariamente la atención), estar alejado (contenido cognitivo fuera de lo cotidiano), compatibilidad (asociación entre los deseos y necesidades de la persona con los recursos en el ambiente) y extensión (el ambiente es considerado como un mundo aparte con estructura y orden definidos).

Diversos trabajos han reportado los beneficios de los ambientes restauradores en población saludable, incluyendo mejor funcionamiento cognitivo (Martínez-Soto et al., 2014), reducción psicofisiológica del

estrés (Martínez-Soto y González-Santos, 2020), mayores niveles de afecto positivo y menores niveles de afecto negativo (McMahan y Estes, 2015); además de un impacto favorable en el bienestar subjetivo (Carrus et al., 2015). Incipientes investigaciones en pacientes con cáncer documentan el impacto *in situ* de la exposición activa, pasiva y periódica de los ambientes con cualidades restauradoras (p. ej., caminar, contemplar el entorno y jardinería en bosques o jardines botánicos) en la recuperación de fatiga mental (Cimprich y Ronis, 2003), marcadores del sistema inmunológico (Kim et al., 2015), niveles de ansiedad e intensidad del dolor (Emami et al., 2018), y sensaciones de protección, paz y cercanía con la naturaleza (Roessler et al., 2021).

A la fecha, poco se sabe sobre la influencia de la exposición mediada (exposición de imágenes) de ambientes con cualidades restauradoras en el estrés y bienestar de mujeres con cáncer de mama. Los efectos psicofisiológicos de la restauración mediada han sido documentados en diversas investigaciones (Argüero-Fonseca et al., 2021/2024; Huang et al., 2020; Kucher et al., 2020; Martínez-Soto y González-Santos, 2020). Estudios sobre dosis-efecto refieren que una exposición promedio (tanto mediada como *in situ*) a entornos restauradores de al menos seis y hasta 120 minutos por semana generan índices de recuperación del estrés y mejora de la capacidad atencional (Jiang et al., 2016; Meredith et al., 2020; White et al., 2019). Investigaciones recientes sobre los efectos restaurativos de entornos mediados (realidad virtual) en pacientes con cáncer han reportado altos niveles de restauración percibida, preferencia ambiental, recuperación psicofisiológica de estrés (Song et al., 2022; Ünal et al., 2022) y, particularmente, altas puntuaciones en autorreportes de felicidad, relajación y deseo en fotografías de ambientes con naturaleza (Wilike et al., 2023).

En la expresión de los beneficios restauradores de un escenario deben considerarse los aspectos temporales de la exposición a dicho lugar (un mismo ambiente puede no serlo todo el tiempo), aspectos estables de la personalidad de las personas, los recursos individuales con los que se cuenta para encarar los problemas de la vida cotidiana y las necesidades de restauración individuales, las cuales serán satisfechas o

no dada la valoración del potencial restaurador de un lugar (Martínez-Soto y Montero-López Lena, 2022). Debido a lo anterior, y a la ausencia sistemática de literatura en el tema, el presente trabajo se planteó como objetivo analizar el efecto de la exposición mediada de ambientes con cualidades restauradoras sobre el estrés y bienestar de mujeres con cáncer de mama a través de un esquema breve de intervención psicoambiental.

Metodología

Participantes

Se implementó un diseño preexperimental pretest y postest de grupo único. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por bola de nieve (Hernández et al., 2014). La población de estudio constó de 36 participantes con una edad media de 50.19 años (*DE* = 7.93), originarias de los siguientes municipios del estado de Nuevo León, México: Monterrey (*n* = 10), Apodaca (*n* = 10), Guadalupe (*n* = 6), Escobedo (*n* = 3) y San Nicolás de los Garza (*n* = 2). Los municipios de García, Hidalgo, Pesquería y Santa Catarina contaron con un participante; sumado a una que omitió dicha información.

En cuanto a los intervalos respecto al tiempo en el que se recibió el diagnóstico, 9 % (*n* = 5) recibió su diagnóstico hace menos de un año, 30.6 % (*n* = 11) se encuentra en el rango de 1-3 años, seguido del 36.1 % (*n* = 13) en el rango de 4-6 años; le sigue el rango de 7-9 años con un 8.3 % (*n* = 3) y, finalmente, aquellas que fueron diagnosticadas hace 10 años o más (11.1 %). Finalmente, respecto al tipo de institución en la que reportaron recibir atención, el 88.9 % (*n* = 32) de las participantes lo hicieron en alguna clínica u hospital públicos. Por otro lado, respecto al dispositivo mediante el cual participaron en este estudio, 33 de las participantes (91.7 %) lo hicieron a través de algún teléfono inteligente.

Los criterios de inclusión fueron: encontrarse en un rango de edad entre 18 – 64 años, poseer un diagnóstico confirmado, firmar el consentimiento informado y encontrarse bajo algún régimen de

tratamiento (p. ej., quimioterapia, radioterapia) o a punto de iniciarlo. Los criterios de exclusión consistieron en no acceder a firmar el consentimiento informado, ser menor de edad o de edad mayor a 65 años, intervención quirúrgica programada durante el periodo de intervención y haber concluido con su tratamiento. Como criterio de permanencia, se tomó en cuenta una tasa de participación del 100 % en las sesiones. Por último, dado que la recopilación de datos se llevó a cabo en línea, se tomó en cuenta a aquellas participantes que tenían acceso a un dispositivo con internet (*smartphone*, *tablet*, computadora o *laptop*).

