



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de MEDICINA FAMILIAR

“EVALUACIÓN DE TECNOESTRÉS EN LOS MÉDICOS RESIDENTES ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

ALEJANDRA ORTIZ GUZMÁN

DIRECTOR CLÍNICO

DR. FLORIBERTO GÓMEZ GARDUÑO
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESOR ADJUNTO DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.45

DIRECTOR METODOLÓGICO

DR. GUILLERMO PORTILLO SANTOS
MÉDICO EPIDEMIÓLOGO
ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 47

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. 2020 – 2023



“Evaluación de tecnoestrés en los médicos residentes adscritos a una unidad de primer nivel de atención” por Alejandra Ortiz Guzmán se distribuye bajo una [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de medicina familiar

“EVALUACIÓN DE TECNOESTRÉS EN LOS MÉDICOS RESIDENTES ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

ALEJANDRA ORTIZ GUZMÁN

No. de CVU del CONACYT: 1195419; Identificador de ORCID: 0000-0002-9747-2746

DIRECTOR CLÍNICO

DR. FLORIBERTO GÓMEZ GARDUÑO

No. de CVU del CONACYT; 567210; Identificador de ORCID: 0000-0002-6903-671X

DIRECTOR METODOLÓGICO

DR. GUILLERMO PORTILLO SANTOS

No. de CVU del CONACYT: 425025; Identificador de ORCID:0000-0001-9474-9968

Dr. Jorge Enrique Magaña Ortiz.
Presidente

Dr. Simón Almanza Mendoza.
Secretario

Dra. Dora María Becerra López.
Sinodal

Dr. Lorenzo de Jesús Cedillo Orlachia.
Sinodal

Dra. María Esther Jiménez Cataño
Secretaria de Investigación y Postgrado
de la Facultad de Medicina U.A.S.L.P.

Dra. Dora María Becerra López
Coordinadora de la Especialidad en
Medicina Familiar, IMSS, UFMF No. 47

Febrero 2023



“Evaluación de tecnoestrés en los médicos residentes adscritos a una unidad de primer nivel de atención” por Alejandra Ortiz Guzmán se distribuye bajo una [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

AUTORIZACIONES

DRA. MARÍA ESTHER JIMÉNEZ CATAÑO.

Secretario de Investigación y Postgrado de la Facultad de Medicina U.A.S.L.P.

DR. CARLOS VICENTE RODRÍGUEZ PÉREZ.

Encargado de la Coordinación Auxiliar Médica de Educación en Salud, I.M.S.S.

DRA. LORRAINE TERRAZAS RODRIGUEZ .

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

DRA. DORA MARÍA BECERRA LÓPEZ

Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

DR. FLORIBERTO GOMEZ GARDUÑO

Profesor Adjunto de la Residencia de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

RESUMEN

“EVALUACIÓN DE TECNOESTRÉS EN LOS MÉDICOS RESIDENTES ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

Ortiz Guzmán A.^{1.}, Gómez Garduño F.^{2.}, Portillo Santos G.^{3.} Residente de Medicina Familiar¹, Médico Familiar, Profesor adjunto de la especialidad en Medicina Familiar con SEDE en la UMF No. 45, IMSS S.L. P², médico epidemiólogo, adscrito del turno matutino en el área de epidemiología de la UMF No. 47³.

INTRODUCCIÓN: El tecnoestrés tiene diversas implicaciones físicas y psicosociales como problemas para conciliar el sueño, falta de concentración, irritabilidad, menor percepción de felicidad, cefalea, dolores musculares, fatiga crónica, burnout lo cual se traducirá en disminución del rendimiento, productividad y ausentismo laboral. **OBJETIVO GENERAL:** Evaluar el tecnoestrés en los médicos residentes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 47 en San Luis Potosí. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal; con un tipo de muestreo no probabilístico, por conveniencia. A través de la aplicación del cuestionario tecnoestrés adaptado por Villavicencio et al, en 2020 con un alfa de Cronbach de 0.86, se mide tecnoestrés en sus tres esferas: tecnoansiedad, tecnoadicción y tecnofatiga. Se aplicó a 55 residentes de medicina familiar adscritos en la Unidad de Medicina Familiar No.47 de San Luis Potosí. **RECURSOS E INFRAESTRUCTURA:** La unidad de medicina familiar No. 47 cuenta con áreas e instalaciones para realizar las encuestas. Se cuenta con los recursos humanos residentes de medicina familiar y los médicos investigadores. **RESULTADOS:** El grupo constató de un total de 55 médicos residentes con una edad media 32 ± 4 años de los cuales 61.80% son femeninos y 38.2% masculinos (25.50% residentes de primer grado, 36.40% residentes de segundo año, 38.20% residentes de tercer año). De las tres esferas de tecnoestrés analizadas, donde se presentó una mayor problemática en la población de estudio fue la tecnoadicción con una media de 2.07; valor por debajo de la media teórica para tecnoestrés. Se exhiben diferencias estadísticamente significativas en la tecnoadicción a expensas del grupo de R3 contra el grupo de R1 ($p=0.045$) y en

el grupo de tecnofatiga a expensas de la comparación R3 vs R2 ($p=0.035$). La mediana global de tecnoestrés identificada fue de 1.64, valor que se encuentra por debajo de la media teórica.

CONCLUSIONES: No se encontró tecnoestrés en ninguna de sus esferas, sin embargo llama la atención el dominio de tecnoadicción con diferencia significativa entre los residentes de tercer año con respecto a los residentes de primer año.

PALABRAS CLAVE: Tecnoestrés, TICs, tecnología en trabajadores de la salud

ÍNDICE

Resumen.....	1
Índice.....	2
Lista de tablas.....	3
Lista de figuras y gráficos.....	4
Lista de abreviaturas.....	5
Dedicatorias.....	6
Agradecimientos.....	7
Antecedentes.....	8
Justificación.....	15
Planteamiento del problema.....	17
Hipótesis.....	18
Objetivos.....	18
Material y métodos.....	19
Aspectos éticos.....	24
Recursos e infraestructura.....	25
Análisis estadístico.....	26
Resultados.....	27
Discusión.....	42
Conclusiones.....	44
Limitaciones.....	44
Bibliografía.....	45
Anexo 1 (Hoja de recolección de datos).....	49
Anexo 2 (consentimiento informado).....	51
Anexo 3 (carta de no inconveniente).....	53
Anexo 4 (carta de aprobación del comité local de investigación).....	54
Anexo 5 (carta de aprobación del comité de ética).....	55

LISTA DE FIGURAS

Tabla 1.....	27
Gráfica 1.....	28
Gráfica 2.....	29
Gráfica 3.....	29
Gráfica 4.....	30
Gráfica 5.....	30
Gráfica 6.....	31
Gráfica 7.....	32
Gráfica 8.....	32
Gráfica 9.....	33
Gráfica 10.....	33
Gráfica 11.....	34
Gráfica 12.....	34
Gráfica 13.....	35
Gráfica 14.....	36
Gráfica 15.....	36
Gráfica 16.....	37
Gráfica 17.....	37
Gráfica 18.....	38
Gráfica 19.....	38
Gráfica 20.....	39
Gráfica 21.....	39
Gráfica 22.....	40
Gráfica 23.....	40
Gráfica 24.....	41
Gráfica 25.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

CONAMED: Comisión Nacional de Arbitraje Médico

IBR: international Grant Thornton Business Report

OMS: Organización Mundial de la Salud

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

UMF: Unidad de Medicina Familiar

SIRELCIS: Sistema de Registro de la Coordinación de Investigación en Salud

SPSS: Statical Package for the Social Sciences

No: Número

S.L.P: San Luis Potosí

DEDICATORIAS

El presente estudio de investigación se lo dedico principalmente: A mi familia quienes siempre me han apoyado durante todo este camino, por darme las palabras necesarias cada que pensé en claudicar, por mostrarme la fortaleza que desconocía había en mí, por ser el pilar más importante en mi vida.

A mi amado Gonzalo quien se mantuvo a mi lado en los momentos de mayor oscuridad, gracias por tu infinita paciencia y comprensión; eres la luz que creí ya no existía en este mundo.

A cada uno de mis apreciados amigos: Miriam, Andrés, Ramiro, Javier, Janet y Ángel con quienes compartí risas, lágrimas, sueños y esperanzas; hicieron más fácil este proceso. Gracias a ustedes comprendí que la familia no es un simple lazo de sangre.

A cada uno de ellos dedico éste trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación para concluir con éxito este sueño que al fin podrá hacerse realidad.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano del Seguro Social que me forjó como especialista.

A mis profesores: Dr. Floriberto Gómez, Dra. Dora María Becerra, Dr. Guillermo Portillo, Dr. Humberto González, Dr. Armando Laguna, quienes con gran paciencia fungieron como guías, me infundieron palabras de aliento, consejos y me impulsaron a perseverar y culminar este camino.

1. Antecedentes

Como antecedentes del estudio actual, no fue posible identificar más que un sólo estudio en población mexicana, en el cual Villavicencio et al, en 2020, buscaron validar y también adaptar la Escala de Tecnoadicción incorporada al Cuestionario RED-Tecnoestrés de Salanova et al. (2013) en pobladores mexicanos. Encontraron tras el análisis factorial confirmatorio comprobó el modelo teórico de Llorens et al. (2011), que incorpora la utilización extenuante de la tecnología, conformado a través de tres reactivos y uso compulsivo de la tecnología, constituido por cinco reactivos con una considerable adaptación ($\alpha=.845$, NFI=.965, TLI=.958, CFI=.971 y RMSEA=.066) lo cual indica la idoneidad del instrumento para cuantificar la tecnoadicción en habitantes mexicanos⁽¹⁾.

En México la prevalencia de ansiedad y depresión oscila entre 25 a 79% para depresión y 39 a 69.9% para ansiedad observándose una mayor prevalencia en residentes de segundo año. La ausencia del reconocimiento de un trastorno mental y la falta de búsqueda de atención conducen a un mayor deterioro de la salud mental. Estudios previos han encontrado que el estrés puede causar una variedad de consecuencias negativas en la vida personal y profesional de los médicos residentes, que incluyen disminución del bienestar, mayor agotamiento, menor satisfacción laboral, disminución del compromiso académico y renuncia a los programa. Se sabe que los médicos residentes se encuentran expuestos a una gran carga laboral, alto grado de competitividad entre compañeros, presión académica, discriminación por sexo, edad o rango académico, ausencia de sueño, conflictos interpersonales, cansancio crónico físico y mental así como una incapacidad de satisfacer las necesidades personales; factores que llevan al estrés laboral⁽²⁾.

Golz et al, en 2021 en un estudio observo que los profesionales de la salud experimentaron tecnoestrés moderado (media 39,06, DE 32,54). El tecnoestrés difirió entre entornos ($p < 0,001$) y profesiones sanitarias ($p < 0,001$). El modelo

explica el 18,1% de la varianza con efectos fijos, o el 24,7% de la varianza con efectos fijos y aleatorios. Ser médico ($\beta = 12,96$), enfermero ($\beta = 6,49$), o la presencia de un esfuerzo recompensa-desequilibrio, aumentó más el tecnoestrés ($\beta = 6,11$). Un profesional sin calificación profesional ($\beta = -7,94$) mostró la mayor reducción⁽³⁾.

Aunque esta perspectiva parece prometedora, la evidencia sobre los efectos esperados en las organizaciones de atención médica, los proveedores de atención y los pacientes sigue siendo contradictoria. Por un lado, la implementación de TIC condujo a un aumento significativo de la mejora de los ingresos (20 % - 40 %) para la organización, y los profesionales de la salud reportaron una reducción del 80 % en el tiempo de respuesta (tiempo de espera para completar el proceso). Además, los hallazgos de una revisión sistemática mostraron una mejora en el comportamiento de salud y los resultados de salud entre los pacientes mediante el uso de HIT. Además, la telesalud, un aspecto de HIT, reveló varias ventajas para los pacientes, como costos bajos, junto con mejores resultados y una mayor comunicación con los proveedores de atención. Por otro lado, los estudios demostraron que el uso de HIT puede generar estrés en hasta el 73 % de las personas empleadas en el cuidado de la salud, y hasta el 40 % experimenta estrés de moderado a alto.

La digitalización es una sucesión primordial de transformación impulsado por la tecnología. Tiene su base en el veloz avance de las tecnologías digitales y su gran avance y esparcimiento en todos los ámbitos de la vida cotidiana. El área laboral es un área fundamental de digitalización. En Europa, por ejemplo, la relación de empleados que notificaron un uso frecuente de tecnologías digitales incrementó del 36-57 % del 2005 al 2015. Modelos de tecnologías digitales preponderantes en el mundo laboral son las tecnologías de la información y la comunicación: TIC (redes sociales, teléfonos inteligentes), sucesiones y ambientes de trabajo fundados en el uso de softwares (como software de planificación de recursos empresariales), dispositivos portátiles (anteojos inteligentes), fábricas inteligentes en la industria o robótica⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

Tales adelantos concluyeron ser potentes motores de conversión que impactaron a aproximadamente cualquier sector de un negocio: las relaciones sociales adentro de un organismo o establecimiento, la comunicación (con consumidores, copartícipes, abastecedores, dirigentes, el público), la manera en la que se llevan acabo labores particulares (por mencionar: mensajería en lugar de reuniones personales), la organización del trabajo (lugar y manera de laborar), las relaciones de trabajo (empleo precario en la gig-economy) y el capital o prestaciones; facilitados y producidos⁽⁶⁾.

Los mercados de trabajo de igual manera cambian según se precisan nuevas aptitudes a la vez que otras profesiones son sustituidas por la tecnología. Esta conversión digital posee repercusiones en el ámbito biopsicosocial de los empleados o usuarios. Se denominan como negativos en términos de estrés vinculado con la tecnología o positivos en términos de una disminución del estrés por instrumentos digitales beneficiosos o por una superior organización del trabajo favorecido a través de la tecnología⁽⁷⁾.

Por su parte, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el entorno de salud se promueve cada vez más para impulsar las circunstancias laborales de los trabajadores de salud y la calidad de la atención. Los beneficios esperados están asociados a una enorme aceleración de la transformación digital. TIC es la aplicación de procesamiento de información que involucra tanto hardware como software de computadora que se ocupa del almacenamiento, recuperación, intercambio y uso de información, datos y conocimientos de atención médica para la comunicación y la toma de decisiones, como sistemas de soporte de decisiones, información hospitalaria sistemas o historiales médicos electrónicos⁽⁸⁾.

La respuesta de tensión psicobiológico es el intercesor concéntrico en particular la tecnología y la salud mental. El tecnoestrés en su interpretación más rigurosa (la tecnología como estresor). Tarafdar et al. define el tecnoestrés como “un proceso que incluye (1) la presencia de condiciones ambientales tecnológicas; que se evalúan como (2) demandas o tecno-estresores que afectan al individuo y requieren un cambio; que ponen en marcha (3) respuestas de afrontamiento;

que conducen a (4) resultados psicológicos, físicos y conductuales para el individuo”. Una movilización y aceleración crónica resultante del sistema de estrés humano es el agente de peligro para el desarrollo de diversas patologías, abarcando los padecimientos mentales. Diversas investigaciones de biomarcadores han revelado que los creadores de tecnoestrés detallados previamente están efectivamente relacionados con una superior activación del sistema de estrés, instaurando el nexo biológico planteado⁽⁹⁾.

