



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**PREVALENCIA DE DISTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN
TRABAJADORES OPERATIVOS DE LA TORRE DE PERFORACIÓN
PETREX-020, ASOCIADO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO, EN
COMPARACIÓN CON EL PERSONAL ADMINISTRATIVO, PASTAZA -
CAMPO VILLANO DE ENERO – ABRIL 2022.**

Profesor

KETTY ARIANA PINARGOTE CEDEÑO

Autores:

HUGO VICENTE MONTERO RAMOS

KLEVER MARCELO SILVA RAMOS

2022

1. RESUMEN

Antecedentes: En general la salud mental de los trabajadores durante el proceso de perforación de los pozos petroleros, se ubica bajo el promedio de la población, los largos trayectos hasta los bloques petroleros, el alejamiento de sus hogares, son condiciones que afectan a la salud de los trabajadores del área petrolera.

Objetivo: Determinar la prevalencia de distrés, ansiedad y depresión relacionados a las condiciones de trabajo en los trabajadores operativos y administrativos de la torre de perforación Petrex-020.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en la que se analizó una muestra de 119 trabajadores (operativos – administrativos) de la torre de perforación Petrex-020, ubicado en la provincia de Pastaza. Se utilizó dos tipos de cuestionarios, Encuesta “Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica” 2ª versión y la escala DASS-21. Se utilizó el software Epi info para el procesamiento de la base de datos.

Resultados: La estabilidad laboral media demostró desarrollar ansiedad (OR = 2.99 IC 95%: 1.03 - 8.71), la adaptación y flexibilidad laboral aumenta más la posibilidad de poseer estrés (OR= 6.46 IC 95%: 1.23 - 33.77), el tiempo de traslado al trabajo entre 3 a 8 horas incrementa la probabilidad de manifestar signos de depresión (OR= 3.52 IC 95%: 1.11 - 11.21).

Conclusiones: El tiempo de traslado, la salud regular de los trabajadores de Petrex-020 la poca adaptación laboral y el poco nivel de audición son causales de ansiedad, depresión y estrés en los trabajadores.

Palabras Clave: Distrés mental, Ansiedad, Depresión, Estrés, Trabajadores petroleros.

2. ABSTRACT

Background: In general, the mental health of the worker's during the drilling process of the oil wells is below the average of the population, the long journeys to the oil blocks, the distance from their homes, are conditions that affect the health of the workers. Oil field workers.

Objective: To determine the prevalence of distress, anxiety and depression related to working conditions for the operative and administrative employees of the Petrex-020 drilling tower.

Methodology: A descriptive, cross-sectional study was developed, where a sample of 119 workers (operative – administrative) of the Petrex-020 drilling tower, located in the province Pastaza, was analyzed. Two types of questionnaires were used, the Survey "Working conditions and health in Latin America" 2nd version and the DASS-21 scale. Epi info software was used for database processing.

Results: The average job stability showed to develop anxiety (OR= 2.99 CI 95%: 1.03 – 8.71), the adaptation and job flexibility increases more the possibility of having stress (OR= 6.46 CI 95%: 1.23 – 33.77), the time spend to commute work between 3 to 8 hours increases the risk of presenting depression (OR= 3.52 CI 95%: 1.11 – 11.21).

Conclusions: The commute time, the regular health of the Petrex-020 workers, the poor job adaptation and the low level of hearing are causes of anxiety, depression and stress in the workers.

Keywords: Mental distress, Anxiety, Depression, Stress, Oil workers.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CONTENTS

1. RESUMEN.....	2
2. ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	5
3.1. Trastornos de la salud mental.....	7
3.2. Salud mental de los trabajadores.....	8
3.3. Salud mental en trabajadores petroleros.	9
3.4. Objetivo General	13
3.5. Objetivos Específicos.....	14
4. JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	14
4.1. Población de estudio.....	14
4.2. Instrumento de recolección de datos y cuestionario	14
4.3. Aspectos Éticos	15
4.4. Trabajo De Campo.....	15
4.5. Definición de Variables	15
4.6. Análisis estadísticos.....	16
5. RESULTADOS	16
6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN ...	18
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23
Referencias	24

3. INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca determinar los factores de riesgo asociados a distrés, depresión y ansiedad en trabajadores de la industria petrolera los cuales en conjunto generan un estado de malestar mental y físico al individuo.

La explotación petrolera es la búsqueda y extracción de petróleo y gas del subsuelo esto por medio de la perforación de pozos petroleros sean que se encuentran localizados en la tierra o en el mar, debido a los requerimientos del proceso, se labora jornadas continuas de trabajo, por lo que es indispensable las jornadas nocturnas dentro del horario de trabajo. La jornada nocturna según el artículo 49 del Código de Trabajo Ecuatoriano está comprendida entre las 19H00 del día actual hasta las 06H00 del día siguiente de forma continua. (Congreso Nacional & Maya, n.d.).

Una de las características principales son los sitios de trabajo aislados. La soledad, internet limitado, y otros factores propios del individuo como enfermedades personales, generan problemas de salud mental los cuales tienen un efecto directo en la calidad de vida de los trabajadores, repercutiendo la misma en su entorno a nivel familiar. La prevalencia de los trastornos de la salud mental tiene una tendencia a seguir creciendo, razón por la cual se tiene una mayor predisposición a sufrir efectos negativos en la salud de las personas (*Trastornos Mentales*, n.d.) . Estos factores pueden presentar reducción en su productividad laboral, cambio en sus comportamientos como agresividad, alteraciones en su apetito y en sus actividades sociales.

Un estudio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) menciona en sus estadísticas que alrededor de 6 millones de personas se encuentran trabajando directamente para la industria petrolera, más aún se estima que el empleo indirecto es diez veces mayor, además este tipo de empleo se cree que se está abriendo al campo femenino, que si bien es dominado por los hombres. (*Producción de Petróleo y Gas (Biblioteca de La OIT)*, n.d.)