La investigación se realizó tomando en cuenta los lineamientos propuestos en el apartado "Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos" de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2018) y lo establecido por el Código Ético del Psicólogo (Sociedad Mexicana de Psicología, 2010), enfatizando los artículos 49, 67 y 122 sobre el respeto hacia la dignidad y bienestar de los participantes de alguna investigación; el respeto hacia la información confidencial obtenida durante el curso del trabajo; y la obtención del consentimiento informado a partir de una comunicación clara acerca de la naturaleza de la investigación.

Instrumentos y estímulos ambientales

Se utilizaron 14 imágenes de escenarios naturales o construidos con naturaleza obtenidas de un banco de imágenes (Martínez-Soto et al., 2014); por ejemplo, jardines con cuerpos de agua, fuentes, caminos o senderos con vegetación a los lados, paisajes con árboles y pasto, etc. (Figura 1). El valor restaurador de las imágenes ha sido documentado por Martínez-Soto et al. (2014), quienes reportaron puntuaciones de potencial restaurador moderadas (M = 5.48; SD = 2.44) y altas (M = 8.13; DE = 1.81). Como hallazgos en el uso de este banco de ambientes restauradores mediados se encuentran la evocación de sensaciones de placer y activación positiva (Martínez-Soto et al., 2014), y la reducción significativa de estrés y fatiga después de una actividad estresante (Martínez-Soto y González-Santos, 2020).

Figura 1

Imágenes utilizadas como estímulo restaurador

Nota: Las valencias restauradoras de las imágenes se reportan en Martínez-Soto et al. (2014).

Fuente: Martínez-Soto et al. (2014)

Para evaluar el estrés, se utilizó la escala de estrés percibido de Cohen et al. (1983) y adaptada a población mexicana por González y Landero (2007), la cual proporciona una medida global de estrés durante el último mes. Consta de 14 ítems tipo Likert con cinco opciones de respuesta, de 0 (nunca) a 4 (muy a menudo), invirtiéndose la puntuación en 7 ítems redactados de forma negativa (4, 5, 6, 7, 9, 10, 13); puntuaciones altas corresponden a un nivel elevado de estrés. La escala cuenta con una validez interna de KMO = 0.67 y una varianza total explicada de 31 %, así como un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.83.

La escala de bienestar físico, psicológico y social de García et al. (2015) consta de 17 ítems con 6 opciones de respuesta descendente que van del 5 (por supuesto que sí) al 0 (por supuesto que no). La

dimensión de bienestar físico ($\alpha = 0.89$) se compone de cinco ítems (1, 2, 3, 4, 5,), la dimensión de bienestar psicológico ($\alpha = 0.86$), de seis (6, 7, 8, 9, 10, 11) y la dimensión de bienestar social ($\alpha = 0.86$,), también de seis ítems (12, 13, 14, 15, 16, 17). La escala posee en su totalidad un alfa de Cronbach de 0.95, una validez interna de KMO = 0.81 y una varianza total explicada de 52.7 %. La validez de constructo y convergencia han sido documentadas por García et al. (2020), permitiendo comparar los resultados con lo reportado por otros autores.

Para evaluar el potencial restaurador de los ambientes mediados y sus cualidades restauradoras, se empleó la versión mexicana de la escala de percepción de restauración ambiental – revisada (EPRA-R; Martínez-Soto y Montero-López Lena, 2010) en su versión corta (Argüero-Fonseca et al., 2021/2024). La escala se compone de cinco reactivos escalares de 11 puntos con opciones de respuesta 0 (no aplica la experiencia mencionada) a 10 (aplica completamente). Los ítems representan, cada uno, a los cinco constructos propuestos en la teoría de restauración de los Kaplan: estar alejado (ítem 2; $\alpha = 0.76$), fascinación (ítem 1; $\alpha = 0.81$), compatibilidad (ítem 3; $\alpha = 0.75$), coherencia (ítem 4; $\alpha = 0.70$) y alcance (ítem 5; $\alpha = 0.81$). Esta tiene un índice de validez interna KMO = 0.78, y una varianza total explicada de 73.2 %. Las puntuaciones medias de los cinco ítems proporcionan el potencial restaurador global del ambiente evaluado.