Existen dos puntos de vista destacables. En primera instancia, se han descrito una serie de elementos que cambian si la labor con tecnología se advierte como estresante y si se desata o no una reacción de estrés. Los agentes instaurados son las conductas de los empleados entorno a las tecnologías digitales, la alfabetización digital, los estilos de confrontar, la intervención en la implementación de tecnologías y el sostén técnico organizacional. En segunda instancia, el tecnoestrés tiene una noción nociva agregada, pero la tecnología de igual manera se puede plantear y usar de forma que se aminore la carga laboral. La transigencia, en particular, no forzosamente ocasiona disputa entre la ocupación y la vida personal, pero puede auxiliar a estructurar mejor los requerimientos de los distintos ámbitos de la vida⁽¹⁰⁾.

El tecnoestrés es una patología adaptativa provocada por incapacidad para hacer frente a las emergentes tecnologías informáticas de forma saludable. Su concepción y etimología se remonta a la década de 1980 con la publicación del libro “*Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*”, que señalaba principalmente los aspectos negativos del uso de la computadora. En poco más de un decenio, esta comprensión del tecnoestrés fue destacada por Weil y Rosen para incluir “los impactos negativos en las actitudes, pensamientos o comportamientos, causados directa o indirectamente por la tecnología”, permitiendo así la conceptualización suficientemente extensa de acontecimientos para incorporar sucesivos adelantos tecnológicos⁽¹¹⁾.

En el ámbito español, Salanova (2003) sopesa el tecnoestrés a modo de: Un estado psicológico pernicioso vinculado con el empleo de las TIC o una conminación para su uso durante el porvenir. Estas circunstancias estáa

limitadas por la apreciación de un desbalance entre demandas y recursos relacionados con el uso de las TIC que conduce a un elevado nivel de activación psicofisiológica desagradable y al incremento de conductas adversas hacia las tecnologías de la información y la comunicación⁽¹²⁾.

A partir de esta definición se han propuesto diversos modelos teóricos que intentan explicar de forma específica la aparición del estrés relacionado con el uso de la tecnología dentro de las organizaciones, que bien se basan en las teorías clásicas generales del estrés o surgen específicamente para explicar este fenómeno.

El concepto se basa en la teoría transaccional del estrés y el afrontamiento y sus componentes son: tecno-invasión (se puede contactar a los empleados en cualquier momento), tecno-sobrecarga (la tecnología obliga a los usuarios a trabajar más rápido y por más tiempo), tecno-complejidad (los usuarios se sienten inadecuados con respecto a sus competencias), tecnoincertidumbre relacionada con el usuario (los cambios en curso conducen a la incertidumbre y al aprendizaje constante), tecnoinseguridad (sentirse amenazado por perder el trabajo), tecnoincertidumbre en la tecnología (falta de fiabilidad de la tecnología utilizada)⁽¹³⁾.

Según Lazarus et al. un modelo transaccional de estrés y afrontamiento define el estrés psicológico como “una relación particular entre la persona y el entorno que se considera una imposición o una superación de sus recursos y pone en peligro su bienestar”⁽¹⁴⁾.

De tal manera que el tecnoestrés resulta en el momento en el que los requerimientos competenciales de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sobrepasan el grado de aptitud concreta del usuario dentro de un organismo, o cuando las peticiones tecnológicas sobrepasan los medios o la competencia para hacerles frente.

De acuerdo con el modelo de demandas-recursos del trabajo, todo ámbito laboral posee cualidades inherentes que se pueden repartir en dos clases generales (es

decir, demandas de trabajo y recursos de trabajo). Además, este modelo establece que el bienestar y la salud de los trabajadores son el resultado de la ecuanimidad entre las particularidades benéficas del trabajo (es decir, bienes y medios) y perjudiciales (es decir, exigencias)⁽¹⁵⁾.

Aplicando esto al fenómeno en cuestión, los partidarios de esta teoría explican que el tecnoestrés es el resultado de altas demandas (es decir, tecnodemandas) y la falta de recursos tecnológicos (es decir, tecnorecursos) en el trabajo. Además, la teoría del inadaptado persona-entorno supone que hay un contrapeso entre los individuos y su ambiente; cuando este enlace se desequilibra, se genera tensión. El estrés se manifiesta cuando no hay conciliación entre uno y otro (por ejemplo, entre el menester del individuo y los recursos del ambiente, o entre las destrezas y capacidades del sujeto y las requerimientos del ámbito)⁽¹⁶⁾.

Ragu-Nathan et al concluyeron que la prevalencia de tecnoestrés era menor en trabajadores mayores, lo cual se relacionó a que dicha población tenía una mayor habilidad para manejar el estrés a comparación de grupos más jóvenes⁽¹⁷⁾.

O'Driscoll et al señalan que existe la errónea creencia que las generaciones más jóvenes experimentan una menor ansiedad relacionada con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Lo anterior es secundario a que los líderes laborales perciben a los trabajadores mayores con menor entusiasmo hacia el uso de las TIC⁽¹⁸⁾.

Aún no hay resultados consistentes acerca de la existencia de una relación entre edad y las capacidades de adaptación a nuevas tecnologías. Por un lado algunos estudios demostraron que los adultos mayores perciben como complicadas a las TIC, mientras que otros estudios señalaron que el tecnoestrés era menor en los trabajadores mayores. Es necesaria una mayor investigación al respecto, ya que la salud mental es un gran predictor para la jubilación anticipada⁽¹⁹⁾.

El burnout en profesionales de la salud es un problema epidémico alcanzando una prevalencia superior al 50%, sin mencionar el impacto económico ya que el

costo de reposición de un médico es de hasta 3 veces su salario anual. Sus consecuencias no sólo son graves para quien lo padece sino que tiene impacto negativo y severo en pacientes; riesgo de de errores médicos, atención subóptima, disminución en la seguridad y satisfacción del paciente. El burnout toma un papel importante con respecto al tecnoestrés, ya que se piensa que el uso de tecnologías de la información y la comunicación podría generar una sobrecarga a un preexistente estrés crónico⁽²⁰⁾.

Así, el tecnoestrés se conceptualiza como una discordancia a través del individuo y su ambiente. No únicamente está limitada por la tecnología per se, No obstante de igual manera por la organización que ha instaurado uan serie de requerimientos para su empleo, y los afiliados de la organización que muchas veces contribuyen en el uso de la tecnología por parte de la persona

2. JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio valorará la prevalencia de tecnoestrés mediante el cuestionario de tecnoestrés de Villavicencio et al; permitirá identificar el impacto potencialmente negativo para la salud en estudiantes de posgrado.

La CONAMED en 2018 señaló que es fundamental contribuir a la preparación de un futuro médico que sea capaz de brindar una adecuada asistencia al usuario, de manera más plena y humanitaria. Lo cual no es posible si no se consideran aspectos de salud integral en los residentes, entendiendo como salud al presencia de total bienestar (corporal, colectivo y cognitivo) y no únicamente la falta de padecimientos. En México 75% de la fuerza laboral sufre tecnoestrés; colocándolo dentro de uno de los países con mayor estrés laboral a nivel mundial. En 2011 un estudio realizado por la internacional Grant Thornton Business Report (IBR) señaló a México dentro del séptimo lugar a nivel internacional dentro de los países más estresados en el ámbito laboral.

Es innegable que vivimos en un mundo hiperconectado y en una cultura digital en el que las TIC forman parte de nuestro día a día y es esa misma digitalización la que ha permeado más allá de nuestro entorno laboral; es esa conectividad constante las 24hrs; que genera expectativas de que el empleado debe responder a todas horas, de tal manera que la vida personal, familiar y social se vean invadidas; haciéndose casi inexistente esa línea divisoria entre la vida laboral y la vida personal.

La fortaleza del estudio generado por el presente radica en el hecho que, aunque las organizaciones médicas han introducido muchas tecnologías y sistemas nuevos y han gastado una cantidad considerable de dinero para cambiar las prácticas de atención de la salud, quedan dudas sobre si lo han logrado. La mayoría de los estudios previos sobre la aceptación o adopción de tecnologías innovadoras para los sistemas de información gerencial han examinado las perspectivas “positivas”, como la aplicación, viabilidad y sencillez de uso observada, mediante la adopción del Modelo de Aceptación de Tecnología. Por

el contrario, pocos estudios han aplicado métodos sistemáticos para determinar los sentimientos "negativos" de los usuarios hacia las tecnologías innovadoras, como el tecnoestrés en nuestra población de residentes, en la cual el uso excesivo de la tecnología con los efectos negativos de la productividad y la satisfacción laboral y desarrollo del individuo en formación académica de postgrado, y que además debe ser tomada en serio.

El tecnoestrés tiene diversas implicaciones físicas y psicosociales como problemas para conciliar el sueño, falta de concentración, irritabilidad, menor percepción de felicidad, dificultad para pensar con claridad, sentimiento de acoso por los superiores, cefalea, dolores musculares, fatiga crónica, burnout lo cual se traducirá en disminución del rendimiento, productividad y ausentismo laboral(18).

El presente estudio pretende conocer el tecnoestrés y reconocerlo como un problema de salud pública actual; para en un futuro establecer estrategias de intervención para su prevención.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con lo reportado por la OMS en 2020, la pandemia de COVID-19 ha cobrado un alto precio a la población global, incidiendo de manera directa en el estilo de vida de las personas y en su manera de relacionarse. La investigación científica en otros países ha llevado a identificar tres experiencias diferentes durante la interacción con la tecnología, estas son la ansiedad, la fatiga y la adicción a las TIC, conformando lo que se conoce como tecnoestrés. Se estima que la prevalencia de ansiedad es mayor en un 10% en los médicos residentes con respecto a la población general. En México, en 2015, Jimenez et al reportaron una prevalencia de depresión de 5.6% y ansiedad del 10.2%. El médico residente posee diversas responsabilidades y obligaciones que varían según el año académico que cursa. La existencia de factores como el estrés laboral, la depresión, el desequilibrio entre el ámbito laboral y la vida privada, la alta carga de trabajo, las altas exigencias físicas y emocionales, así como jornadas laborales no bien definidas puede conllevar a la aparición de tecnoestrés. Se trata de un fenómeno de gran relevancia considerando el uso excesivo del internet en la situación actual.

Los estudios actualmente son escasos y tienden a centrarse predominantemente en los registros médicos electrónicos y sus efectos en los médicos. Por ejemplo, entre los médicos, la implementación de registros médicos electrónicos con funciones moderadas resultó en un aumento de los niveles de estrés, disminución de los niveles de satisfacción y mayores niveles de frustración, lo que provocó más síntomas de agotamiento. Además, el uso de la tecnología en el trabajo aumenta el nivel de dependencia del profesional de la tecnología, favoreciendo así nuevos factores de riesgo, como un entorno ergonómicamente deficiente o la amalgama de privacidad y trabajo.

Con base a lo anterior, se propone la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el resultado de la evaluación del tecnoestrés en los médicos residentes adscritos a una unidad de primer nivel de atención?

4.HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo (H1)

El resultado de la evaluación del tecnoestrés en los médicos residentes indicará un tecnoestrés moderado.

5.OBJETIVO

Objetivo general.

1. Evaluar el tecnoestrés en los médicos residentes adscritos a una unidad de medicina familiar No. 47 en San Luis Potosí.

Objetivos específicos.

1. Describir las características clínicas y demográficas en médicos residentes a la Unidad de Medicina Familiar No. 47 en San Luis Potosí
2. Identificar las puntuaciones para los dominios de tecnoestrés (tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción) en los médicos residentes a través de la aplicación cuestionario de tecnoestrés adaptado por Villavicencio et al en 2020.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: Ejes arquitectónicos de Feinstein

Por intervención del investigador: Observacional

Por tipo de asignación: Aleatorio

Por grupo control: Descriptivo

Tipo de control: Histórico

Seguimiento: Transversal

Dirección de seguimiento: No aplica

Medición de variables: Abierta

Fuente de datos: Prolectivo

LUGAR DE REALIZACIÓN

El presente se llevará a cabo en la Unidad de Medicina Familiar número 47 en San Luis Potosí, S.L.P. del Instituto Mexicano del Seguro Social.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Estará conformado por médicos residentes de la especialidad de medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 47 en San Luis Potosí.

PERIODO DEL ESTUDIO

Del 05 de Septiembre al 04 de Noviembre del 2022

TAMAÑO DE MUESTRA

Muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia.

n= 14 residentes de primer año, n= 20 residentes de segundo año, n= 21 residentes de tercer año. Obteniéndose un total de 55 médicos residentes.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Médicos residentes de ambos sexos que se encuentren cursando la especialidad en medicina familiar en la Unidad de Medicina Familiar No. 47 en San Luis Potosí.
2. Aquellos residentes que admitan participar y otorguen firmado su correspondiente consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Médicos residentes que abduquen o se hayan dado de baja del curso de especialización durante el tiempo que se lleve a cabo el estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Quienes no proporcionen el instrumento llenado a cabalidad (90% de su resolución).
2. Aquellos quienes decidan retirar su consentimiento respecto a su participación en el presente estudio.

VARIABLES DE ESTUDIO

Nombre	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Categorización	Tratamiento	Estadística	Fuente
Tecnoestrés	Independiente	Es el sentimiento negativo que resulta de la incapacidad de las personas para manejar tecnología avanzada para satisfacer las demandas comerciales	La tecnología como estresor	En puntos por dominio	Diagrama de caja y bigotes	Frecuencia (media)	Base de datos
Edad	De categorización	Es el periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la recolección de información	Tiempo de vida de la paciente al momento de la inclusión en estudio en años.	Cuantitativa discreta: Edad en años	Tabla de frecuencia	frecuencia	Base de datos
Sexo	De categorización	Características biológicas que determinan a un hombre de una Mujer	Sexo biológico de los pacientes	Cualitativa nominal: Hombre Mujer	Tabla de frecuencia	frecuencia	Base de datos
Grado académico	Interviniente	Nivel otorgado a nivel institucional al personal médico que	Categoría en base al profesiograma establecido en el contrato colectivo	Cualitativa ordinal: Primer año Segundo año Tercer año	Tabla de frecuencia	frecuencia	Base de datos
Estado civil	De categorización	estado civil actual de la persona durante la realización de la encuesta	Condición de una persona según el registro civil.	Cualitativa nominal: Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre	Tabla de frecuencia	frecuencia	Base de datos

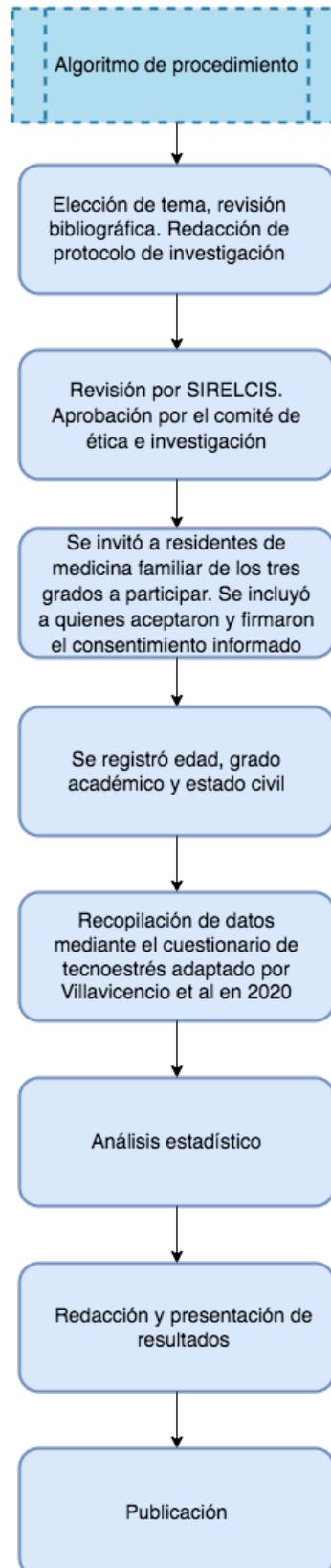
PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

Definición de la pregunta de investigación, posteriormente se plantearon los criterios de inclusión y exclusión en la presente investigación. Se llevó a cabo una recolección de datos e información: artículos, libros o revistas de interés para la elaboración del estudio de investigación. Ulteriormente se solicitó autorización por parte del director de la Unidad de Medicina Familiar No. 47.