Entre las principales causas de esta problemática en el sector petrolero se pueden mencionar, el aislamiento social que es una condición propia del trabajo. La labor de los trabajadores petroleros en el país está basada en jornadas rotativas, debido a que los pozos productivos se encuentran en lugares alejados de las poblaciones, para reducir los costos y los riesgos de la movilización se arman campamentos donde pernoctan y trabajan los empleados en jornadas de 14 días de trabajo por 7 días descanso o de 20 días de trabajo por 8 días de descanso. (Berthelsen et al., 2015). En su estudio acerca de la jornada laboral, los factores de trabajo y la salud mental, comparando con los trabajadores de tierra y en alta mar en la industria petrolera en Noruega menciona que no encuentra diferencias de distrés mental debido a los distintos tipos de jornada de trabajo tanto en tierra como en alta mar, pero si se puede ver alterado el ritmo circadiano entre los trabajadores que están en el día y en la noche, el factor que lo considera como un potencial riesgo de distrés mental es la demanda laboral.

Debido a la pandemia estas jornadas se alteraron de forma pronunciada, de tal forma que las personas desconocen cuando deben retornar a sus hogares, o a su vez, de estos hacia los sitios de trabajo. Actualmente, las condiciones de trabajo en el sector petrolero se han visto afectadas drásticamente por las medidas preventivas implementadas tras la infección masiva por Covid-19, incrementado de esta manera el riesgo psicosocial que ya tenían por trabajar largas jornadas alejados de sus familias. Al momento, la presión de la pandemia, las exigencias del distanciamiento social, los tiempos de cuarentena y la incertidumbre de su jornada han aumentado los casos de distrés, ansiedad y depresión a nivel de los trabajadores. A La salud mental no se debe visualizarlo solamente como el resultado de un proceso, debemos considerarlo como una variable independiente que influye en el comportamiento de las personas.(CUERPO HUMANO Directores del capítulo Joseph Hurrell Lawrence R Murphy Steven L Sauter Lennart Levi et al., n.d.)

Los riesgos psicosociales se encuentran presentes en la industria del petróleo y de gas, debido a la constante amenaza y exposición a la sobrecarga de trabajo,

horas extenuantes, turnos de rotación, la monotonía, la cual es una carga de trabajo con consecuencias fisiológicas, psicológicas y sociales las cuales dan como resultado alteraciones del sueño, depresión, ansiedad, y síndromes de agotamiento.(Benson et al., 2021)

3.1. Trastornos de la salud mental

La definición de la alteración de la salud mental según la Organización Mundial de la Salud es “un estado de bienestar en que el individuo es consciente de sus propias capacidades” (OMS, 2004). Otro aspecto que ha determinado un aumento del estrés y la ansiedad es el aislamiento social para prevenir los contagios por SARS-CoV-2, debido a que se debe limitar la interacción en los sitios comunes como el comedor, el gimnasio o la sala de recreación.

Cuando la demanda de las actividades laborales supera los requerimientos, la competencia o los recursos de los trabajadores, esta suma de variables puede provocar estrés a causa del trabajo, causando una reacción contraproducente en la salud de los trabajadores. (CDC, 1999). Las personas pueden verse afectadas a causa del estrés en su estado normal de cuerpo y mente, generando una alteración o un cambio evidente en sus condiciones físicas y anímicas, cuyos resultados provocan angustia y preocupación.(Angélica & Álvarez, 2018) Los trastornos de salud mental es uno de los más caros en Estados Unidos, casi 1 de cada 5 adultos mayores de 18 años (18.3%) reportaron alguna enfermedad mental en 2106, el 71% de los adultos informaron al menos un síntoma de estrés, como dolor de cabeza o ansiedad.(CDC, 2018).

El estrés laboral se refiere a un estado donde el cuerpo y la mente presentan un nivel tensional que se refleja en reacciones fisiopatológicas y psicológicas, en lo que da como resultado una despersonalización propia que es la incapacidad de reconocernos en el período de adaptación de las circunstancias cotidianas en nuestro trabajo, ahora si hablamos de una prolongación de estrés podría generar graves consecuencias para la salud física y de la mente. (Ning et al., 2018a)

Si consideramos que las jornadas laborales de los trabajadores petroleros son de 12 horas diarias, Bazazan et. al en su estudio realizado en Irán, en trabajadores en turnos de 8 horas de industrias petroquímicas, encontró que el 43.4% de los participantes presentaron algún problema de salud mental, y demostró que la fatiga estaba relacionada significativamente con “ansiedad e insomnio” y “depresión severa”, (valor $p < 0,05$) (Bazazan et al., 2019). El hombre vanguardista a causa de la acumulación de estrés se encuentra propenso de sufrir accidentes y enfermedades en un rango del 50 al 75%. (Espinoza et al., n.d.). Alrededor del mundo existe un promedio de 264 millones de personas que padecen de síntomas de ansiedad, de los cuales en mayor porcentaje de afectación son los hombres. Se considera que la causa más reiterada para sufrir trastornos mentales es la depresión, convirtiéndose como la enfermedad con mayor afectación a las personas a nivel mundial. (*Trastornos Mentales*, n.d.)

Empleados de una organización petrolera en Irán informaron que los principales problemas son los de organización y gestión y que además el hecho de trabajar y vivir en regiones aisladas sin tantas comodidades resultaba en efectos sinérgicos para aumentar su estrés. (Mokarami et al., 2021).

3.2. Salud mental de los trabajadores.

De acuerdo con la “Asociación Estadounidense de Psiquiatría, la depresión se define como sentimientos de tristeza y o pérdida de interés” (Shah et al., 2021) Por otro lado “El estrés se puede definir como un factor físico, mental o emocional que provoca tensión corporal o mental”. (Shah et al., 2021) Se debe tener en cuenta y tener claro tres conceptos, el estrés tiene una clasificación tanto buena como mala según la fuente de generación o percepción, el estrés bueno o mejor conocido como eustrés y el estrés malo (distrés).

El distrés es una condición donde la mente genera malestar o tristeza, en cambio el eustrés es otro estado de tensión de la psiquis donde activa mecanismos compensadores donde favorece la realización de actividades para lograr armonía y un estado de bienestar. (Angélica & Álvarez, 2018).