Procedimiento

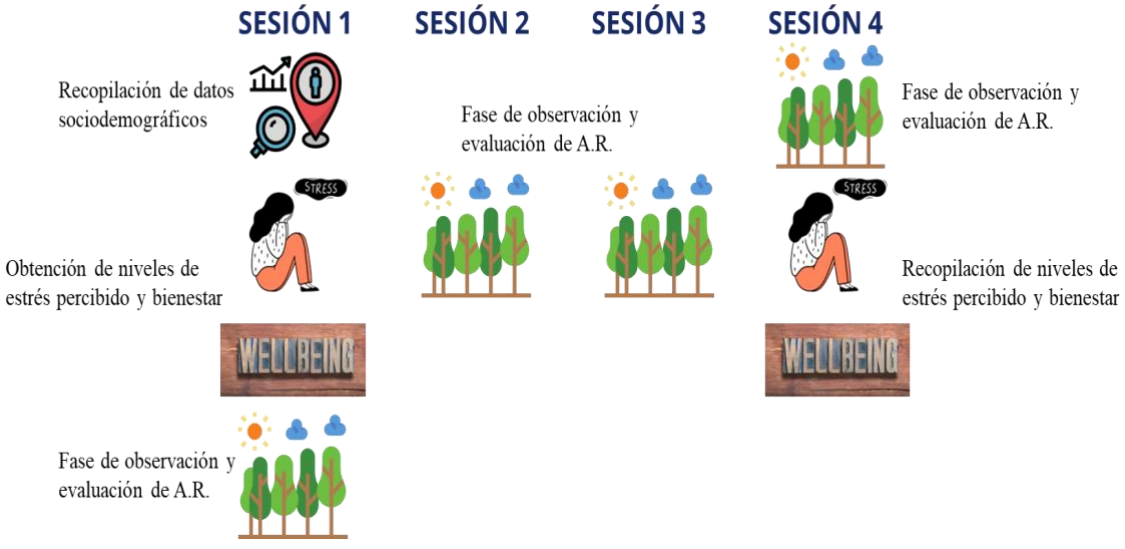
La captura de datos y presentación de ambientes restauradores mediados se realizó del 21 de febrero al 7 de octubre de 2021 a través de la plataforma de Google Forms. Se llevaron a cabo cuatro sesiones no presenciales (una por semana). Durante la sesión uno, se recopilaron datos sociodemográficos (edad, sexo, ciudad de residencia, dispositivo utilizado para participar, tipo y temporalidad del diagnóstico) y se recolectó la información inicial de las variables de estrés y bienestar (O_1). Posteriormente, se presentaron dos imágenes de ambientes con naturaleza que debían ser evaluadas individualmente utilizando la EPRA-R, atendiendo las siguientes instrucciones: “en esta última sección podrás observar una imagen y una lista de afirmaciones

acerca de esta. Tómate el tiempo que consideres necesario para observarla detenidamente y pensar en las actividades que podrías y/o te gustaría hacer estando en ese lugar. Al terminar, selecciona en una escala del 0 (para nada de acuerdo) al 10 (completamente de acuerdo) la opción que describa mejor tu experiencia. Puedes deslizar la barra para volver a observar la foto si lo consideras necesario". Dicha sesión tuvo una duración aproximada de 25 minutos.

Las sesiones dos y tres consistieron en la fase de observación y evaluación de imágenes (cinco imágenes), con una duración aproximada de ocho minutos; mientras que en la sesión cuatro el procedimiento fue similar a la primera, siendo diferente el segundo momento (O_2) de aplicación de las escalas de estrés y bienestar (al finalizar la fase de observación y evaluación, ver Figura 2). En un inicio se recopilaron datos de 43 participantes, sin embargo, al descartar aquellas participaciones incompletas y con base en el criterio de exclusión de edad, se contó con una muestra final de 36 mujeres con cáncer de mama (*i.e.*, 83.7 % de participación).

Figura 2

Estructura de las sesiones realizadas con las mujeres con cáncer de mama



Fuente: Infografía realizada por los autores.

Análisis de datos

Para el análisis de datos, se hizo uso del Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales de IBM (SPSS por sus siglas en inglés) en su versión 25 y el programa JASP versión 0.15.0.0 de la Universidad de Ámsterdam. Se realizaron pruebas de confiabilidad a nivel general y por dimensiones de las escalas, así como análisis factorial de los instrumentos con el objetivo de identificar el porcentaje de la varianza total explicada y su validez interna. Se obtuvieron estadísticos descriptivos (puntuación media, desviación estándar, índices de confiabilidad) para identificar los niveles de estrés y bienestar y sus respectivas dimensiones; se obtuvo una puntuación global de potencial restaurador (PR), tomando en cuenta las 14 imágenes evaluadas, así como una puntuación global de las dimensiones que se evalúan mediante la EPRA-R. Se hicieron análisis de normalidad en la distribución de la muestra mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov, considerando resultados $p > 0.05$ como indicativo de una distribución normal. Para identificar diferencias significativas dentro de los grupos en las puntuaciones de estrés, bienestar y sus respectivas dimensiones, se realizaron pruebas *t* de Student para muestras relacionadas en las que se utilizaron las puntuaciones obtenidas en las sesiones uno y cuatro.

Para identificar la presencia de diferencias significativas entre el PR y cualidades restauradoras de los escenarios evaluados en función de variables como la edad y la temporalidad del diagnóstico, se realizaron pruebas *t* para muestras independientes en la primera variable, y análisis de varianza (ANOVA) de una vía para la segunda. Lo anterior debido a que la edad y la temporalidad del diagnóstico se agruparon en más de dos conjuntos de datos. Para finalizar, se llevaron a cabo pruebas de correlación de Spearman para identificar relaciones entre niveles de estrés y bienestar al finalizar la segunda evaluación (O_2), dimensiones del bienestar y PR; niveles de estrés, bienestar, dimensiones del bienestar y cualidades restauradoras, tomando en cuenta un punto de significancia $p < 0.05$.

Resultados

Confiabilidad de las escalas

La escala de bienestar físico, psicológico y social, de acuerdo con el análisis de confiabilidad ejecutado, mostró un alfa de Cronbach de 0.95 en el total de la escala, mientras que las dimensiones de bienestar físico, bienestar psicológico y bienestar social arrojaron índices de confiabilidad de 0.92, 0.92 y 0.93, respectivamente. La EPRA-R en su versión corta mostró un alfa de Cronbach de 0.88; y la escala de estrés percibido resultó con un índice de confiabilidad de 0.82.