Se sometió a aprobación el protocolo de investigación a la plataforma del SIRELCIS, al comité de Investigación y ética. Posteriormente a su autorización y la expedición de un número de registro, se les invitó a participar a los residentes de medicina familiar, aquellos que accedieron a formar parte del estudio se les entregó un consentimiento informado para ser firmado y posteriormente se les dió una encuesta; dicha hoja de recolección de datos no contiene datos sensibles, cada encuesta contó únicamente con un número de folio para otorgar confidencialidad a los sujetos de estudio.

Por último, se realizó el análisis estadístico mediante el programa estadístico IBM SPSS versión 25 con la obtención de resultados y conclusiones del presente protocolo de investigación.

ALGORITMO DE PROCEDIMIENTO



7. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se considera de riesgo mínimo ya que la obtención y recolección de datos se realizará a partir de encuestas apegadas a las normas éticas y al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, se realizará en total acuerdo con los principios de la declaración de Helsinki:

1. Autonomía: los sujetos de estudio decidieron de manera voluntaria que desearon participar o negarse, lo cual fue constatado mediante una hoja de consentimiento informado.

2. No maleficencia: bajo ninguna circunstancia se manejó la información obtenida de manera perjudicial o negligente y se aseguró la confidencialidad de cada uno de los participantes.

3. Justicia: el estudio se realizó en todos los médicos residentes sin hacer distinción o discriminación alguna entre los participantes.

De acuerdo con lo descrito en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación se consideraron los siguientes artículos:

Artículo 13 °: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, prevaleció el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 113°: La conducción de la investigación estuvo a cargo de un investigador principal, profesional de la salud con formación académica y experiencia adecuada para la dirección del trabajo, así como ser miembros de la institución de atención a la salud, con la autorización del jefe responsable de área de adscripción⁽²⁸⁾.

8. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:

Recursos humanos

El actual estudio de investigación se realizó con el investigador principal de la especialidad de medicina familiar en conjunto y bajo la tutela de un asesor clínico, metodológico y estadístico. Médicos residentes de medicina familiar.

Recursos materiales

Será constatado por las áreas e instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 que se emplearán durante el tiempo de estudio estipulado.

Financiamiento

Todos los recursos fueron proporcionados por el investigador, por lo que no se estima como menester el desglosar el gasto que se destinó. Sin embargo, se presenta para su interpretación.

Tabla 1. Desglose presupuestal

<i>Gasto de inversión</i>	<i>Gasto</i>
Mobiliario y equipo de oficina.	500
<i>Subtotal</i>	500

<i>Gasto corriente</i>	<i>Gasto</i>
Material de oficina.	1500
<i>Subtotal</i>	1500

Total	2,000
--------------	--------------

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia para la muestra.

Se procesaron los datos mediante la paquetería IBM SPSS versión 25 la recolección de datos mediante una encuesta como herramienta de recolección.

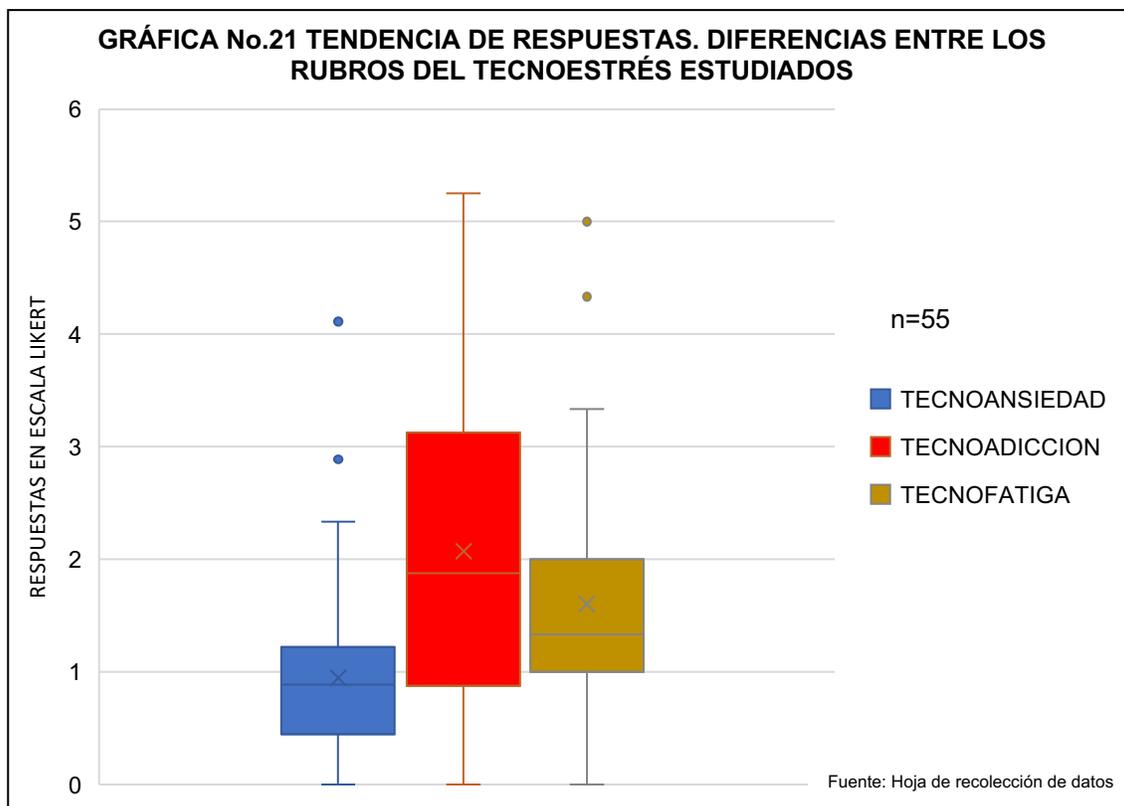
Para el análisis estadístico, se utilizaron medidas de dispersión (desviación estándar), o de tendencia central (media, porcentaje), según se trató de variables paramétricas o no paramétricas.

Presentación de los datos mediante herramientas de estadística descriptiva, a juicio del investigador, de la misma forma se utilizarán herramientas graficas generadas Excel de Microsoft Office para MAC como gráficos de caja y bigotes, gráficos de barras con la finalidad de proporcionar una explicación más precisa y esquemática al lector a quien va dirigido el presente estudio.

10. RESULTADOS

Se aplicó el instrumento de tecnoestrés a un total de 55 médicos residentes con una edad promedio de 32 ± 4 años, con un predominio del sexo femenino (61.8%) con una (razón hombre:mujer)1:1.61. El grado académico mas frecuente fueron residentes de tercer año (R3). El estado civil mas frecuente fue soltero (58.2%), seguido de un 34.5% de residentes casados y 7.3% de unión libre (**Tabla No.2**).

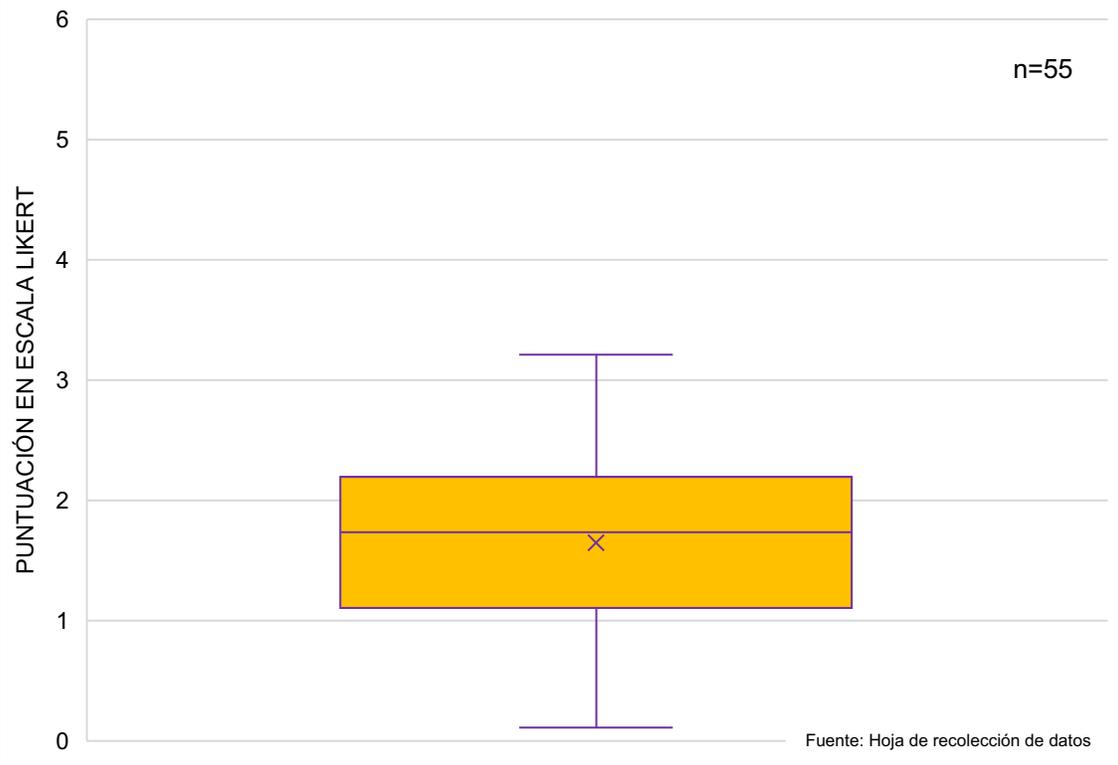
TABLA No.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN		
n=55		
Edad		32 ± 4
Sexo		
	Femenino	61.80%
	Masculino	38.20%
Grado académico		
	R1	25.50%
	R2	36.40%
	R3	38.20%
Estado Civil		
	Unión libre	7.30%
	Casado	34.50%
	Soltero	58.20%
Fuente: Hoja de recolección de datos		



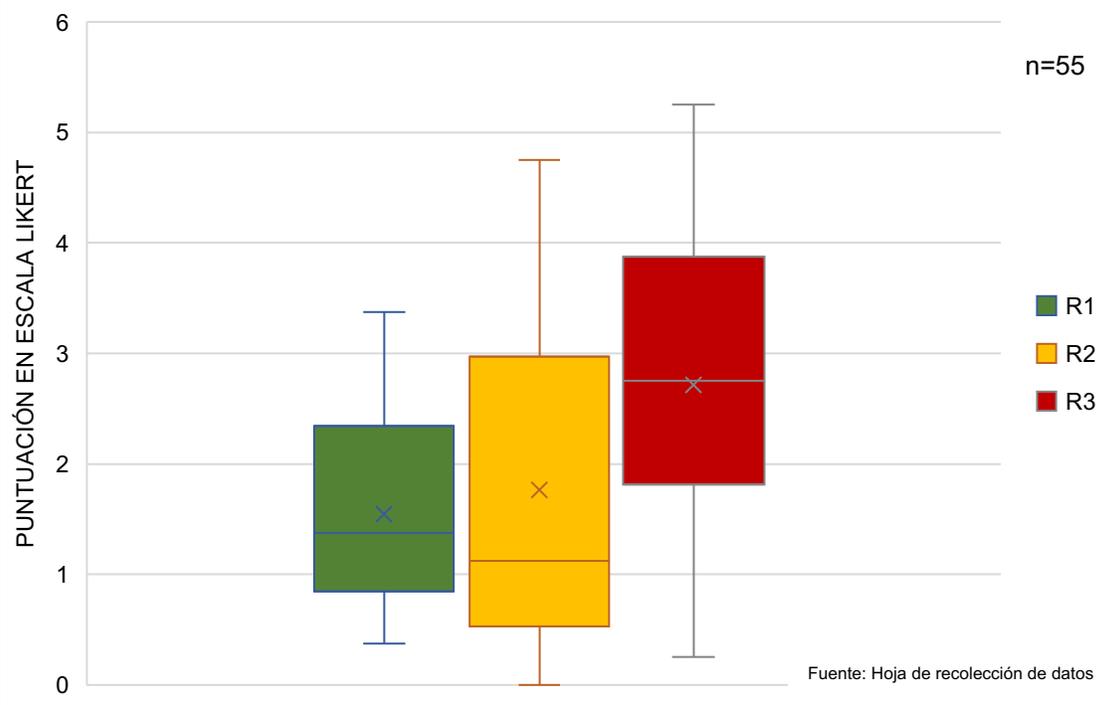
Se realizó una calificación promedio de cada uno de los subgrupos analizados. Identificamos que la categoría con mayor problemática es la tecnoadicción con una mediana de 2 (correspondiente a la respuesta “algunas veces”) (**Gráfica no.21**). En el análisis multivariado (ANOVA) determinamos una diferencia estadísticamente significativa a expensas del grupo de tecnoadicción con una corrección de Bonferroni ($p=0.015$).