Las causas del incremento del estrés pueden ser: la incertidumbre de la jornada, la falta de interacción social, la reducción de actividades sociales y recreativas y en el caso de los administrativos, la responsabilidad de sus cargos y la reducción de las horas de descanso, al respecto, (Sandín et al., 2021) mencionan, en su trabajo de análisis de la pandemia en España que: “El afecto negativo y la intolerancia a la incertidumbre demostraron ser poderosos predictores del estrés.”

“La depresión y la ansiedad son los trastornos mentales más frecuentes que afectan a las personas en edad laboral” (A. Alroomi et al., n.d.). Un estudio transversal sobre la manifestación de ansiedad y de depresión en los trabajadores de la industria petrolera efectuado en Croacia menciona que los síntomas de ansiedad y depresión se reportaron por casi el 15.00 % en sus pruebas de encuesta mostrando que el tiempo de servicio laboral, la longevidad, y el tiempo de rotación de las jornadas, la procedencia de los trabajadores locales (en comparación con los internacionales) ayudaron a predecir significativamente los síntomas de ansiedad en la industria del petróleo. (Pavicic Zezelj et al., 2019a)

En una revisión sistemática sobre el bienestar y la vitalidad del personal que trabaja bajo rotación en explotación minera, el petróleo en alta mar y la construcción menciona que las labores que son percibidas como altas (como la carga de trabajo, el trabajo repetitivo) se asociaron con angustia mental y agotamiento, además de problemas para dormir. (Asare et al., 2021a)

3.3. Salud mental en trabajadores petroleros.

La labor de los trabajadores petroleros suelen rotar días consecutivos de trabajo y residencia en el lugar con periodos en el hogar, más conocidos como turnos de trabajo que varían y pueden ser periodos pares o desiguales, ejemplo 2 semanas de trabajo y 2 semanas en el hogar, otra característica son las jornadas laborales extendidas que oscila entre 10 y 14 horas con un promedio de 12 horas

por turno y pueden ser diurnos y/o nocturnos,(Ljoså et al., 2011) en su estudio de estrés mental en trabajadores por turnos concluye que el nivel de intranquilidad mental fue superior en los hombres con relación a las mujeres, que las condiciones de trabajo psicosocial, como las demandas cuantitativas, el apoyo y el trabajo por turnos: la interferencia en el hogar se asociaron de forma independiente con la angustia mental.

Los horarios de turnos solo se asociaron univariadamente con la angustia mental, el trabajo de rotación está asociado con varios comportamientos y resultados de salud más deficientes, como problemas para dormir, tabaquismo, consumo de alcohol, etc. (Asare et al., 2021b). De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo OIT, el trabajo por turnos es definido como una forma de organizar el tiempo en el cual se va a emplear el trabajo, durante el cual los trabajadores buscan la forma de cumplir con el alcance del mismo, mediante el reemplazo de cada uno de los trabajadores en los puestos de labor, en tal forma que la empresa logre cumplir con su operación por mayor tiempo en comparación si lo hiciera un grupo de trabajadores en una sola jornada.(*Convenio C001 - Convenio Sobre Las Horas de Trabajo (Industria), 1919 (Núm. 1)*, n.d.)

El trabajo en industrias de procesamiento continuo es inevitable, por lo cual se deben tomar seriamente en consideración los efectos adversos en la salud de los trabajadores, Bazazan et al.,2019 en su estudio acerca de la fatiga ocupacional y las quejas de salud en relación de los trabajadores rotativos en turnos de 8 horas encontró que el 43% de los trabajadores informaron la existencia de quejas de salud (particularmente en lo que corresponde a la vida social del trabajador) y fatiga, se encontró una correlación moderada entre la fatiga y salud mental ($r= 0.58$) lo cual reveló que la fatiga estaba significativamente relacionada con la “ansiedad e insomnio” y “depresión severa”.(Bazazan et al., 2019)

Berthelsen et. al menciona que el trabajo por turnos, las largas horas de trabajo y el trabajo nocturno tienen un efecto perjudicial en la salud y bienestar del personal. (Berthelsen et al., 2015), Los trabajadores en industrias de trabajo

continuo por turnos de 8 horas, están expuestos a un riesgo considerable de salud y fatiga mental. (Bazazan et al., 2019).

Un estudio transversal en China evidenció que los factores de estrés laboral tienen una influencia sobre síntomas depresivos en trabajadores de campos de gas, esto pudiera ser por bajo apoyo de la familia, la alta monotonía del trabajo y la alta tensión diaria con resultados de OR=1,496, IC 95%: 1,164-1,923; OR=1,578, IC 95%: 1,227-2,303; OR=1,903, IC 95%: 1,480-2,440; P<0.01) respectivamente. (G. Gu et al., n.d.). La jornada laboral incierta, la presión de la pandemia, la falta de interacción social y el hecho de estar alejados de sus familias con limitada comunicación incrementa los niveles de distrés, ansiedad y depresión en los trabajadores petroleros. Los problemas de salud mental en los trabajadores están vinculados con la inseguridad y la soledad. (Shah et al., 2021)

En el caso del personal administrativo, estos factores se ven incrementados por la responsabilidad de sus cargos que reducen sus horas de descanso y los obligan a estar alerta todo el tiempo, lo que genera un mayor desgaste, aunque no mayor al personal de campo. (Ren et al., 2018). (Ning et al., 2018b) en su estudio para determinar el estrés psicológico en los trabajadores petroleros llegó a determinar la incidencia positiva fue del 12.54% dentro de los principales factores que tienen un poder predictivo relativamente alto se menciona la personalidad (0.189), el cargo (0.165) y su agotamiento ocupacional (0.380). El nivel de la hormona cortisol fue significativamente mayor en los trabajadores con estrés psicológico positivo en comparación con los que mostraron estrés psicológico negativo.