Niveles de estrés y bienestar

El nivel de estrés en O_1 para las participantes fue de 23.19 (*DE* = 7.88; *IC* [20.53, 25.86]) y de 23.83 en O_2 (*DE* = 9.30; *IC* [20.68, 26.98]). El bienestar global mostró una puntuación media de 4.04 (*DE* = 0.75; *IC* [3.79, 4.29]) en O_1, mientras que en la O_2 fue de 4.08 (*DE* = 0.73; *IC* [3.84, 4.33]). En lo que respecta a las dimensiones del bienestar, el bienestar social mostró un mayor nivel en línea base, seguido del bienestar psicológico y el bienestar físico (Tabla 1).

Tabla 1

Dimensiones de bienestar en personas con cáncer

Columna1	Bienestar Físico		Bienestar Psicológico		Bienestar Social	
	(*S1*)	(*S4*)	(*S1*)	(*S4*)	(*S1*)	(*S4*)
M	3.59	3.67	3.89	3.88	4.56	4.62
DE	.98	1.13	1.07	1.02	.56	.53
95% IC						
Límite inferior	3.26	3.29	3.535	3.538	4.37	4.43
Límite superior	3.92	4.06	4.26	4.22	4.75	4.80

Nota: O_1 = evaluación 1, O_2 = evaluación 2

Potencial y cualidades restauradoras

Para obtener la puntuación de potencial y cualidades restauradoras de las 14 imágenes evaluadas, se obtuvieron puntuaciones medias del total de imágenes para el nivel de PR y de los ítems correspondientes a cada dimensión de la EPRA-R (*i.e.*, fascinación, estar alejado, compatibilidad, coherencia y alcance). Como se puede apreciar en la Tabla 2, tanto el PR como las cualidades restauradoras obtuvieron puntuaciones altas, siendo las dimensiones de fascinación, estar alejado y alcance las más elevadas.

Tabla 2

Potencial restaurador y puntajes de cualidades restauradoras de imágenes con contenido natural

	Personas con cáncer		95 % IC	
	M	(*DE*)	Inferior	Superior
Potencial restaurador	8.21	(1.31)	7.77	8.66
Fascinación	8.44	(1.27)	8.01	8.87
Estar alejado	8.36	(1.30)	7.92	8.80
Compatibilidad	7.96	(1.45)	7.47	8.45
Coherencia	8.14	(1.37)	7.68	8.60
Alcance	8.17	(1.43)	7.68	8.65

Influencia del potencial restaurador sobre el estrés y bienestar de las participantes

Para identificar si la exposición a imágenes de ambientes restauradores tuvo efecto en el incremento del bienestar y reducción de estrés de las participantes, se llevaron a cabo pruebas *t* para muestras relacionadas, comparando las puntuaciones de la sesión uno y la sesión cuatro de las puntuaciones totales de estrés y las puntuaciones medias de bienestar y sus respectivas dimensiones. Si bien se presentó un incremento en el nivel de estrés, este no fue significativo (M = -0.639, $t_{(35)}$ -0.582 p = 0.564, d = -0.097). Por

su parte, el bienestar global sí se vio incrementado, aunque esta diferencia tampoco fue significativa (M = 0.039 $t_{(35)}$ 0.545 p = 0.589 d = -0.091), reflejándose esta misma tendencia en las dimensiones de bienestar físico, psicológico y social.

Potencial restaurador y percepción de cualidades restauradoras en función de la edad de las participantes

Para identificar si el PR de los ambientes evaluados y la percepción de sus cualidades restauradoras se vieron modificadas en función de la edad, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de una vía, utilizando las puntuaciones globales de restauración y las de cualidades restauradoras como variables dependientes; y la edad como factor. Para ello, las edades fueron divididas en cuatro grupos: 18-32, 33-46, 47-60 y mayor a 60 años. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el PR y las dimensiones de fascinación, compatibilidad, coherencia y alcance (Tabla 3), mientras que estar alejado arrojó una diferencia con tendencia a la significancia ($F_{(3,32)}$ = 2.653, p = 0.065, η^2 = 0.199).

Tabla 3

Diferencias significativas entre el potencial restaurador y cualidades restauradoras en función de en función de la edad

Columna1	*F*	*p*	η^2
Potencial Restaurador	3.784	0.020*	0.262
Fascinación	3.754	0.020*	0.26
Compatibilidad	3.083	0.041*	0.224
Coherencia	4.052	0.015*	0.275
Alcance	3.945	0.017*	0.27

Nota: * $p < 0.05$

Los análisis *post hoc* (prueba de Tukey) mostraron que las puntuaciones de los grupos de intervalo de edad de 33-46 y 47-60 años fueron significativamente mayores que con el grupo de 60 años y más, tanto en el PR (M = 2.893, IC [.272, 5.514], $Ptukey$ = 0.026; M = 2.879, IC [.523, 5.234], $Ptukey$ = 0.012) como en las dimensiones de fascinación (M = 2.571, IC [0.040, 5.103], $Ptukey$ = 0.045; M = 2.777, IC [0.503, 5.052], $Ptukey$ = 0.012), compatibilidad (M = 3.012, IC [0.042, 5.982], $Ptukey$ = 0.046; M = 2.857, IC [0.188, 5.527], $Ptukey$ = 0.032), coherencia (M = 3.202, IC [0.499, 5.906], $Ptukey$ = 0.015; M = 3.063, IC [0.499, 5.906], $Ptukey$ = 0.009) y alcance (M = 3.190, IC [0.356, 6.025], $Ptukey$ = 0.023; M = 3.201, IC [0.653, 5.748], $Ptukey$ = 0.009), respectivamente.