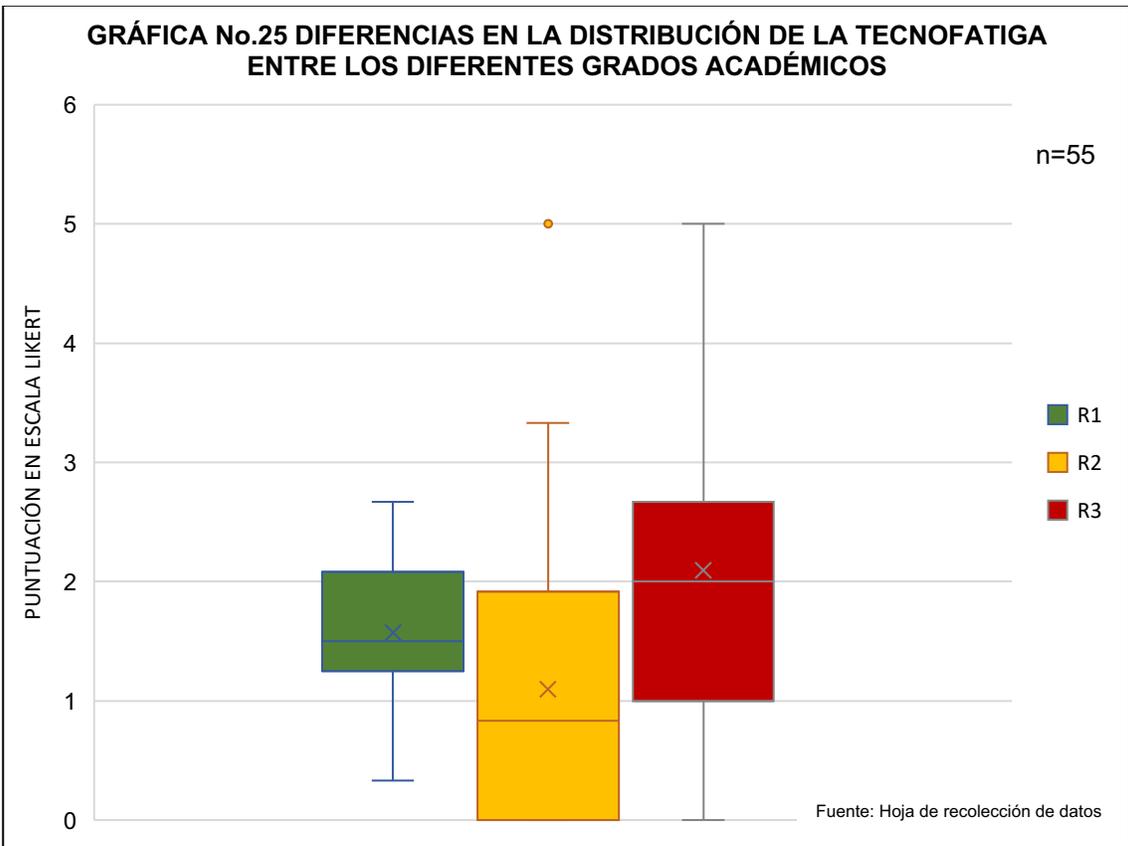
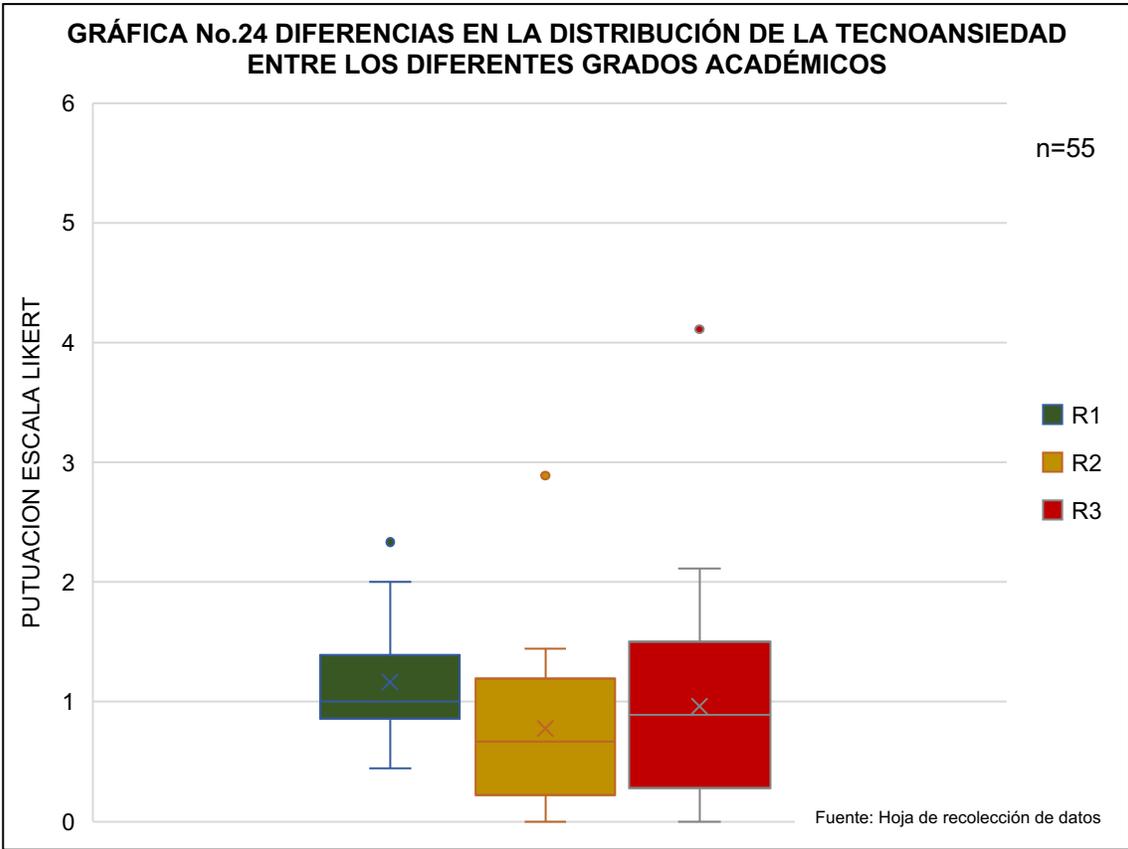
Respecto a los puntajes obtenidos a nivel global, la población de residentes se encontró por debajo de la media teórica (3 correspondiente a la respuesta regularmente) (**Gráfica No.22**).

GRAFICA No.22 DISTRIBUCIÓN GLOBAL DE LA PUNTUACIÓN OBTENIDA EN EL INSTRUMENTO DE TECNOESTRÉS CON RESPECTO A LA MEDIA TEÓRICA.



GRÁFICA No.23 DIFERENCIAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA PUNTUACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES GRADOS ACADÉMICOS EN EL ÁREA DE LA TECNOADICCIÓN

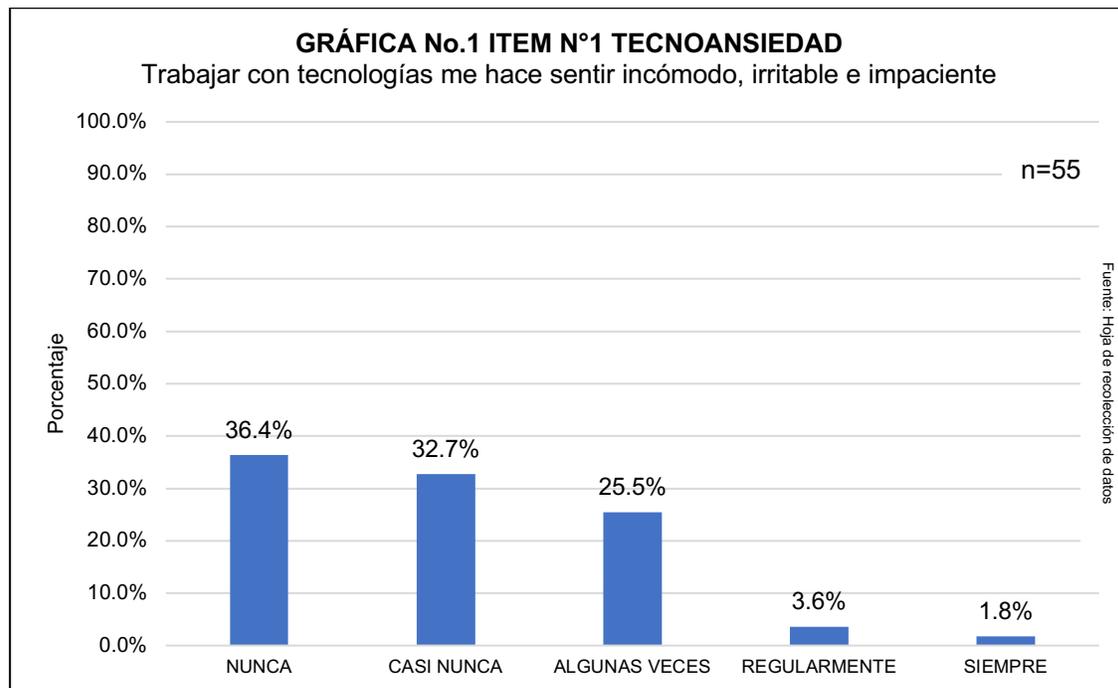




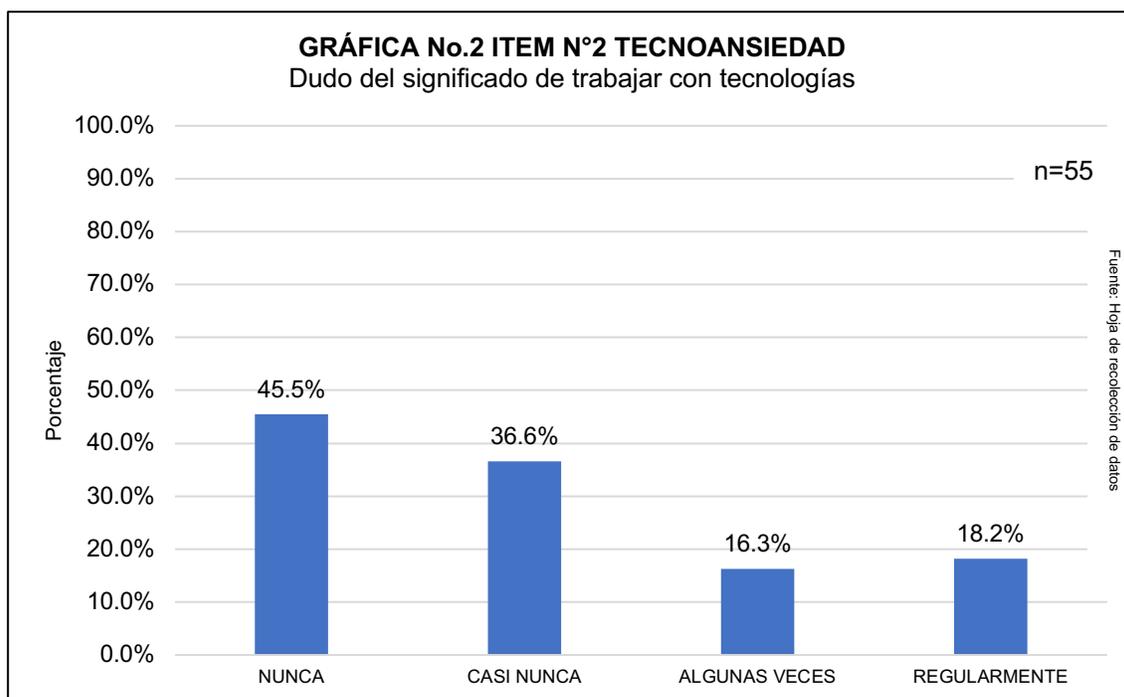
Se realizó un análisis multivarido para determinar si existían diferencias entre las categorías de tecnoestrés dependiendo del grado académico (**Gráficas No.23, No.24 y No.25**), se identificó que la única categoría que exhibe diferencias estadísticamente significativas fue la tecnoadicción a expensas del grupo de R3 contra el grupo de R1 ($p=0.045$) y en el grupo de tecnofatiga a expensas de la comparación R3 vs R2 ($p=0.035$) (prueba de ANOVA con corrección de Bonferroni).

A continuación, se presenta la distribución de las respuestas obtenidas por orden de pregunta, donde los ítems del 1 al 9 miden el nivel de tecnoansiedad, del 10 al 17 tecnoadicción y 18 al 20 tecnofatiga:

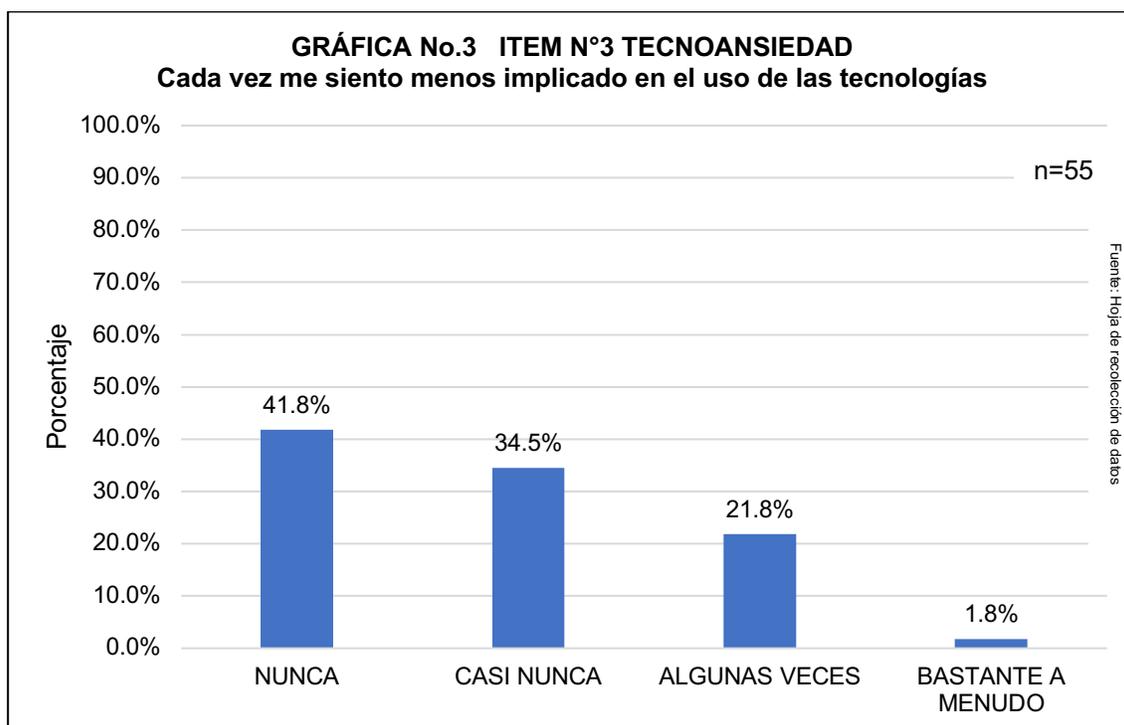
El primer nivel explorado fue la tecnoansiedad (Gráficas No.1 a No.9), dentro del cual, el ITEM 4 que resalta la dificultad para trabajar con tecnologías fue el que mostró un porcentaje mas alto relacionado a la presencia de tecnoestrés (Gráfica No.1), con un 39% de residentes que perciben este sentimiento algunas veces (35%), bastante a menudo (2%) y siempre (2%).



El 69.1% de la población estudiada refirió no sentirse incómodo trabajando con tecnologías nunca o casi nunca, sin embargo, un 25.5% mencionó que esto sucede algunas veces y el 5.4% regularmente o siempre (**Grafica No.1**).