En un estudio comparativo del estrés laboral y sus causas de una refinería de petróleo donde comparaban al grupo de trabajadores de campo con el grupo de trabajadores de logística, hubo diferencias significativas para variables como mayores obligaciones del trabajo, el riesgo, la monotonía, la coparticipación para la toma de decisiones. Se determinó que el porcentaje de estrés psicológico en

los trabajadores de campo es mayor con relación al personal del departamento de logística. (Ren et al., 2018). Los problemas de salud mental en personas activas tienden a ser síntomas leves a moderados de depresión o ansiedad.(Berthelsen et al., 2015).

Un estudio del estrés ocupacional vinculado a la calidad del sueño en los operadores del campo de producción de gas concluyó que los síntomas depresivos, la tensión diaria y la emoción negativa influyen en la calidad del sueño de los trabajadores(G. Z. Gu et al., 2020). Con base al estudio realizado por G.Z. Gu et al, se utiliza el análisis de correlación de rango de Spearman para analizar la correlación entre la calidad de sueño y el estrés laboral, hubo variaciones significativas en las evaluaciones del nivel de la calidad de sueño comparando las diferentes posiciones, género, estado civil, edad, tiempo de servicio, tabaquismo y bebida ($P < 0,05$). No hubo diferencias significativas entre diferentes niveles educativos y grupos de turnos de trabajo ($P > 0,05$).(G. Z. Gu et al., 2020)

Se plantea modificar la organización de las empresas petroleras para que las jornadas sean lo más cortas posible, el trabajo por turnos, las largas horas de trabajo y el trabajo nocturno tienen una repercusión que afecta en la salud de los trabajadores de manera perjudicial. (Berthelsen et al., 2015) estandarizarlas en toda la industria y por sobre todo que se respeten según los cronogramas, debido a que un estudio cita problemas con la salud por turnos largos por pocas horas de sueño.(Robbins et al., 2021). Ahora también la sintomatología sobre el estrés da como resultado en una mala calidad del sueño. (G. Z. Gu et al., 2020)

Alroomi et al. en su estudio de factores de estrés ocupacional y comportamiento citan que se pueden lograr mediante acciones como la promoción de la espiritualidad y el fomento de la resiliencia de los trabajadores. (A. S. Alroomi & Mohamed, 2021), sin embargo, la incidencia positiva de estrés psicológico en los trabajadores petroleros fue del 12.54%, limitaciones como lo demuestra el estudio en cuanto a variables como personalidad, factores sociales de cada

trabajador y el agotamiento laboral ejercen estrés laboral y cambiarían resultados sobre el fomento de técnicas como la espiritualidad. (Ning et al., 2018b)

G. Gu et al en su análisis de los síntomas depresivos de los trabajadores de campo de gas utilizando regresión logística multivariante fue de 12,00 (7.00, 19.00) reveló que los síntomas depresivos se relacionó positivamente con los trastornos del sueño, evidenció que trastornos del sueño, mala afectividad, el negativo apoyo de sus compañeros y de la familia, así como monotonía en el trabajo y la tensión diaria son factores de riesgo predisponente para generar síntomas depresivos a los trabajadores de campo de gas. El aumento de la estabilidad laboral, la autoeficacia y la satisfacción laboral podrían reducir el riesgo de síntomas depresivos. (G. Gu et al., n.d.).

Ljoså et al. en su estudio sobre el estrés mental en los trabajadores por turnos en costa afuera determina que el estrés mental es superior en el sexo masculino que en el femenino. Los agentes psicosociales del trabajo explicaron el 76% de la varianza, además los empleados que cubrían horarios largos e intensos, por turnos, donde las condiciones por estar en el Mar eran climas cambiantes, aislamiento, se registró que las mujeres tienen niveles más altos de ansiedad y síntomas depresivos que los hombres.(Ljoså et al., 2011)

Con base a su estudio (Berthelsen et al., 2015) menciona que la prevalencia de ansiedad y depresión entre los trabajadores costa afuera fue generalmente menor que la de los trabajadores en tierra, En los trabajadores de costa afuera la prevalencia de ansiedad fue del 10.2% y en los de trabajadores de tierra la prevalencia fue de 11.5%.

3.4. Objetivo General

Determinar la prevalencia de distrés, ansiedad y depresión asociados a las condiciones de trabajo entre los trabajadores operativos y trabajadores administrativos de la torre de perforación Petrex-020, que se encuentra en la

provincia de Pastaza, mediante la realización de entrevistas y cotejamiento de los datos obtenidos, durante los meses de enero a marzo de 2022.

3.5. Objetivos Específicos

- Describir las condiciones de trabajo a las que se encuentran expuestos el personal operativo y administrativo de la torre de perforación Petrex-020 durante los meses de enero a marzo del 2022, que predisponen a sufrir distrés, ansiedad o depresión.
- Establecer qué grupo de trabajadores de la torre de perforación Petrex-20, tienen mayor probabilidad de generar distrés, ansiedad o depresión debido a las condiciones laborales.
- Identificar las causas que pudieron contribuir para generar distrés, ansiedad o depresión debido a las condiciones de trabajo en los trabajadores de la torre de perforación Petrex-020.

4. JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. Población de estudio

El proyecto de estudio fue de corte transversal, para establecer la prevalencia de ansiedad, distrés y depresión mental vinculado con las condiciones de trabajo en la torre de perforación Petrex-020. Se considera dentro del grupo de trabajadores operativos (supervisores, operadores y técnicos) de ambos sexos, mayores de 18 años, que laboren por un tiempo superior a los 3 meses. El grupo administrativo (company man, rig manager, HSE, ingenieros de cementación, geólogos, y médicos). La selección de la muestra fue realizada de manera voluntaria y al azar, se define una muestra total de 119 trabajadores, divididos en dos grupos, 69 operativos y 48 administrativos, 2 datos perdidos. Se considera los mismos criterios de inclusión para los dos grupos.