Relaciones entre potencial restaurador, cualidades restauradoras y estrés y bienestar

Para identificar la existencia de relación entre el nivel de estrés una vez finalizado el experimento y el PR junto con las cualidades restauradoras, se realizaron pruebas de correlación de Spearman utilizando las puntuaciones totales de estrés y las puntuaciones de PR, estar alejado, fascinación, compatibilidad, coherencia y alcance. Las pruebas de correlación no arrojaron relaciones significativas entre el PR y el nivel de estrés, así como tampoco entre el nivel de estrés y las cualidades restauradoras.

Como se puede observar en la Tabla 4, el bienestar global y el PR mostraron una relación moderada y significativa, al igual que con las cualidades de fascinación, estar alejado y coherencia. Respecto a las dimensiones del bienestar, fue el bienestar social el que presentó una relación moderada y significativa con el PR, mientras que el bienestar físico y el bienestar psicológico no arrojaron resultados significativos; sin embargo, este último mostró tendencia a la significancia. En lo concerniente a la relación entre cualidades restauradoras y dimensiones del bienestar, es de destacar que el bienestar físico se relacionó de forma moderada y significativa solamente con fascinación, al igual que el bienestar psicológico y fascinación junto

con coherencia, y resaltando una relación con tendencia a la significancia con la cualidad de estar alejado. Por último, el bienestar social mostró relaciones significativas con las cinco cualidades restauradoras.

Tabla 4

Relaciones entre dimensiones de bienestar, potencial restaurador y cualidades restauradoras

		Potencial restaurador	Fascinación	Estar alejado	Compatibilidad	Coherencia	Alcance
Bienestar global	Rho	.350*	.397*	.329*	0.286	**.376***	0.264
	Sig.	0.036	0.017	0.05	0.091	0.024	0.12
Bienestar físico		0.289	.334*	0.281	0.226	0.297	0.254
		0.087	0.047	0.097	0.185	0.079	0.135
Bienestar psicológico		0.296	.331*	0.292	0.233	.332*	0.166
		0.08	0.049	0.084	0.171	0.048	0.332
Bienestar social		0.424	.462**	.358*	0.412	.447**	0.356
		0.01	0.005	0.032	0.013	0.006	0.033

Nota: *p < 0.05, **p < 0.01

Discusión

El presente trabajo analizó el efecto de la exposición mediada de ambientes con cualidades restauradoras sobre el estrés y bienestar de mujeres con cáncer, las cualidades restauradoras que influyen en mayor medida sobre el potencial restaurador, y el impacto y relación de estos. También se estudió la presencia de diferencias entre el grado de restauración percibida de dichos ambientes y si estas se ven influenciadas por la edad de las participantes y el tiempo en el que fueron diagnosticadas.

Los niveles moderados de estrés percibido coinciden con lo reportado por Juárez y Landero (2009) y Neri-Flores et al. (2019). En cuanto al bienestar, la validez de constructo y convergencia de la escala de

bienestar presentada por García et al. (2020) permite comparar los resultados con trabajos que utilizaron instrumentos diferentes. Los incrementos en el bienestar global y su dimensión social, aunque no fueron significativos, se alinean con los trabajos de McMahan y Estes (2015) y de Passmore y Howell (2014). Exposiciones intensivas con videos, por ejemplo, podrían haber generado resultados significativos (White et al., 2017). Por otro lado, Capaldi et al. (2015) documentaron beneficios derivados de la interacción con la naturaleza como método de intervención para la promoción del bienestar.

Las puntuaciones de bienestar en la evaluación uno (O_1) y después de la evaluación dos (O_2) podrían sugerir clasificar el impacto del estímulo como instaurador (Hartig, 1996), dado que no se utilizó algún estresor. Beute y de Kort (2014) y Gidlow et al. (2016) reportaron mejoras en la variabilidad de la frecuencia cardiaca, el estado de ánimo y niveles de cortisol en adultos sanos. Tomando lo anterior en cuenta, es de resaltar que, al colaborar con poblaciones clínicas bajo el marco de trabajo de la restauración psicológica ambiental, deben tomarse en cuenta las problemáticas psicológicas derivadas del padecimiento de la población objetivo (por ejemplo, cáncer de mama).

Las imágenes, a pesar de su tamaño reducido por el uso de dispositivos móviles, fueron evaluadas como de alto potencial restaurador. Estas puntuaciones coinciden con trabajos de exposición a ambientes restauradores *in situ* (Stigsdotter et al., 2017) y mediante realidad virtual (Argüero-Fonseca et al., 2021/2024). Las cualidades restauradoras de mayor puntuación fueron fascinación, estar alejado y compatibilidad, similar a lo encontrado en población estudiantil europea (Stigsdotter et al., 2017; Tenngart Ivarsson y Hagergall, 2008), mexicana (Martínez-Soto et al., 2014) y población adulta (Argüero- Fonseca et al., 2021).

Para Kaplan (1995), la fascinación es un componente central de la experiencia restauradora, mas no es el único para ello. En este sentido, la sensación de alejamiento que libera al individuo de actividades demandantes (estar alejado) y que los elementos/recursos percibidos en los escenarios permitieron imaginar

llevar a cabo actividades en línea con los deseos y necesidades de las participantes (compatibilidad) fungieron, en mayor medida, como elementos complementarios de la experiencia restauradora en las participantes del presente estudio.