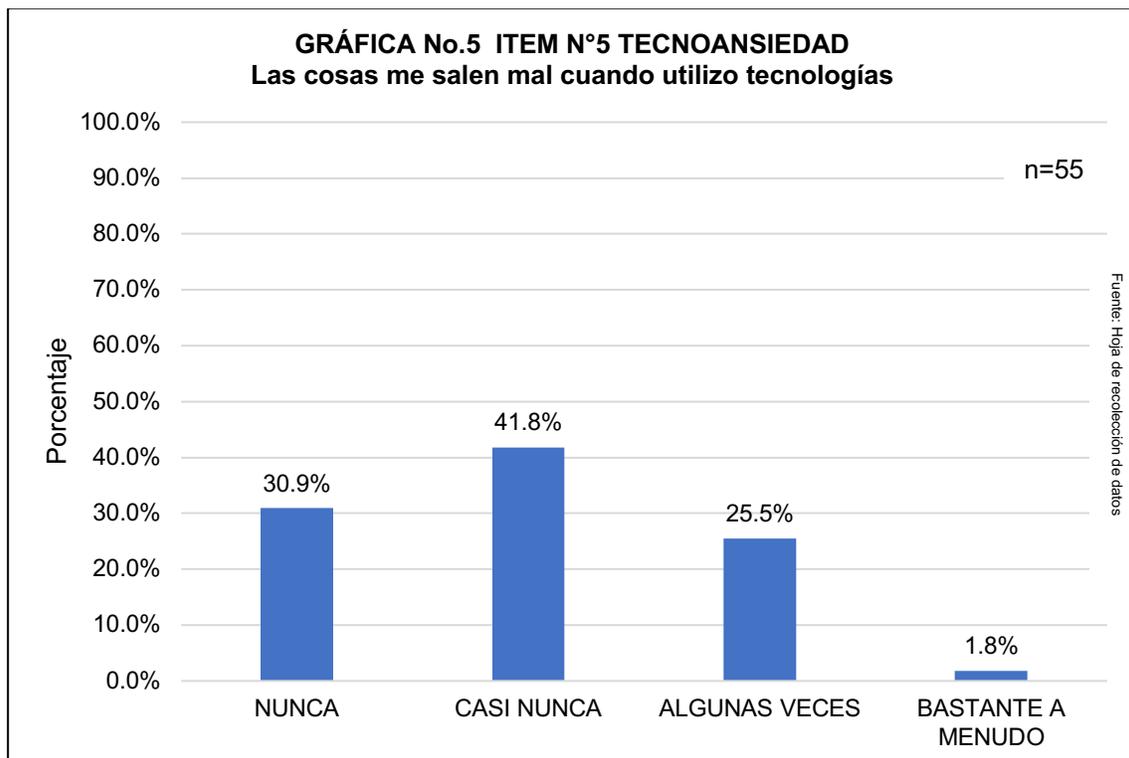
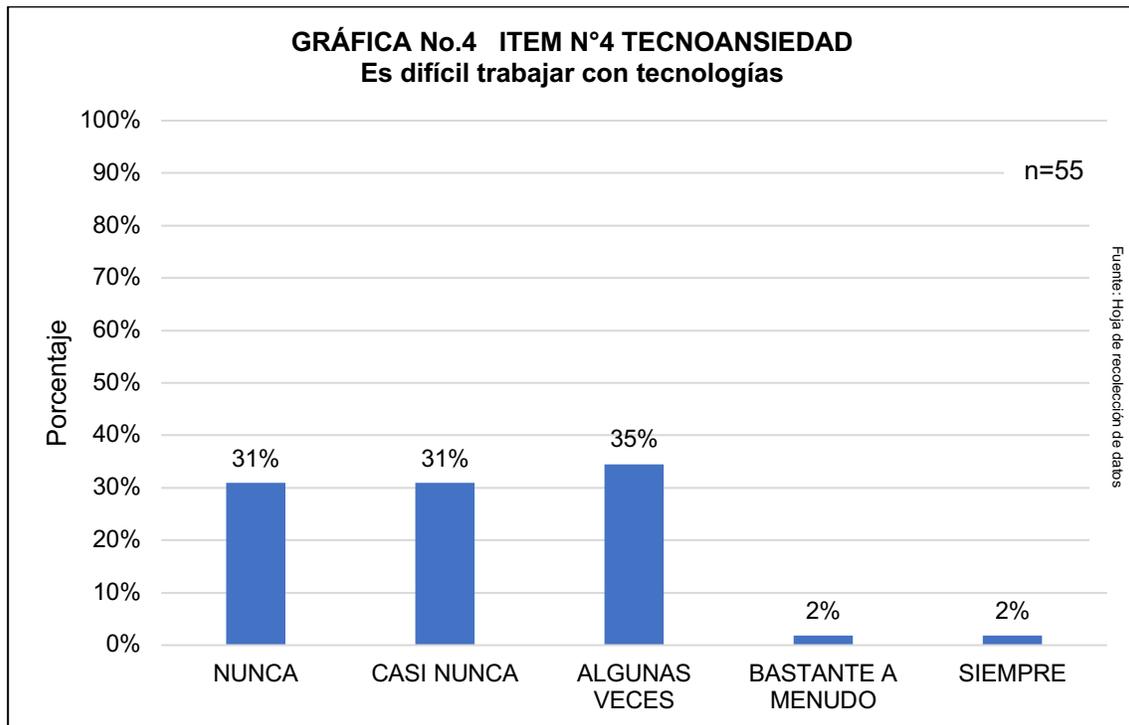


El 45.5% de los residentes nunca han dudado del significado de trabajar con tecnologías, por otro lado, el 18.2% refieren que esto sucede regularmente (**Gráfica No.2**).



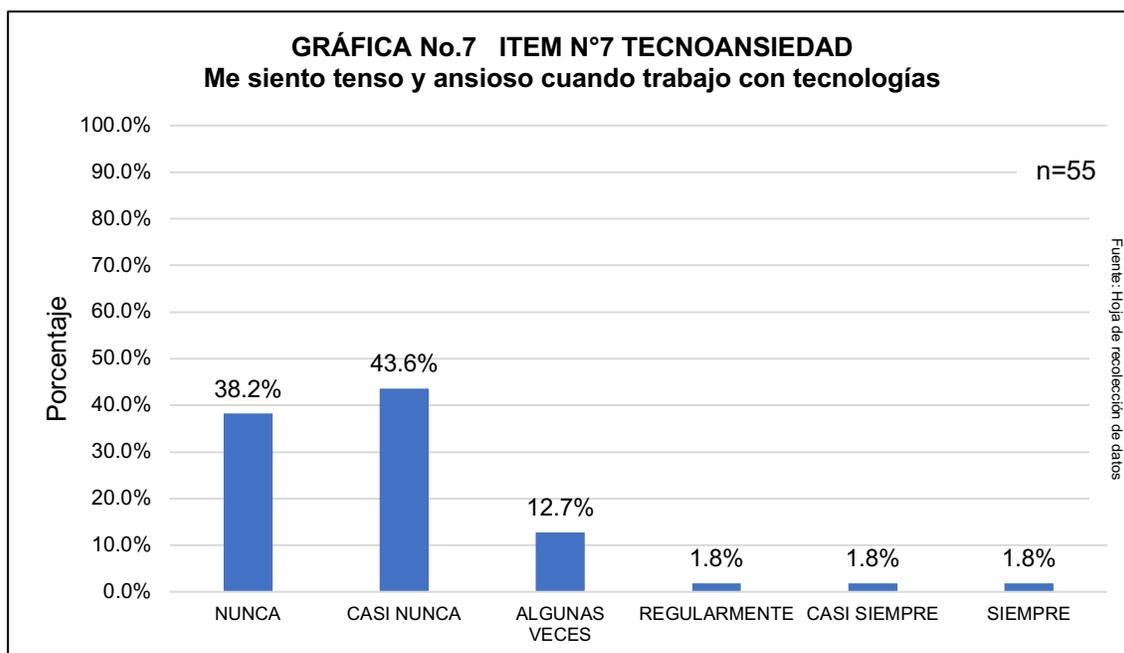
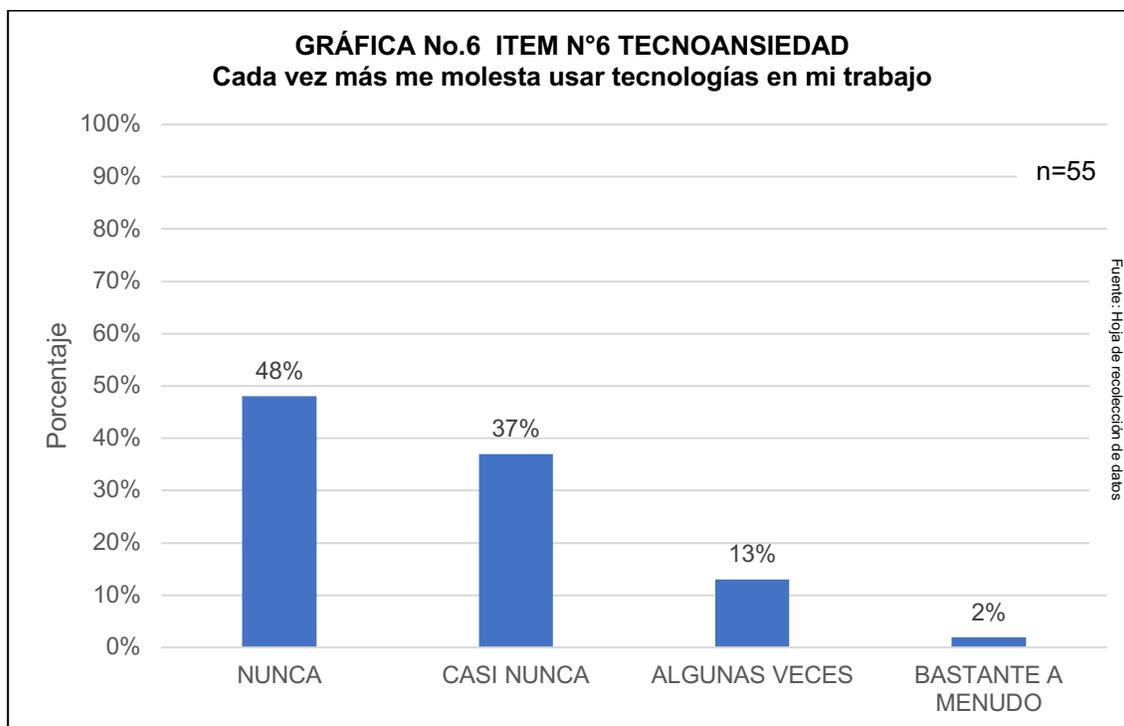
En cuanto a la implicación en el uso de las tecnologías solo un 1.8% refirió sentirse de esta forma bastante a menudo (**Gráfica No.3**). En contraste el 35%

de la población categorizó como difícil el trabajo con tecnologías algunas veces, un 2% bastante a menudo y un 2% siempre (Gráfica No.4).



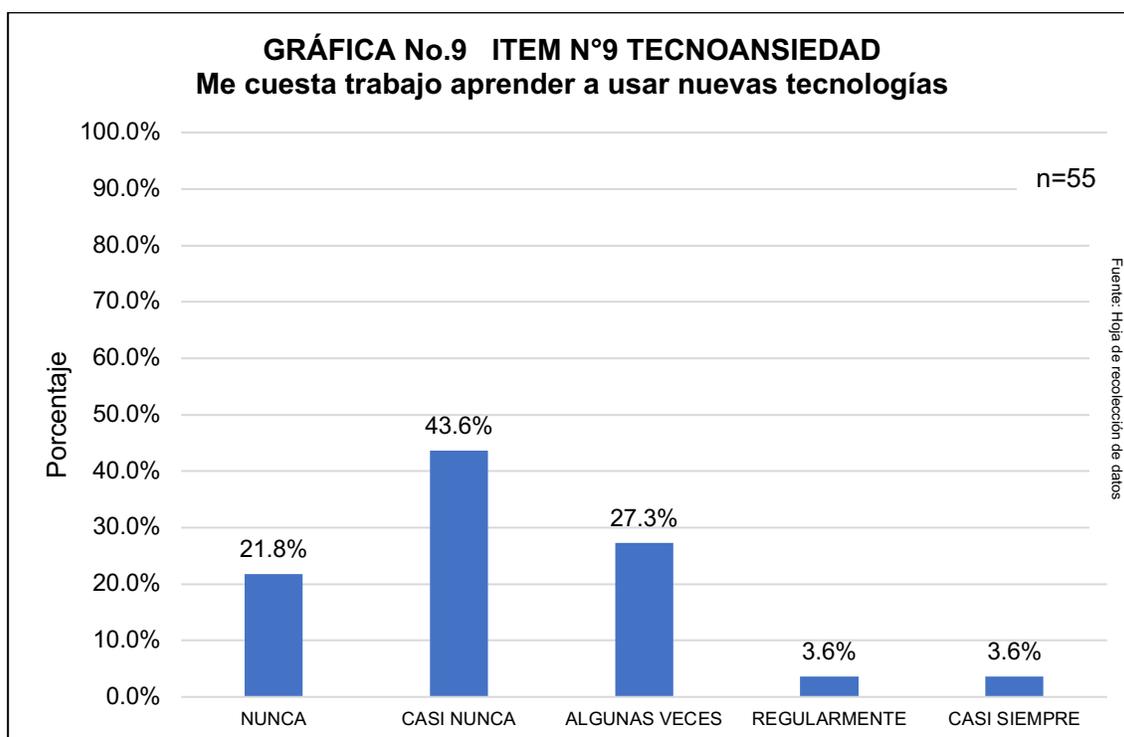
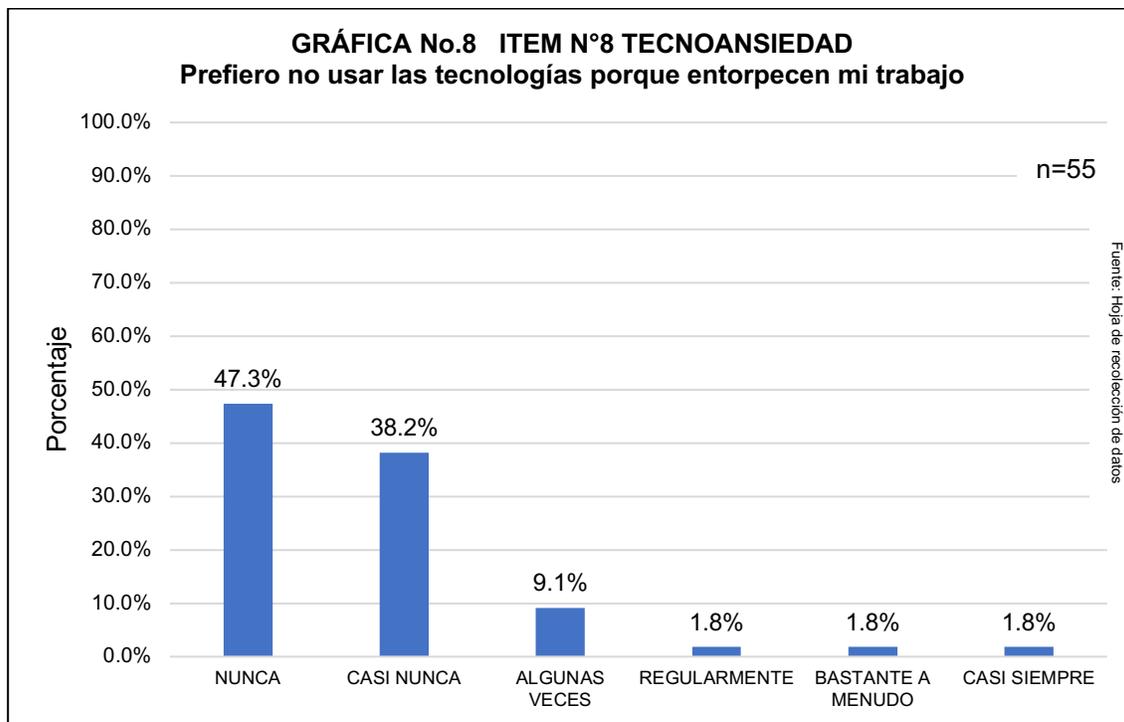
Otro aspecto evaluado fue los resultados de la ejecución cuando se utilizan tecnologías, ante esto la respuesta general fue nunca o casi nunca (30.9% y

41.8% respectivamente) (**Gráfica No.5**) o la molestia de utilizar tecnologías en el trabajo, coincidiendo con el ítem anterior en que la mayoría de los residentes no experimentan esta sensación nunca o casi nunca (**Gráfica No.6**).