4.2. Instrumento de recolección de datos y cuestionario

Para establecer las condiciones sociodemográficas se utilizó la encuesta de “Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica” 2ª versión”. (*CUESTIONARIO SOBRE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD*, n.d.) Para determinar ansiedad, estrés, y depresión se utilizó la escala “DASS-21” (Antony et al., 1998), Se elaboró la encuesta con la ayuda del programa Microsoft Forms. (*Microsoft Forms*, n.d.), la misma fue distribuida a todos los participantes por medios digitales.

4.3. Aspectos Éticos

Se obtuvo aprobación del estudio, la recepción de las encuestas se realizó de forma anónima, y el uso del consentimiento informado, siguiendo los principios éticos de la “Declaración de Helsinki de la AMM”. (*Declaración de Helsinki de La AMM – Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos – WMA – The World Medical Association*, n.d.)

4.4. Trabajo De Campo

Previo a la encuesta se realizó una prueba piloto de validación del instrumento con un grupo de 10 trabajadores de cada grupo de estudio, con el fin de obtener la retroalimentación que permitió corregir novedades antes de iniciar el estudio, e incentivar responder las encuestas.

4.5. Definición de Variables

Para el estudio se tomó en cuenta variables sociodemográficas y condiciones de trabajo y salud.

El cargo se definió en personal Administrativo y Operativo. El género se definió en hombre y mujer. La edad se la definió en grupos desde los 20 hasta mayores de 50 años. El lugar de nacimiento definimos, Costa, Extranjero, Oriente y Sierra. El nivel de educación se definió en Educación Básica, Secundaria y Superior. Los Bienes se definió en 3 grupos desde 1 a 7 bienes o más. El número de trabajos remunerados se definió en grupos de 1 trabajo y de 2-3 trabajos. Las

horas de trabajo en rangos de 0-40 horas, 41-83 horas y de 83 – 168 horas semanales. El tiempo de trabajo se definió en grupos de 0-5 años, 6-10 años y 11 años en adelante de antigüedad. El tipo de contrato se definió en asalariado fijo-autónomo, contrato por obra y contrato por tiempo definido. La estabilidad laboral se definió en alta, baja y media. La jornada se definió en grupos de jornada excepcional- ciclos, otros, rotativo día- noche. El tiempo de traslado en 0-2 horas, 3-8 horas, 9 horas en adelante. La Adaptación y Flexibilidad se definió en bien- muy bien, nada bien, no muy bien. La salud en buena, Muy buena – Excelente, regular. El nivel de audición se definió en buena, Muy buena – Excelente, regular.

Para la valoración del cuestionario “DASS-21, cada una de las preguntas, se utilizó el grado de ocurrencia como 0: No me ha ocurrido; 1: Me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo; 2: Me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo; 3: Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo”.(Antony et al., 1998)

Se realizó un análisis multivariante para predecir y explicar el grado de relación que existe entre la variación de tres o más variables de modo simultáneo.

4.6. Análisis estadísticos

Los datos estadísticos fueron interpretados con “Epi Info versión 7.2.5.0”. ([Downloads | Support | Epi Info™ | CDC](#), n.d.). Para comparar las condiciones de trabajo y sociodemográficas asociados a los dos grupos se realizaron estudios de frecuencias absolutas y relativas. Para contrastar diferencias, se usó la prueba de chi-cuadrado de Pearson y el test de Fisher. Además, se efectuaron regresión logística cruda y ajustada con un intervalo de confianza del 95%.

5. RESULTADOS

Para el estudio se tuvo una participación total de 119 trabajadores, 69 operativos y 48 administrativos y 2 datos perdidos.

Para las condiciones de trabajo y sociodemográficos se cotejaron los datos de acuerdo con los dos grupos de estudio. De acuerdo con los bienes el 58.82% del personal operativo refiere tener entre 4 a 6 bienes. La mayoría de los trabajadores son originarios de la sierra un 48.53%. En cuanto al nivel de educación el 62.32% de los trabajadores operativos tienen educación superior. Para nuestro grupo de comparación el personal administrativo. Más del 65% son trabajadores originarios de la Sierra. De acuerdo a los bienes el 50.00% refiere tener 7 bienes mínimo. El nivel de educación refleja que la mayoría el 89,58% tienen un nivel de educación superior.

Para aceptar o rechazar nuestra hipótesis entre los grupos de comparación, se calculó los valores de p , por medio de la prueba de chi cuadrado. Para el lugar de nacimiento se obtuvo un valor p de 0.02, nivel de educación un valor p de 0.003 y bienes con un valor p de 0.05 fueron las variables con autonomía superior del estudio. La distribución de las variables se menciona en la tabla 1.

Se realizaron cálculos de prevalencia para la depresión, se determinó que el tiempo de traslado, los de periodo entre 3 a 8 horas tienen un porcentaje de 43.75% de depresión. Más del 55% de los encuestados tienen una salud regular con depresión.

Para el análisis de la variable de adaptación y flexibilidad en el horario, el grupo que presenta una prevalencia de ansiedad es el que manifestó que nada bien, con más del 40%. Para la salud regular con más del 50% es la de mayor prevalencia para ansiedad, y por último la audición regular a mala representa el 100% de prevalencia de ansiedad.

En cuanto al estrés, se determinó que los trabajadores con educación superior representan más del 20% de estrés. Para la variable de la adaptación del horario y flexibilidad, el grupo que presenta prevalencia de padecer estrés es el que se manifestó que nada bien con un 30%. La variable salud es su categoría regular con más del 40% es la de mayor prevalencia para síntomas de estrés.

Se obtuvo un valor p estadísticamente significativo sobre el tiempo de traslado y la salud para depresión, así como, el nivel de educación, la salud y adaptación - flexibilidad para el estrés; finalizando con salud, nivel de audición y adaptación - flexibilidad para la ansiedad. (Tabla 2).