La ausencia de resultados significativos respecto al nivel de estrés discrepa de lo señalado por Hartig et al. (2003), Huang et al. (2020) y Martínez-Soto y González-Santos (2020). No obstante, las evaluaciones en esos trabajos se realizaron inmediatamente después de la exposición a ambientes restauradores en una sola ocasión; mientras que, en esta investigación, se llevaron a cabo con tres semanas de diferencia y durante cuatro sesiones, lo que podría explicar la falta de impacto significativo. Si bien podría ser prudente considerar que, de haber evaluado al finalizar cada exposición, habría sido posible observar resultados positivos.

Variables como el tiempo de exposición, el grado de familiaridad con los entornos, la influencia del medicamento sobre el estado físico y/o de ánimo de las participantes y eventos estresantes externos pudieron también influir en los resultados. Aspectos como la habituación a los instrumentos implementados o la memoria pudieron haber limitado las experiencias restauradoras autorreportadas. Implementar evaluaciones ecológicas momentáneas (Beute et al., 2016) podría ser un complemento para identificar, en trabajos de más de una exposición, el estado psicológico del participante y potenciar la validez ecológica.

La ausencia de incrementos significativos en el bienestar es congruente con el trabajo de Jung et al. (2017), quienes pusieron a prueba la eficacia de una intervención basada en ambientes naturales restauradores para mejorar la atención y humor de pacientes con falla cardiaca. Esta investigación contó con la participación de personas miembros de alguna asociación civil o fundación, aspecto que facilita la creación de redes de apoyo, derivando en un mejor ajuste al padecimiento, lo cual pudo haberse visto reflejado en los niveles de bienestar.

La interacción con ambientes restauradores genera beneficios acumulativos (Hartig et al., 2014; von Lindern et al., 2017), por lo que una interacción constante, en cualquiera de sus modalidades, deriva en la

reducción de estrés y promoción del bienestar a mediano y largo plazo. Sin embargo, esto no se encontró en el presente trabajo, lo que genera una interrogante en cuanto a la cantidad de exposición necesaria para que tal efecto se presente. Los trabajos de Jiang et al. (2016) y Meredith et al. (2020) reportan mejoras en la salud mental y disminución de estrés tras observar videos de escenarios con naturaleza por seis minutos o realizar alguna actividad en la naturaleza por al menos 10 minutos. Se considera necesario llevar a cabo trabajos que exploren la duración de los efectos restauradores y los beneficios a mediano plazo de la exposición mediada, siendo de utilidad para poblaciones con difícil acceso a espacios verdes, ya sea por problemas clínicos o como consecuencia del proceso de urbanización.

El análisis de varianza mostró que la percepción restauradora fue significativamente mayor en el potencial restaurador y en la mayoría de las cualidades restauradoras (salvo estar alejado) en los rangos de 33-46 y 47-60 años que en el rango de 60 años y más. Esto coincide con Martínez-Soto et al. (2014), quienes registraron una asociación positiva entre la percepción de restauración ambiental de la vivienda y la edad. En contraste, Astell-Burt et al. (2014) mencionan que la asociación entre las áreas verdes y su impacto en las mujeres no es lineal, sino en forma de parábola, teniendo un mayor efecto protector a partir de los 40 y comenzando a decaer después de los 60 años. Aun así, tales resultados deben interpretarse con cuidado, dado que es factible que la diferencia en el número de participantes de los grupos de edad analizados (6 y 26 para los rangos de 33-46 y 47-60, respectivamente; y 2 en el rango de mayores de 60) hayan influido en estos.

Conclusiones

La pandemia por COVID-19 fue la limitante principal del estudio, ya que dificultó el acceso a las participantes al ser consideradas como población vulnerable. Una segunda limitación fue la modalidad en la que se llevó a cabo el estudio, dado que se utilizó la plataforma de Google Forms, la cual requiere acceso a internet. Por lo tanto, 19 % de mexicanos quedaron automáticamente excluidos, pues no poseen acceso a

internet (Branch, 2021). Por último, el tamaño de la muestra y la disparidad en la edad de las participantes debe tomarse en cuenta para la interpretación de los resultados.

Tomando en cuenta estas limitaciones, los resultados arrojados proporcionan evidencia preliminar sobre el potencial restaurador de ambientes restauradores mediados. Las aportaciones prácticas del estudio sustentan su relevancia para intervenciones clínicas, el diseño de ambientes de recuperación y la adaptación a las necesidades específicas de poblaciones con enfermedades crónicas, subrayando la importancia de explorar la duración y frecuencia de las sesiones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiamiento

No se contó con financiamiento para esta investigación.

Agradecimientos

Se agradece a la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León y al programa de Maestría en Ciencias con Orientación en Psicología de la Salud por su apoyo, así como a todas las mujeres que accedieron a participar en esta investigación.

Referencias

Akin, S., & Kas Guner, C. (2018). Investigation of the relationship among fatigue, self-efficacy and quality of life during chemoterapy in patients with breast, lung or gastrointestinal cancer. *European Journal of Cancer Care, 28*(1), 1- 12. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30039883/

Argüero-Fonseca, A., Martínez-Soto, J., Reynoso-González, O. U., y Aguirre-Ojeda, D. P. (2021/2024). Validación técnica-metodológica de un dispositivo de realidad virtual para la exposición de ambientes restauradores. *Edúcate con Ciencia (Artículo enviado para su publicación)*, 7-20. https://doi.org/10.58299/540bgq64

Beute, F., & de Kort, Y. (2014). Natural resistance: Exposure to nature and self-regulation, mood, and physiology after ego-depletion. *Journal of Environmental Psychology, 40*, 167-178. http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.06.004