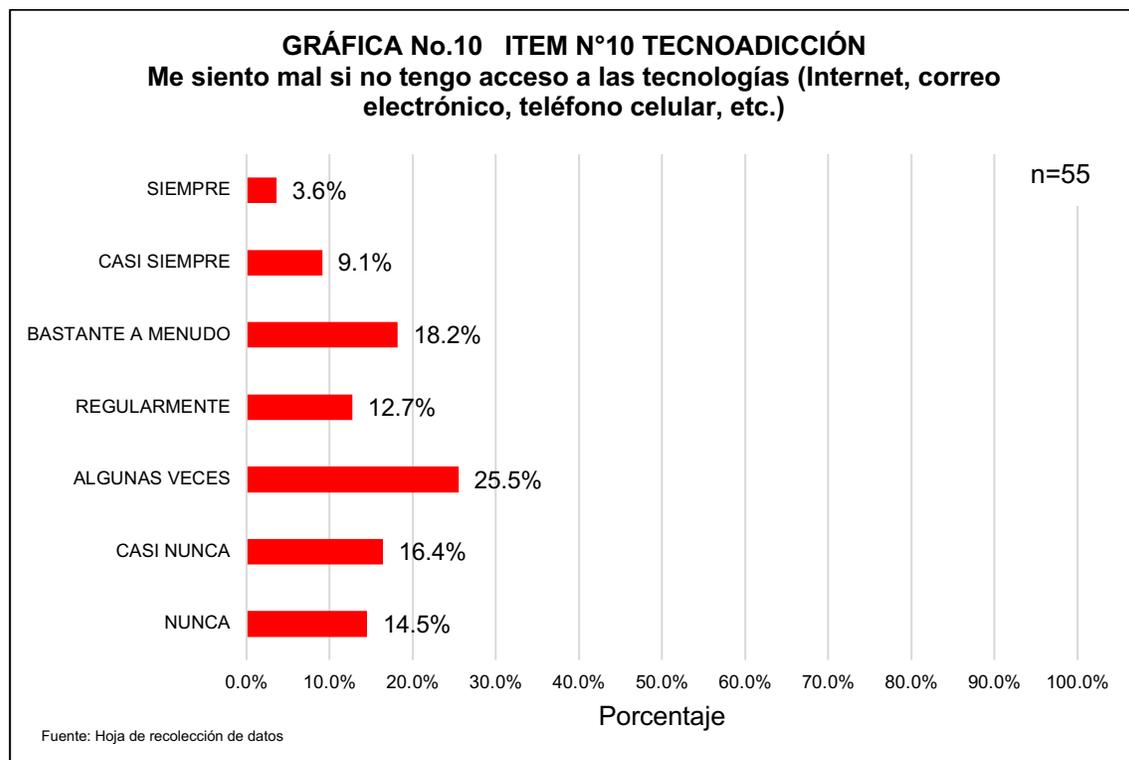
Se interrogó directamente por la sensación de ansiedad al trabajar con tecnologías a lo cual solamente un 5.4% respondió experimentarla regularmente,

casi siempre o siempre (**Gráfica No.7**). Este mismo porcentaje (5.4%) afirmó preferir no usar las tecnologías porque entorpecen su trabajo (**Gráfica No.8**).

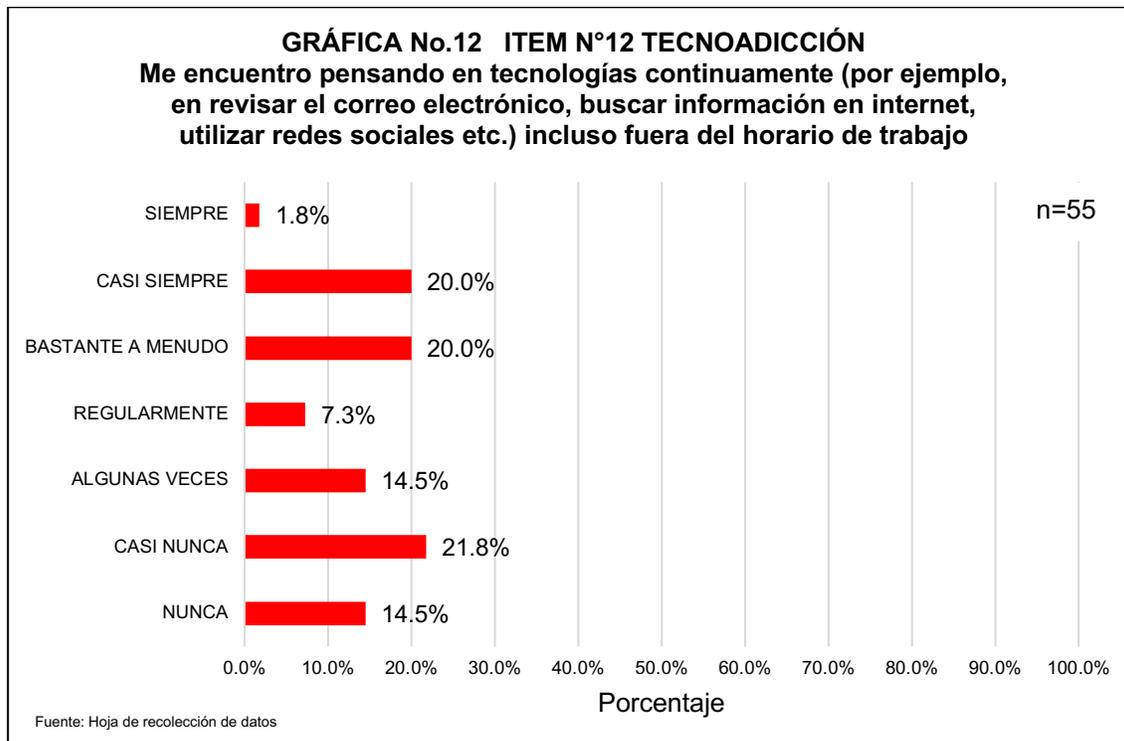
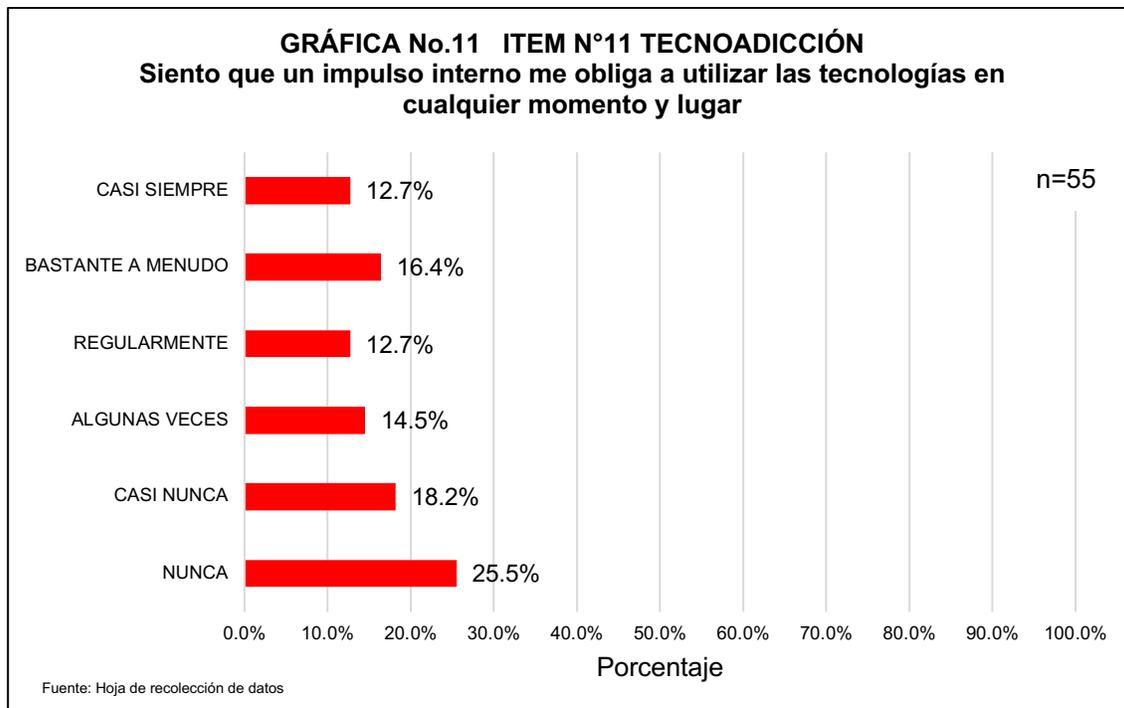


El último ÍTEM que analiza la tecno ansiedad se relacionó con la dificultad que le representa a la persona utilizar nuevas tecnologías, en este rubro identificamos un aumento en el porcentaje de personas que venían refiriendo algún tipo de molestia relacionado con el tema, hasta un 27.3% algunas veces, 3.6% regularmente y 3.6% casi siempre (**Gráfica No.9**).

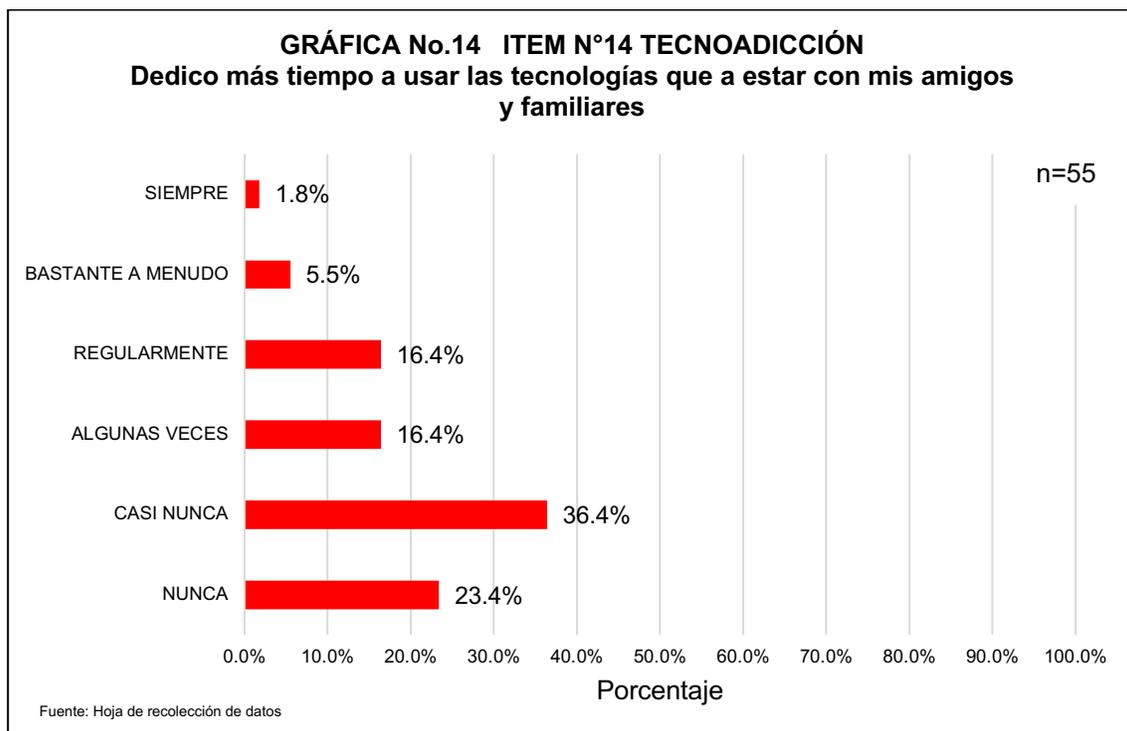
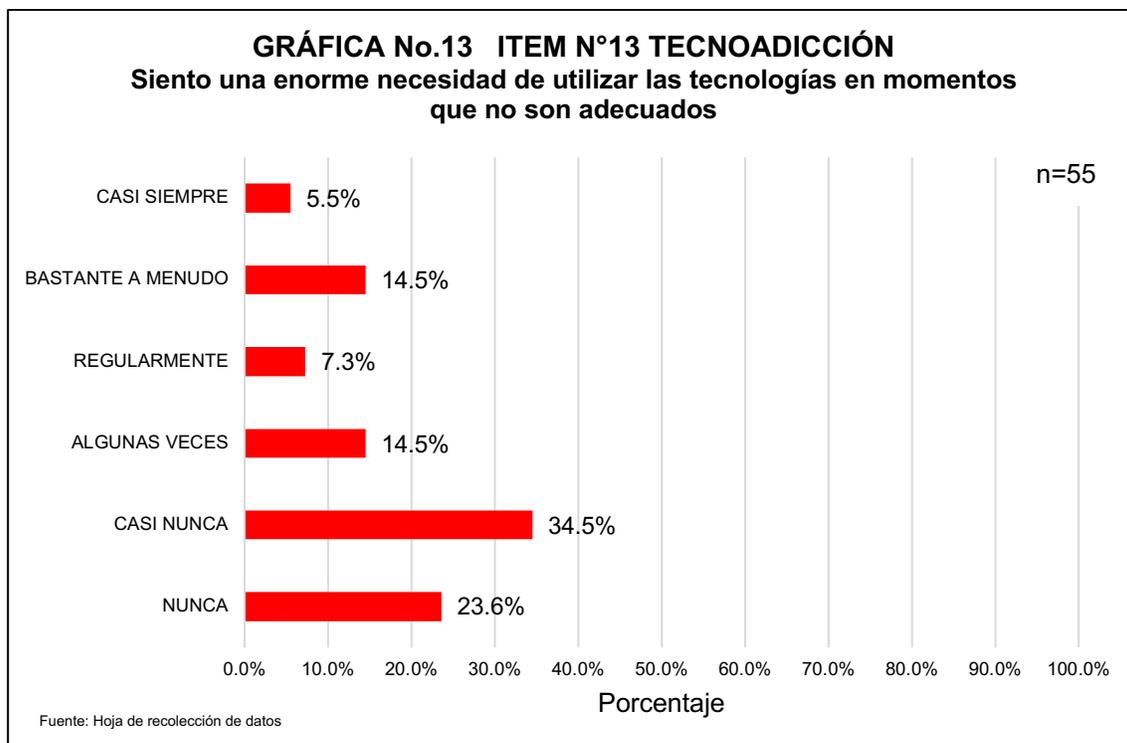
El siguiente rubro para explorar fue tecnoadicción, a través de los reactivos 10 al 17 (Gráficas No.10 a No.17).