Considerando nuestras tres afecciones (depresión, ansiedad y estrés) se estimaron los Odds ratio crudo y ajustado. Con respecto a la ansiedad, en el OR crudo la estabilidad laboral media demostró ser 3 veces más probable de desarrollar ansiedad que los de estabilidad laboral baja, (OR 2.99 IC 95% 1.03 - 8.71), así como la adaptación y flexibilidad para los que respondieron nada bien, tienen 5 veces más la probabilidad de desarrollar ansiedad (OR 5.10 IC 95% 1.73 - 15.07), finalmente los que respondieron no muy bien tienen 3 veces más la probabilidad de desarrollarla, (OR 3.14 IC 95% 1.11 - 8.88), frente a los que respondieron bien y muy bien los cuales no tienen elementos de riesgo. Con respecto a la salud se evidenció que tener buena y excelente salud es un factor protector (OR 0.37 IC 95% 0.14 - 0.98). (Tabla 3).

Para el estrés, en el análisis de OR ajustado se observa, que no tener una muy buena adaptación y flexibilidad laboral aumenta 6.46 veces más la posibilidad de poseer estrés (OR 6.46 IC 95% 1.23 - 33.77), y también 10,27 veces más la posibilidad de contraer estrés si la respuesta fue nada bien (OR 10.27 IC 95% 1.98 - 53.26), en comparación a los trabajadores que contestaron bien y muy bien. (Tabla 3)

Por último, se efectuó regresión logística con la información tabulada para la depresión, considerando la variable el tiempo de traslado del grupo entre 3 a 8 horas, este incrementa 3.52 veces la posibilidad de presentar síntomas de depresión (OR 3.52 IC 95% 1.11 - 11.21), frente al grupo que tienen un rango entre 0 a 2 horas en llegar a su destino. (Tabla 3).

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo primordial establecer la prevalencia de distrés, ansiedad y depresión a los que pueden estar expuestos los trabajadores

operativos de la torre de perforación Petrex-020, debido a las nuevas condiciones laborales a causa de la pandemia del COVID 19, ya que a raíz de la presencia de la misma se modificaron las jornadas laborales, y compararlo con los trabajadores administrativos que laboran en la torre de perforación Petrex-020.

En la industria petrolera los turnos de trabajo son por lo general extendidos, las altas exigencias del trabajo y del cliente, el distanciamiento familiar, la desigualdad laboral pueden ser factores que generen estrés, hay que considerar que en la muestra de estudio se cuenta con 5 trabajadores de sexo femenino, que equivale al 4.2% del total de trabajadores. (Ljoså et al., 2011) en su estudio sobre el estrés mental en los trabajadores petroleros en alta mar en sus resultados señala que el nivel de estrés mental fue mayor en los hombres que entre las mujeres.

El presente estudio tiene muchas fortalezas incluido el diseño de prevalencia y descriptivo, no experimental de corte transversal, la monitorización breve de las encuestas por herramientas electrónicas. También conto con limitaciones, una de ellas fue que la población en la que se basó específicamente fue el sector petrolero, por lo que no se puede extrapolar este estudio a otras poblaciones. A diferencia de varios estudios epidemiológicos previos no se evaluaron otras condiciones laborales como la intimidación en el sitio de trabajo, las circunstancias de la vida, los diferentes problemas en el trabajo y con la familia. (Lian et al., 2016). Otra de las limitaciones de este estudio es que se lo realizó en el Oriente ecuatoriano, que es un lugar con condiciones ambientales extremas tales como; altas temperaturas, altos niveles de humedad, lluvias a cada momento, por lo que esto puede producir fatiga, además, afectar el estado de salud de los trabajadores, lo que conllevaría a posibles respuestas erróneas en el cuestionario sobre su estrés.

El estrés en el trabajo aumenta la sensibilidad de padecer enfermedades contagiosas tanto en hombres como en mujeres, adicional existe la posibilidad de tener problemas de depresión y cardiovasculares. (Bohlander & Snell, 2007).

Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los factores que afectan considerablemente la salud de los trabajadores son el estrés laboral y los riesgos psicosociales, esto influye negativamente para las empresas y la economía nacional.

Los grupos en estudio tienen condiciones similares de trabajo en la torre de perforación, pero sus actividades las realizan de manera distinta de acuerdo con sus responsabilidades acorde a la descripción de sus cargos. La parte operativa se enfoca a las actividades manuales, análisis de muestras, preparación de fluidos de perforación, bajada de tubería de revestimiento, cementaciones primarias durante la fase de perforación de los pozos petroleros siguiendo los procedimientos establecidos, en cambio la parte administrativa se encarga del estudio, diseño de plan direccional de acuerdo a la información yacimientos y/o zonas de producción, supervisión de perforación de los pozos petroleros, acorde a las políticas y estándares de la empresa.

Según los resultados se identificó que el 20.29% del personal operativo, y un 20.83% de personal administrativo presentan síntomas de depresión, el personal administrativo presentó síntomas de ansiedad en un 31.25% comparado al 26.09% del personal operativo, y con relación al estrés se diagnosticó que los trabajadores administrativos mostraron signos en un 25% con relación a un 13.04% de personal operativo. Estos resultados indican que el personal administrativo tiene una mayor prevalencia a distrés, ansiedad y depresión. (Sánchez Tovar et al., 2008) En su estudio realizado, sobre “trabajo y salud mental con los supervisores de una locación petrolera” menciona que los supervisores de perforación de una plataforma petrolera mostraron señales de fatiga mental en un 43%, indicios de ansiedad en un 50% y signos de depresión en un 43%; con relación a este estudio y con los resultados obtenidos de los trabajadores de la torre de perforación Petrex-020 se corrobora la prevalencia en trastornos en la salud mental que pueden relacionarse la probabilidad de exposición relacionados a el entorno organizacional de las empresas.

En un estudio realizado por (Xavier & Cardenas Correo, n.d.) acerca de los síntomas que presentan los trabajadores petroleros de una empresa de

servicios, indica que el personal administrativo presenta niveles muy altos de estrés en un 16.7%, y con respecto al personal operativo muestran un 31.6% de nivel alto y muy alto de estrés.

Se encuentran factores determinantes que predisponen a los trabajadores de la torre de perforación Petrex-020 padecer depresión, ansiedad o estrés. La variable Adaptación y Flexibilidad, evidenció ser la variable independiente para el grupo operativo y administrativo, se alcanza los siguientes resultados, síntomas de ansiedad en un 66.67%, síntomas de estrés 74.36% y para los síntomas de depresión en un 71.79%.