Beute, F., de Kort, Y., & Ijsselsteijn, W. (2016). Restoration in Its Natural Context: How Ecological Momentary Assessment Can Advance Restoration Research. *International Journal of Environment Research and Public Health, 13*(4), 420. https://doi.org/10.3390/ijerph13040420

Capaldi, C. A., Passmore, H.-A., Nisbet, E., Zelenski, J., & Dopko, R. L. (2015). Flourishing in Nature: A review of the benefits of connectings with nature and its application as a wellbeing intervention. *International Journal of Wellbeing, 5*(4), 1-16. http://doi.org/10.5502/ijw.v5i4.449

Carrus, G., Scopelliti, M., Raffaele, L., Colangelo, G., Ferrini, F., Salbitano, F., . . . & Sanesi, G. (2015). Go greener, feel better? The positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas. *Ladscape and Urban Planning, 134*, 221-228. http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.10.022

Cimprich, B., & Ronis, D. L. (2003). An Environmental Intervention to Restore Attention in Women with Newly Diagnosed Breast Cancer. *Cancer Nursing, 26*(4), 284-292. http://dx.doi.org/10.1097/00002820-200308000-00005

Emami, E., Amini, R., & Motalebi, G. (2018). The effects of nature as positive distractibility on the Healing Process of Patients with cancer in therapeutic settings. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 32*, 70-73. http://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.05.005

Fernández, S. B., Jorge, M. V., Sánchez, V. C., y Bejar, A. E. (2016). Atención psicológica para pacientes con cáncer y sus familiares: ¿Qué nos encontramos en la práctica clínica? *Psicooncología, 13*(2-3), 191-204. https://doi.org/10.5209/PSIC.54432

García, C. H., Corral-Verdugo, V., & Benavides, G. (2015). Preference for trees, optimism and physical, psychological and social wellbeing among high school students. *Bilingual Journal of Environmental Sychology, 6*(2), 213-228. http://dx.doi.org/10.1080/21711976.2015.1026082

Gidlow, C., Jones, M., Hurst, G., Masterson, D., Clark-Carter, D., Tarvainen, M., Smith, G. & Nieuwenhuijsen, M. (2016). Where to put your best foot forward: Psycho-physiological responses to walking in natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology, 45*, 22-29. http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.003

González, R. M., & Landero, H. R. (2007). Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *The Spanish Journal of Psychology, 10*(1), 199-206. http://doi.org/10.1017/S1138741600006466

Hartig, T. (1996). Validation of a measure of perceived environmental restorativeness. *Goteborg psychological reports*, 26(7).

Hartig, T., Johansson, G., & Kylin, C. (2003). Residence in the social ecology of stress and restoration. *Journal of Social Issues*, 59(3), 611-636.

Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *The Annual Review of Public Health, 35*, 207-228. http://dx.doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443

Hartig, T. (2016). Restorative Environments. *Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology*(February 2016), 1-9. http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.05699-6

Hernández, S. R., Fernández, C. C., y Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la Investigación.* Mc Graw Hill.

Huang, Q. Y., Jane, H.-a., Li, S., & Bauer, N. (2020). Trees, grass, or concrete? The effects of different types of environments on stress reduction. *Landscape and Urban Planning, 193*, 1-11. http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103654

Jiang, B., Li, D., Larsen, L., & Sullivan, W. C. (2016). A Dose-Response Curve Describing the Relationship Between Urban tree Cover Density and Self-Reported Stress Recovery. *Environment and Behavior, 48*(4), 1-23. http://doi.org/10.1177/0013916514552321

Juárez, D. M., y Landero, R. (2009). Variables psicosociales y salud en mujeres con cáncer de mama. *Summa Psicológica, 6*(2), 79-88.

Jung, M., Jonides, J., Northouse, L., Berman, M. G., Koelling, T., & Pressler, S. (2017). Randomized crossover study of the natural restorative environment intervention to improve attention and mood in heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing, 32*(5), 464-479. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27755225/

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective.* Estados Unidos: Cambridge University Press.

Kaplan, S. (1995). The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework. *Journal of Environmental Psychology, 15*, 169-182.

Kim, B., Jeong, H., Park, S., & Lee, S. (2015). Forest adjuvant anti-cancer therapy to enhance natural cytotoxicity in urban women with breast cancer: A preliminary prospective interventional study.

European Journal of Integrative Medicine, 7(5), 474-478. https://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.06.004

Kucher, N., Larson, J. M., Fischer, G., Mertaugh, M., & Peterson, L. (2020). 3-Dimensional nature-based therapeutics in pediatric patients with total pancreatomy and islet auto-transplant. Complementary Therapies in Medicine, 48, 102249. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102249

Landsbergen, K. M., Prins, J. B., Brunner, H. G., van Duijvendijk, P., Nagengast, F. M., van Krieken, J. H., . . . & Hoogerbrugge, N. (2012). Psychological distress in newly diagnosed colorectal cancer patients following microsatellite instability testing for Lynch syndrome on the pathologist's initiative. *Familial Cancer, 11*(2), 259-267. https://doi.org/10.1007/s10689-012-9510-1

Martínez-Soto, J. (2016). Restauración Psicológica: Aportaciones teóricas, metodológicas y empíricas. En J. J. Paulín L., y A. M. Aguado H. (Edits.), *Temáticas Actuales en Psicología* (págs. 363-394). Editorial Universitaria.