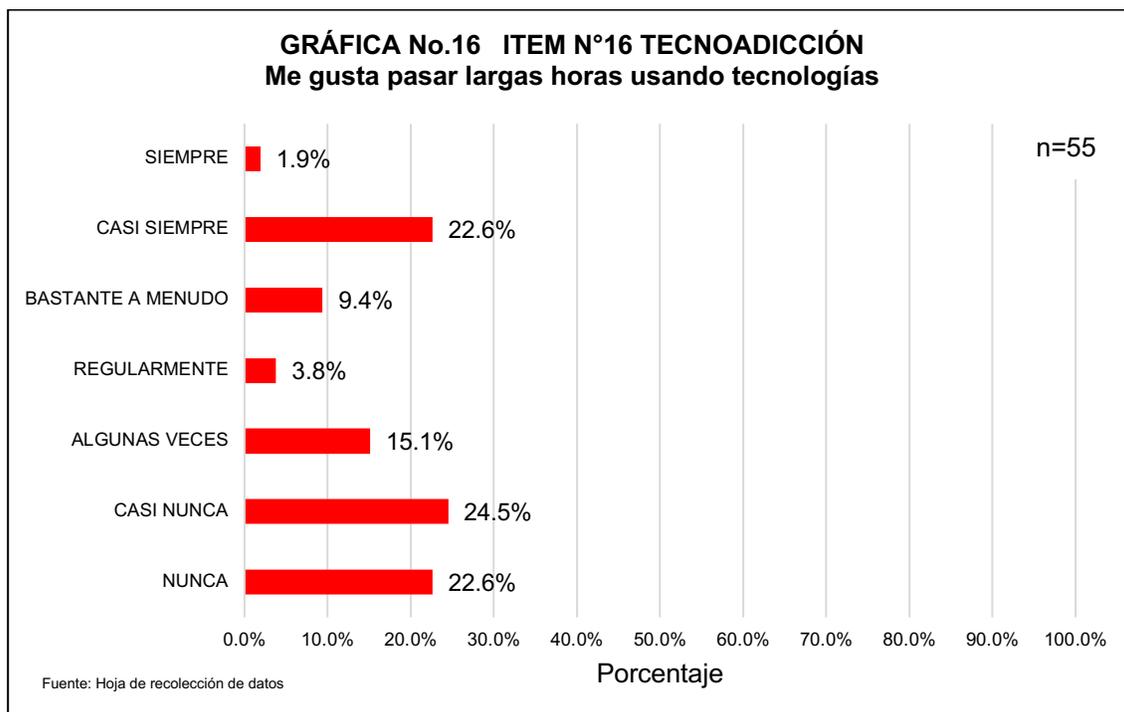
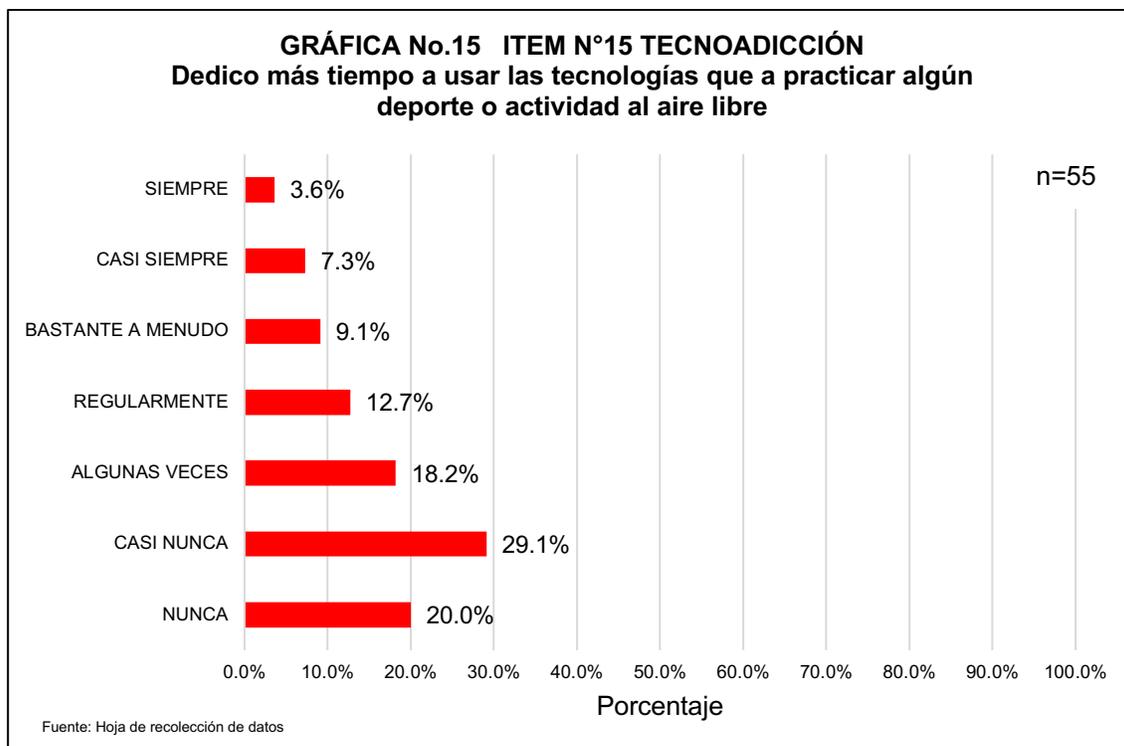
Con relación al malestar desarrollado a partir de no tener acceso a las tecnologías, un 25.5% de la población respondió sentirse de esta manera algunas veces, seguido de la respuesta bastante a menudo (**Gráfica No.10**). Se indagó por el impulso de buscar la tecnología sin importar el contexto, aunque la mayoría de la población (25.5%) respondió que nunca, un buen porcentaje respondió que casi siempre (12.7%) (**Gráfica No.11**).



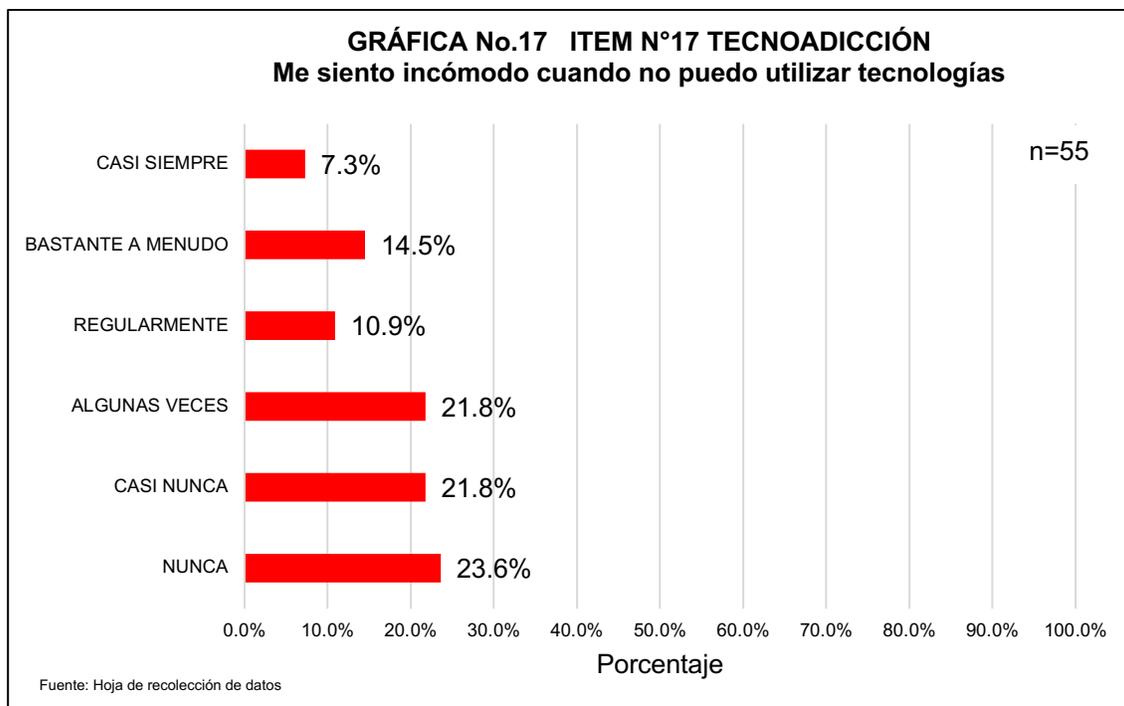
El sentimiento de encontrarse pensando en tecnologías estuvo presente en 41.8% de la población (**Gráfica No.12**) mientras que este porcentaje disminuye al indagar por la necesidad de utilizar tecnologías en momentos que no son adecuados a un 5.5% casi siempre y 14.5% bastante a menudo (**Gráfica No.13**).



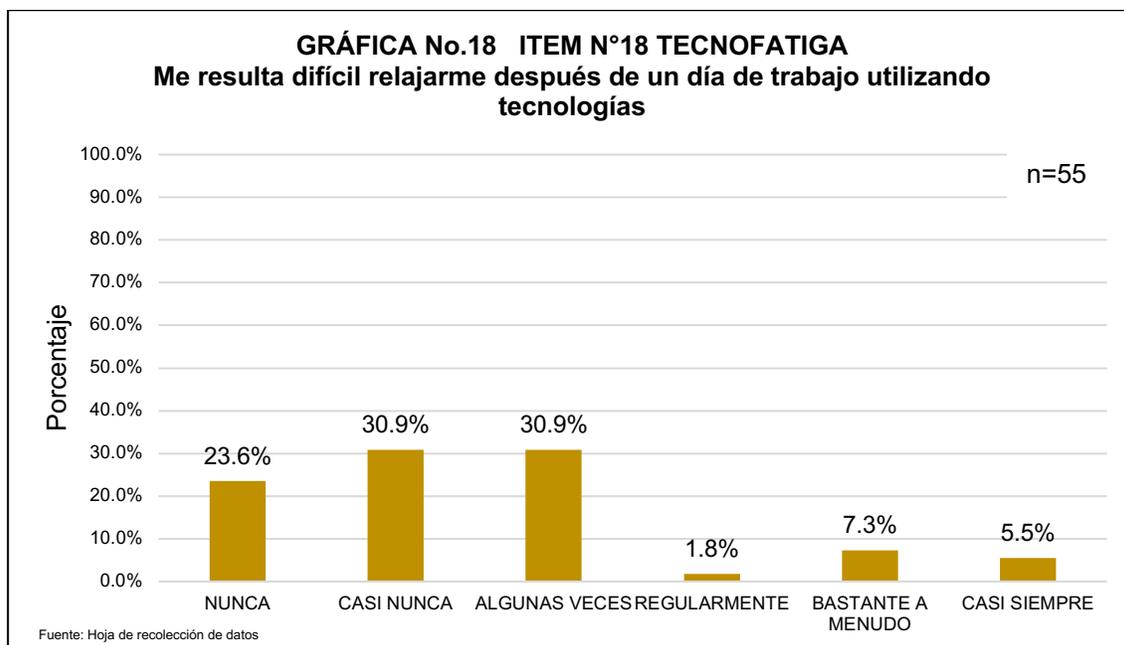
En cuanto al tiempo dedicado al uso de tecnologías, se registró que la mayoría de los residentes entrevistados (36.4%) casi nunca dedican más tiempo al uso de estas que a estar con amigos y familiares (**Gráfica No.14**). Este porcentaje disminuyó ligeramente al preguntar si el tiempo dedicado a utilizar tecnologías era mayor que el tiempo dedicado a realizar actividad física (**Gráfica No.15**).



El 47.1% de la población refirió que casi nunca/nunca gustan de pasar largas horas utilizando tecnologías (**Gráfica No.16**), aunque un 24.5% lo hace siempre o casi siempre. Por el contrario, un porcentaje elevado de la población (67.2%) se distribuyó en algunas veces, casi nunca y nunca con relación a sentirse incómodo cuando no pueden utilizar tecnologías (**Gráfica No.17**).

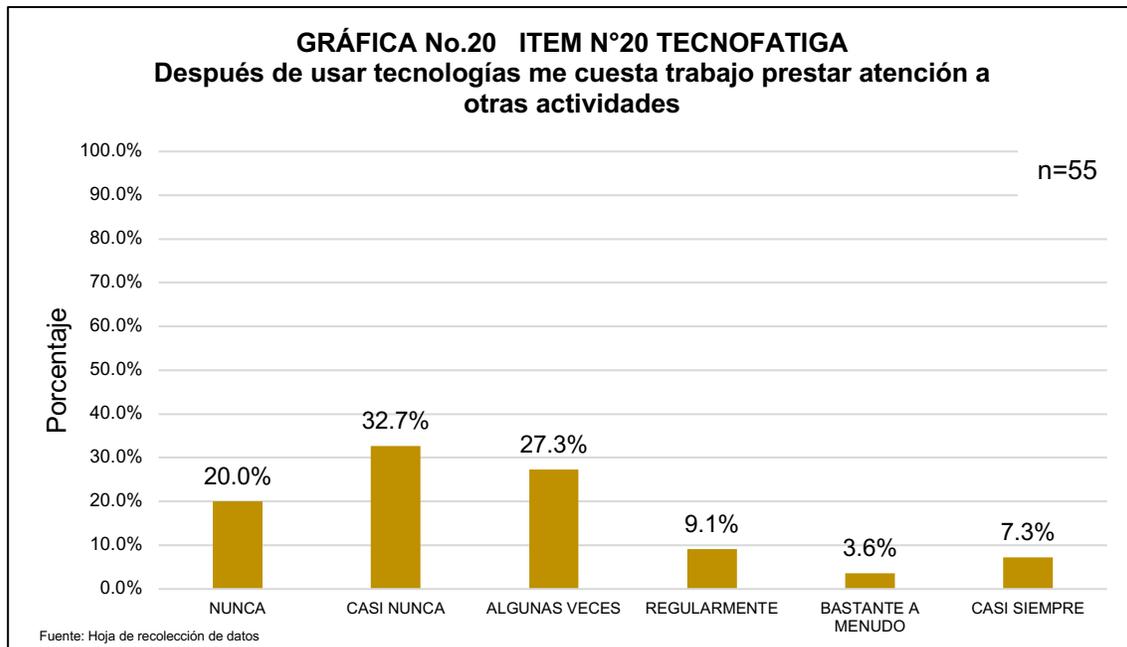
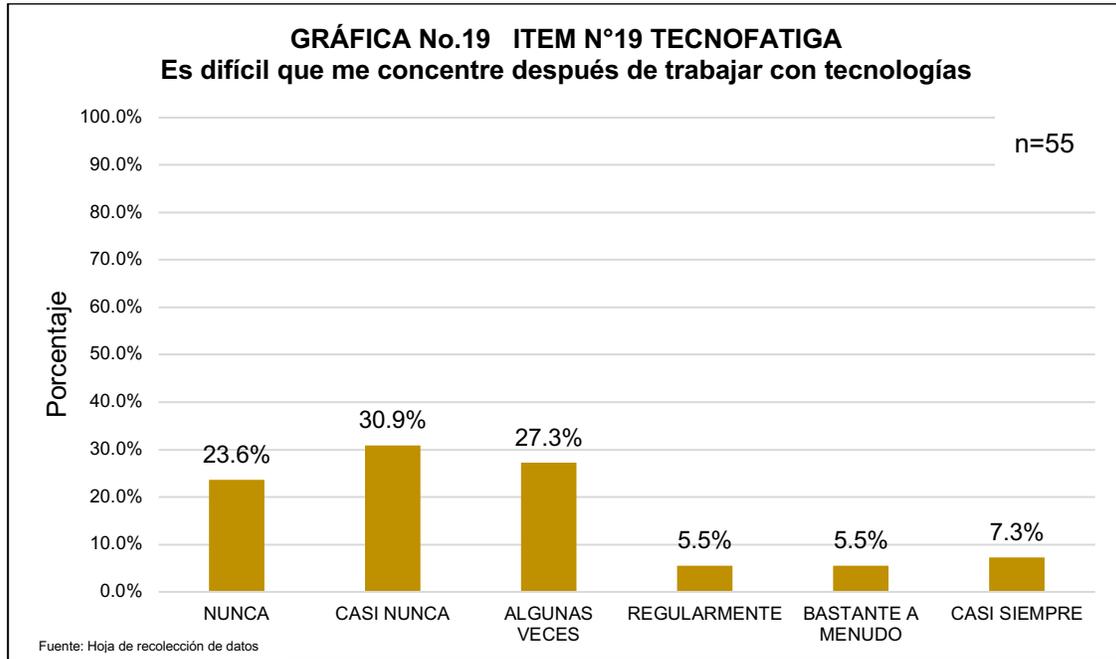


El último rubro analizado fue el relacionado a la tecnofatiga (Gráficas No.18 a No.20).