Con base en el estudio transversal “Effect of occupational stress on depression in gas field workers” realizado en China por (G. Gu et al., n.d.) menciona que el estrés laboral tiene influencia sobre síntomas depresivos en los trabajadores de campo de gas, esto puede ser por el bajo apoyo de la familia, con resultados de OR= 1.496, IC 95%: 1.164 - 1.923 que concuerda con los resultados obtenidos con base a la variable adaptación y flexibilidad laboral, con OR= 6.46, IC 95%: 1.23 - 33.77 veces más la posibilidad de poseer estrés, y un OR= 10.27 IC 95%: 1.98 – 53.26 veces más la posibilidad de contraer estrés.

En el artículo publicado por (Dorow, n.d.) menciona que el desplazamiento a los campos petroleros, la separación por largo tiempo de sus familias debido a las jornadas extendidas de trabajo, que son agentes que influyen en la salud mental en los trabajadores petroleros, esto corrobora con los resultados obtenidos con respecto a los síntomas de depresión debido al tiempo que se demoran los trabajadores de la torre de perforación Petrex-020 en trasladarse desde sus domicilios a el lugar de trabajo OR= 3.33 IC 95%: 0.97 – 11.42.

(Parra et al., n.d.) en su artículo sobre el distrés psicológico y el desequilibrio de interacciones trabajo - familia en los trabajadores petroleros del Ecuador, en sus resultados indica que la prevalencia fue más frecuente en trabajadores urbanos (31.5%, $p=0.001$) y cuando el tiempo de desplazamiento fue > 15 min (31.5%, $p < 0.05$). Interacciones negativas del trabajo a la familia y viceversa se asociaron con mayores prevalencias. (Sánchez Tovar et al., 2008) indica que a pesar que

los trabajadores vienen de estar de descanso con sus familias, fuera de su trabajo, al comenzar un nuevo turno laboral, un 30% de los trabajadores presentan signos de depresión.

En el estudio realizado por (Pavicic Zezelj et al., 2019b), menciona que los síntomas de ansiedad y depresión fueron reportados por casi el 15% de los trabajadores que participaron en el estudio. Con ayuda de procesos estadísticos para estimar la relación entre variables, mostraron que la edad de los trabajadores, el esquema de su jornada de trabajo, su antigüedad laboral, y su origen local (con relación a los internacionales), son predictores representativos para manifestar ansiedad. Según los resultados obtenidos en nuestro estudio, los trabajadores locales que demoran en trasladarse desde sus hogares a el sitio donde se encuentra ubicada la torre de perforación entre 3 a 8 horas aumenta el nivel de presentar depresión $OR= 3.52$ $IC\ 95\%: 1.11 - 11.21$ lo que concuerda con el estudio de (Pavicic Zezelj et al., 2019b) al realizar un ajuste por la variable edad, la ansiedad en los trabajadores nacionales tienen una tendencia menor con respecto a los trabajadores extranjeros, los valores obtenidos con respecto adaptación y flexibilidad aumenta el riesgo de estrés, que es un resultado similar a la duración de la rotación mencionado, Sánchez Tovar et al., menciona en su estudio que el 29% de los trabajadores muestran síntomas de depresión al inicio de la jornada; y un 42.8% de los trabajadores al final de la jornada los cuales fueron catalogados como depresión moderada (Sánchez Tovar et al., 2008).

Así mismo nuestros resultados mostraron mayor prevalencia de estrés depresión y ansiedad en los jóvenes en comparación con edades superiores a los 40 años, lo que corrobora a lo encontrado en el trabajo de Lian et al. donde los trabajadores mayores se ajustan mejor a las condiciones laborales, lo que da como resultado que el nivel de ansiedad en este grupo de trabajadores sea menor. (Lian et al., 2016)

En el momento de recopilar los datos los cuestionarios podrían tener un tipo de sesgo de información. Ya que uno de ellos puede ser que no dijeran la verdad

con respecto a su estado de salud por el temor de posibles cambios de áreas, finiquito de contratación, o la consiguiente disminución de sus ingresos. También podría haber un posible sesgo de información por la exageración de la sintomatología de estrés, ansiedad o depresión laboral que perciben los trabajadores, con el fin de incentivar a la gerencia a mejorar sus condiciones laborales o su salario.

En un futuro usando la técnica de estudio de casos y controles se sugiere comprobar los resultados obtenidos, para comprender las diferencias que podrían existir entre los trabajadores estudiados. Por lo tanto, se recomiendan más estudios en otras torres y campos de perforación, utilizando los mismos instrumentos, además sin condiciones de pandemia.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la muestra obtenida de los trabajadores de la torre de perforación Petrex-020, alrededor del 20.5% presentan síntomas de depresión sin que haya gran distinción entre el trabajo operativo y administrativo; mientras que, alrededor del 28% presentan síntomas de ansiedad siendo el grupo administrativo el más afectado superando en un 5% al grupo operativo. El estrés se mostró mayoritario entre los trabajadores administrativos duplicando los casos encontrados entre el personal operativo.

Con relación al estado del arte, los puntos de corte para la ansiedad, estrés y depresión para los trabajadores de la torre de perforación Petrex-020 son equivalentes a los niveles de salud mental en otras locaciones de extracción y producción de hidrocarburos. Se ha notado que comúnmente las condiciones que incrementan el grado de ansiedad, depresión, estrés; son la adaptación y flexibilidad con los horarios de trabajo, en relación al tiempo de convivencia familiar. Se puede determinar que la ejecución de jornadas largas o extendida debido a la pandemia del COVID 19, el estado de aislamiento sumado a los altos niveles de responsabilidad y exigencia que demandan las actividades en la perforación de los pozos petroleros pueden ser factores predominantes que

aportan a la disminución del bienestar físico y mental de las personas, manifestado en los trabajadores administrativos que presentan mayores niveles de estrés.