Martínez-Soto, J., & González-Santos, L. (2020). Affective psychological restoration through mediated exposure to the environment (Restauración psicológica afectiva a partir de exposición mediada del ambiente). *PsyEcology, 11*(3), 289-318. https://doi.org/10.1080/21711976.2020.1730133

Martínez-Soto, J., & Montero-López Lena, M. M. (junio de 2010). Percepción de Cualidades Restauradoras. *Revista Mexicana de Psicología, 27*(2), 183-190.

Martínez-Soto, J., Gonzales-Santos, L., Barrios, F. A., & Montero-López Lena, M. E. (2014). Affective and Restorative Valences for Three Environmental Categories. *Peerceptual and Motor Skills, 119*(3), 901-923. http://dx.doi.org/10.2466/24.50.PMS.119c29z4

Martínez-Soto, J., y Montero-López Lena, M. (2022). *Restauración psicológica: Una mirada desde la ecología social.* UNAM.

McMahan, E. A., & Estes, D. (2015). The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology, 10*(6), 1-13. http://dx.doi.org/10.1080/17439760.2014.994224

Meredith, G. R., Rakow, D. A., Eldermire, E. R., Madsen, C. G., Shelley, S. P., & Sachs, N. A. (2020). Minimum Time Dose in Nature to Positively Impact the Mental health of College-Aged Sutdents, and How to Measure it: A Scoping Review. *Frontiers in Psychology, 10*(January), 1-16. http://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02942

Neri-Flores, V., Torres-Domínguez, J. A., Mohart-Betancourt, A., Rodríguez-Ortiz, M. D., Castro-Sánchez, A., & Gálvez-Hernández, C. L. (2019). Psychophysiological stress response of newly-diagnosed breast cancer without risk of metabolic syndrome. *Salud Mental, 42*(3), 111-120. http://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2019.015

Passmore, H.-A., & Howell, A. J. (2014). Nature Involvement Increases Hedonic and Eudaimonic Well-Being: A Two-Week Experimental Study. *Ecopsychology, 6*(3), 148-154. https://psycnet.apa.org/record/2014-41536-003

Roessler, K., Graven, V., la Cour, K., Hvidt, N., Rottman, N., & Assing Hvidt, E. (2021). "The quietness of the place calmed my troubled mind": The restorative potential of environments in an existential rehabilitation programme for patients with cancer. *The Expository Times, 132*(5), 201-210. https://doi.org/10.1177/0014524620923852

Song, R., Chen, Q., Zhang, Y., Jia, Q., He, H., Gao, T., & Qiu, L. (2022). Psychophysiological restorative potential in cancer patients by virtual reality (VR)-based perception of natural environment. *Frontiers in Psychology, 13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1003497

Stigsdotter, U. K., Corazon, S. S., Sidenius, U., Kristiansen, J., & Grahn, P. (2017). It is not all bad for the grey city - A crossover study on physiological and psychological restoration in a forest and an urban enviroment. *Health & Place, 46*, 145-154. http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.05.007

Tenngart Ivarsson, C., & Hagerhall, C. M. (2008). The perceived restorativeness of gardens - Assessing the restorativeness of a mixed built and natural scene type. *Urban Forestry and Urban Greening, 7*(2), 107-118. http://doi.org/10.1016/j.ufug.2008.01.001

Ticona, S. B., Santos, E. M., y Siqueira, A. L. (2015). Diferencias de género en la percepción de estrés y estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer colorrectal que reciben quimioterapia. *Aquichan, 15*(1), 9-20. http://doi.org/10.5294/aqui.2015.15.1.2

Ulrich, R. (1979). Visual Landscapes and Psychological Well-Being. *Landscape Research, 4*(1), 17-23.

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments. *Journal of Environmental Psychology, 11*, 201-230.

Ünal, A.B., Pals, R., Steg, L., Siero, F.W., & van der Zee, K.I. (2022). *Urban Forestry & Urban Greening, 74*, 127673. doi:https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127673

von Lindern, E., Lymeus, F., & Hartig, T. (2017). The Restorative Environment: A Complementary Concept for Salutogenesis Studies. In M. B. Mittelmark., S. Sagy., M. Eriksson., G. F. Bauer., & J. M. Pelikan (Edits.), *The Handbook of Salutogenesis* (págs. 181-195). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-04600-6

White, M. P., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B. W., Hartig, T., Warber, S. L., Bone, A., Depledge, M. H. & Fleming, L. E. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific Reports, 9*(1), 1-11. http://doi.org/10.1038/s41598-019-44097-3

White, M. P., Pahl, S., Wheeler, B. W., Depledge, M. H., & Fleming, L. E. (2017). Natural Environments and Subjective Wellbeing: Different Types of Exposure are Associated with Different Aspects of Wellbeing. *Health & Place, 45*, 77-84. http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.03.008

Wilike, S., Platt, T., & Trotter, H. (2023). Does a brief virtual dose of an environment affect subjective wellbeing and judgements of perceived restorativeness? Considering the role of place preference. *Current Research in Ecological and Social Psychology, 4*, 100127. doi:https://doi.org/10.1016/j.cresp.2023.100127

Cómo citar este artículo: Torres-Pérez, M. Á., Sánchez Miranda, M. P., Martínez-Soto, J., & Quezada Berumen, L. del C. (2025). Exposición Mediada a Través de Imágenes de Ambientes Restauradores en Mujeres con Cáncer de Mama. *Psicumex*, 15(1), 1–24, e719. https://doi.org/10.36793/psicumex.v15i1.71