La mayoría de la población entrevistada se distribuyó entre nunca (23.6%), casi nunca (30.9%) y algunas veces (30.9%) con relación a si les resulta difícil relajarse después de un día de trabajo utilizando tecnologías (**Gráfica No.18**).

Del mismo modo, no se encontró dificultad para relajarse posterior al trabajo (64.5%) en la mayoría de la población (**Gráfica No.19**).



El último ITEM estudiado se relacionó con la dificultad para prestar atención a otras actividades posterior al uso de tecnologías, la mayoría de las respuestas se distribuyó entre nunca y casi nunca (52.7%) (**Gráfica No.20**)

11.DISCUSIÓN

En este estudio se identificó que, las tres categorías analizadas se encuentran por debajo de la media teórica, el dominio que llama la atención es el de tecnoadicción con una media de 2.07; cifra que se acerca a lo obtenido por Villavicencio et al en población mexicana. La mediana global en la medición de tecnoestrés se ubicó en 1.64 (1.1 – 2.1; q25-q75). Esto difiere con lo descrito por Golz C et al, quienes en una muestra de 493 trabajadores de la salud identificaron una media en la medición de tecnoestrés de 3.9 ± 0.55 (lo cual fue catalogado como moderado)⁽²⁹⁾. Golz C et al, identificaron una competencia digital alta (2.8 ± 0.7) que estuvo asociada significativamente con el tecnoestrés ($\beta=0.004$; $p=.003$). Golz C concluye su trabajo mencionando que, el tecnoestrés es un predictor relevante de los síntomas de burnout ($\beta=10.32$; $p<0.001$), la satisfacción laboral ($\beta=-6.08$; $p<0.001$), la intención de abandonar la profesión ($\beta=4.53$; $p=0.002$), organización ($\beta=7.68$; $p<0.001$), estado de salud general ($\beta=-4.47$; $p<0.001$), calidad del sueño ($\beta=-5.87$; $p<0.001$), dolores de cabeza ($\beta=6.58$; $p<0.001$) y capacidad de trabajo ($\beta=-1.40$; $p<0.001$) (28). Hoy en día nos enfrentamos a la tecnología en cualquier lugar y en todo momento. La pregunta está en cómo las personas han reaccionado ante este fenómeno que comenzó tan solo hace algunos años. La investigación científica en otros países ha llevado a identificar tres experiencias diferentes durante la interacción con la tecnología, estas son la ansiedad, la fatiga y la adicción a las TIC, conformando lo que se conoce como tecnoestrés.

Tal como han mencionado algunos autores, no se tiene todavía claro cómo la competencia digital reduce el tecnoestrés y como el tecnoestrés afecta la salud mental y física de los profesional de la salud, sin embargo, en este estudio pudimos detectar algunas situaciones de interés.

Lo primero que llama la atención es la mayor frecuencia de personal femenino integrando la comunidad de residentes. Según Flores-Domínguez et al, el número de mujeres que estudian medicina ha ido incrementando del 6 al casi 50% en los últimos 20 años, además las mujeres han desarrollado mejores y más eficientes vías de comunicación con pares, pacientes y familiares, lo cual

hace que las instituciones con mujeres al mando mejoren sus relaciones y su eficiencia en relaciones públicas ⁽³⁰⁾.

Se sabe que el tecnoestrés es un problema que suele surgir en los entornos de trabajo virtuales y que se produce debido al desajuste y la inadaptación entre el individuo y los requisitos cambiantes de las TIC. Kasemy et al, se dieron a la tarea de investigar 3,582 sujetos pertenecientes al gremio médico quienes además estuvieron activos durante el periodo pandémico, con la finalidad de detectar problemas de tecnoestrés, además en esta población se midieron como indicadores bioquímicos de estrés el cortisol y la coenzima Q10 (CoQ10). Los miembros del personal médico y los estudiantes egipcios informaron de un tecnoestrés de moderado a alto que se asoció con un alto nivel de agotamiento, tensión y cortisol; además, el tecnoestrés alto se asoció con un bajo compromiso laboral y una baja enzima CoQ10. Este estudio puso de relieve la necesidad de establecer programas de apoyo psicológico para los miembros del personal y los estudiantes durante la pandemia de COVID-19⁽³¹⁾⁽³²⁾.

Con relación al estudio de Kasemy et al, se puede concluir que los datos obtenidos en nuestro estudio y el de ese estudio egipcio resultan discordantes. En realidad, lo que nosotros proponemos es que el estrés percibido puede variar dependiendo del contexto en el que se desarrolle el estudio, si bien el instrumento aplicado fue el mismo y la profesión también, los periodos actuales no se pueden equiparar con el estrés percibido por el personal de salud en tiempos pandémicos, por lo tanto, consideramos que estas diferencias entre los resultados de ambos estudios pueden deberse a esta razón.

Por último, los resultados que se obtuvieron en este estudio permiten aproximarse a este fenómeno en sus tres experiencias (tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción), entendiendo que cada una tiene sus propias características, pero que una persona puede experimentar más de una a la vez. La población incluida en nuestro estudio tuvo un promedio de edad de 32 años, lo cual representa una generación cercana a las innovaciones tecnológicas por lo que resulta lógico que el problema mas acentuado sea la adicción a la

tecnología y la dificultad para establecer relaciones interpersonales mas allá del ámbito virtual, no así el estrés generado por la utilización o manejo de esta.

El conocer si ciertas características sociodemográficas, laborales, e incluso la frecuencia con la que se usan las TIC, impactan en los niveles de tecnoestrés es importante porque permite que las personas identifiquen los grupos a los que pertenecen y conozcan cómo es que estos se relacionan con el tecnoestrés, de tal forma que esta información les ayude a mitigar la ansiedad, fatiga o adicción que el uso de las tecnologías propicia.

12. CONCLUSIONES

El tecnoestrés en nuestros pacientes es bajo, pues dentro de las 3 esferas evaluadas la más problemática fue tecnoadicción con una media de 2.74.

Se exhibe que el rubro de tecnoadicción es mayor en residentes de tercer año a comparación de los de primer año.

El tecnoestrés es un tema emergente por lo que indispensable continuar con investigaciones al respecto para poder identificar a quienes se ven afectados y así ofrecerles las herramientas necesarias para que puedan hacerle frente.

Se necesitan más investigaciones para identificar factores exacerbantes y atenuantes de tecnoestrés en los profesionales de la salud.

Investigaciones futuras se beneficiarían de analizar y reportar asociaciones entre las diferentes especialidades y el grado de tecnoestrés.

13. LIMITANTES

Falta de investigaciones suficientes en México respecto al tema. Limitación en el periodo de estudio, tamaño de la muestra y la selección de variables ya se tomaron los factores sociodemográficos como únicos; no se tomaron en cuenta los rasgos de personalidad o diagnóstico previo de patología psiquiátrica. Sesgo de selección.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villavicencio Ayub E. Adaptación y validación de la escala de tecnoadicción del cuestionario red-tecnoestrés, en una población laboral mexicana. *Psicol Iberoam*. 2021;29(1).
2. Vidal de la Fuente S, Ramírez JR, Ruíz JA, González DM. Evaluation of mental health and occupational stress in Mexican medical residents. *Salud Ment (Mex)*.2020;43(5):209–18.
3. Golz C, Peter KA, Zwakhalen SMG, Hahn S. Technostress Among Health Professionals—A Multilevel Model and Group Comparisons between Settings and Professions. *Informatics Heal Soc Care*. 2021;46(2):136–47.
4. Pansini M, Buonomo I, De Vincenzi C, Ferrara B, Benevene P. Positioning Technostress in the JD-R model perspective: A systematic literature review. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(3).
5. Plaffinger KF, Reif JAM, Spieß .When and why telepressure and technostress creators impair employee well being. *Int J Occup Saf Ergon*.2022;28(2):958-73.
6. Bates O, Remy C, Nash C, Kirman B. The future of techno-disruption in gig economy workforces. New York, NY, USA: ACM; 2019.
7. Borle P, Reichel K, Niebuhr F, Voelter-Mahlknecht S. How Are Techno-Stressors Associated with Mental Health and Work Outcomes? A Systematic Review of Occupational Exposure to Information and Communication Technologies within the Technostress Model. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 8673.
8. Liu CF, Cheng TJ, Chen CT. Exploring the factors that influence physician technostress from using mobile electronic medical records. *Inform Soc Care*. 2019;44(1):92-104.
9. Tarafdar M, Tu Qiang, Ragu-Nathan BS, Ragu-Nathan TS. The impact of Technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24:1, 301-328.
10. Borle P, Reichel K, Voelter-Mahlknecht S. Is there a sampling bias in research on work-related technostress? A systematic review of occupational exposure to technostress and the role of socioeconomic position. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1–23.

11. Brod C. *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Addison-Wesley; Reading, MA, USA: 1984.
12. Salanova M, Llorens S, Cifre E. The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *Int. J. Psychol.* 2013;48:422–436.
13. Dragano N, Lunau T. Technostress at work and mental health: concepts and research results. *Curr Opin Psychiatry.* 2020;33(4):407–13.
14. Lazarus RS, Miyar MV, Folkman S. *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca; 1986.
15. Bondanini G, Giorgi G, Ariza-Montes A, Vega-Muñoz A, Andreucci-Annunziata P. Technostress dark side of technology in the workplace: a scientometric analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(21):1–25.
16. La Torre G, De Leonardis V, Chiappetta M. Technostress: how does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study. *Public Health.* 2020;189:60–5.
17. Ragu-Nathan TS, Tarafdar M, Ragu-Nathan BS, et al. The consequences of technostress for end users in organisations: Conceptual development and empirical validation. *Inf Syst Res.* 2008;19(4):417–433.
18. O’Driscoll MP, Brough P, Timms C, et al. Engagement with information and communication technology and psychological well-being. In: Perrewe PL, Ganster DC, editors. *New developments in theoretical and conceptual approaches to job stress. Research in occupational stress and well-being*. Connecticut, USA: Emerald; Vol. 8. 2010. p. 269-316.
19. Berg-Beckhoff G, Nielsen G, Ladekjær Larsen E. Use of information communication technology and stress, burnout, and mental health in older, middle-aged, and younger workers – results from a systematic review. *Int J Occup Environ Health.* 2017;23(2):160–71.
20. Borle P, Boerner-Zobel F, Voelter-Mahlknecht S, Hasselhorn HM, Ebener M. The social and health implications of digital work intensification. Associations between exposure to information and communication technologies, health and work ability in different socio-economic strata. *Int Arch Occup Environ Health.* 2021;94(3):377–90.

21. Bondanini G, Giorgi G, Ariza-Montes A, Vega-Muñoz A, Andreucci-Annunziata P. Technostress dark side of technology in the workplace: a scientometric analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):1–25.
22. Camacho S, Barrios A. Teleworking and technostress: early consequences of a COVID-19 lockdown. *Cogn Technol Work*. 2022;24(3):441–57.
23. Gabr HM, Soliman SS, Allam HK, Raouf SYA. Effects of remote virtual work environment during COVID-19 pandemic on technostress among Menoufia University Staff, Egypt: a cross-sectional study. *Environ Sci Pollut Res*. 2021;28(38):53746–53.
24. Nimrod G. Technostress in a hostile world: older internet users before and during the COVID-19 pandemic. *Aging Ment Health*. 2022;26(3):526-33.
25. Bauwens R, Denissen M, Van Beurden J, Coun M. Can Leaders Prevent Technology From Backfiring? Empowering Leadership as a Double-Edged Sword for Technostress in Care. *Front Psychol*. 2021;12:702648.
26. Rohwer E, Flother J-C, Harth V, Mache S. Overcoming the “dark side” of technology-A scoping review on preventing and coping with work-related technostress. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):3625.
27. Murray SA, Shuler HD, Davis Js, Spencer EC, Hinton AO Jr. Managing technostress in the STEM world. *Trends Biotechnol*. 2022;40(8):903-6
28. Reglamento de la ley general de salud en material de investigación para la salud. [internet]. [citado 23 marzo 2022]. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>. 1988
29. Golz C, Peter KA, Müller TJ, Mutschler J, Zwakhlen SMG, Hahn S. Technostress and Digital Competence Among Health Professionals in Swiss Psychiatric Hospitals: Cross-sectional Study. *JMIR Ment Health*. 2021 Nov 4;8(11):e31408.
30. Flores-Dominguez C, Mreaz-Avila D, Bernardete H. La mujer en la medicina del siglo XXI (Women in 21st century’s medicine) *Educación Médica*. 2019. 20(5):325-328.
31. Kasemy ZA, Sharif AF, Barakat AM, Abdelmohsen SR, Hassan NH, Hegazy NN, et al. Technostress Creators and Outcomes Among Egyptian Medical Staff and Students: A Multicenter Cross-Sectional Study of

Remote Working Environment During COVID-19 Pandemic. *Front Public Heal.* 2022;10(4):1–1

32. Khodary H, Soliman SS, Gabr HL, Raouf SYA. Effects of remote virtual work environment during COVID-19 pandemic on technostress among - menoufia University staff, Egypt: a cross-sectional study. *Env science and pollution reserch.* 2021; 28:53746-53753

15. ANEXOS:



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 47
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS E
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Grado académico: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Estado civil: _____ FOLIO: _____

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de aseveraciones relacionadas con el uso de tecnologías de la información y comunicación. Marque con una equis la casilla que considere mejor describe el grado de frecuencia con cada afirmación.

	REACTIVO	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Regularmente	Bastante a menudo	Casi siempre	Siempre
1	Trabajar con tecnologías me hace sentir incómodo, irritable e impaciente							
2	Dudo del significado de trabajar con tecnologías							
3	Cada vez me siento menos implicado en el uso de tecnologías							
4	Es difícil trabajar con tecnologías							
5	Las cosas me salen mal cuando utilizo tecnologías							
6	Cada vez mas me molesta usar tecnologías en mi trabajo							
7	Me siento tenso y ansioso cuando trabajo con tecnologías							
8	Prefiero no usar las tecnologías porque entorpecen mi trabajo							
9	Me cuesta trabajo aprender a usar nuevas tecnologías							
10	Me siento mal si no tengo acceso a las tecnologías (internet, correo electrónico, teléfono celular, etc)							
11	Siento que un impulso interno me obliga a utilizar las tecnologías en cualquier momento y lugar REACTIVO							

12	Me encuentro pensando en tecnologías continuamente (por ejemplo, en revisar el correo electrónico, buscar información en internet, utilizar redes sociales etc.) incluso fuera del horario de trabajo							
13	Siento una enorme necesidad de utilizar las tecnologías en momentos que no son adecuados (por ejemplo al manejar)							
14	Dedico más tiempo a usar las tecnologías que estar con mis amigos y familiares							
15	Dedico mas tiempo a usar las tecnologías que a practicar algún deporte o actividad al aire libre							
16	Me gusta pasar largas horas usando tecnologías							
17	Me siento incómodo cuando no puedo utilizar tecnologías							
18	Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizando tecnologías							
19	Es difícil que me concentre después de trabajar con tecnologías							
20	Después de usar tecnologías me cuesta trabajo prestar atención a otras actividades							