El estrés personal y familiar que se crea a causa de las jornadas de rotación laboral donde a pesar del tiempo de trabajo la adaptabilidad a este ritmo de trabajo es muy bajo, sumado a todo esto la inseguridad laboral por los nuevos modelos de contratación.

Debido a las situaciones laborales que influye mayormente en la salud mental a los trabajadores en la torre de perforación Petrex-020 son: la estabilidad laboral, la adaptación y flexibilidad, y el tiempo de traslado al trabajo se recomienda establecer jornadas laborales en una relación de trabajo y descanso que permitan el disfrute adecuado del tiempo familiar y laboral. Además, diseñar estrategias de logística que reduzcan los tiempos de traslado desde y hacia los hogares, entendiendo que la movilización se realiza entre regiones y por carreteras de segundo orden que entrañan riesgos mayores generando estrés.

Se recomienda además rever las políticas de contratación de la operadora y de todos sus contratistas para asegurar mayor estabilidad de sus trabajadores basado en la generación de confianza mutua, capacitación y entrenamiento.

REFERENCIAS

- Alroomi, A., ... S. M.-C. on C. in the 21st, & 2018, undefined. (n.d.). Remoteness, mental health and safety behaviour among oil and gas workers. *Researchgate.Net*. Retrieved February 20, 2022, from https://www.researchgate.net/profile/Biyanka-Ekanayake/publication/326398313_Application_of_Value_Engineering_Concept_to_MEP_Works_in_Sri_Lankan_Construction_Industry_A_Case_Study/links/5b49f66e45851519b4b913d8/Application-of-Value-Engineering-Concept-to-MEP-Works-in-Sri-Lankan-Construction-Industry-A-Case-Study.pdf#page=169
- Alroomi, A. S., & Mohamed, S. (2021). Occupational Stressors and Safety Behaviour among Oil and Gas Workers in Kuwait: The Mediating Role of Mental Health and Fatigue. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21). <https://doi.org/10.3390/IJERPH182111700>

- Angélica, I., & Álvarez, P. (2018). *Theoretical methodological and practical considerations about the stress*.
<https://www.researchgate.net/publication/331010270>
- Antony, M. M., Cox, B. J., Enns, M. W., Bieling, P. J., & Swinson, R. P. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological Assessment, 10*(2), 176–181.
<https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.176>
- Asare, B. Y. A., Kwasnicka, D., Powell, D., & Robinson, S. (2021a). Health and well-being of rotation workers in the mining, offshore oil and gas, and construction industry: a systematic review. *BMJ Global Health, 6*(7), e005112. <https://doi.org/10.1136/BMJGH-2021-005112>
- Asare, B. Y. A., Kwasnicka, D., Powell, D., & Robinson, S. (2021b). Health and well-being of rotation workers in the mining, offshore oil and gas, and construction industry: a systematic review. *BMJ Global Health, 6*(7).
<https://doi.org/10.1136/BMJGH-2021-005112>
- Bazazan, A., Rasoulzadeh, Y., Dlanat, I., Safaiyan, A., & Mombeini, Z. (2019). Occupational fatigue and mental health complaints among 8-hour shift workers of petrochemical industries in Iran. *Work (Reading, Mass.), 62*(2), 309–317. <https://doi.org/10.3233/WOR-192865>
- Benson, C., Dimopoulos, C., Argyropoulos, C. D., Varianou Mikellidou, C., & Boustras, G. (2021). Assessing the common occupational health hazards and their health risks among oil and gas workers. *Safety Science, 140*, 105284. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2021.105284>
- Berthelsen, M., Pallesen, S., Bjorvatn, B., & Knardahl, S. (2015). Shift schedules, work factors, and mental health among onshore and offshore workers in the Norwegian petroleum industry. *Industrial Health, 53*(3), 280. <https://doi.org/10.2486/INDHEALTH.2014-0186>
- Bohlander, G., & Snell, S. (2007). *Administracion_de_recursos_humanos. 14*.
- CDC. (1999). *CDC - Publicaciones de NIOSH - El Estrés...En el Trabajo (99-101)*. https://www.cdc.gov/spanish/NIOSH/docs/99-101_sp/
- CDC. (2018). *Mental Health and Stress in the Workplace*. www.cdc.gov/WHRC.
- Congreso Nacional, H., & Maya, M. P. (n.d.). *CODIGO DEL TRABAJO Codificación 17 Registro Oficial Suplemento 167 de 16-dic-2005 Ultima modificación: 26-sep-2012 Estado: Vigente*. Retrieved March 31, 2022, from www.lexis.com.ec
- Convenio C001 - Convenio sobre las horas de trabajo (industria), 1919 (núm. 1)*. (n.d.). Retrieved April 1, 2022, from https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C001
- CUERPO HUMANO Directores del capítulo Joseph Hurrel Lawrence R Murphy Steven L Sauter Lennart Levi, E. J., Houtman Michiel AJ Kompier, I. L., Stenberg, C., Holder Krishna Tallur, J., & Animo Y Afecto, E. de. (n.d.). *SALUD MENTAL Psicosis relacionadas con el trabajo*.
- CUESTIONARIO SOBRE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD*. (n.d.). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association*. (n.d.). Retrieved March 31, 2022, from <https://www.wma.net/es/polices->

- post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/
- Dorow, S. (n.d.). *Evalúan la salud mental.. de los trabajadores en campos petroleros – La Conexión Informativa para América Latina*. Retrieved March 30, 2022, from <https://e-duque.net/evaluan-la-salud-mental-de-los-trabajadores-en-campos-petroleros/>
- Downloads | Support | Epi Info™ | CDC. (n.d.). Retrieved April 1, 2022, from https://www.cdc.gov/epiinfo/support/esp/es_downloads.html
- Espinoza, A. A., Álvarez, I. A., & González, R. de L. (n.d.). *Consideraciones teórico-metodológicas y prácticas acerca del estrés*.
- Gu, G., Wu, H., Yu, S., Zhou, W., ... F. L.-Z. lao D., & 2021, undefined. (n.d.). Effect of occupational stress on depression in gas field workers. *Europepmc.Org*. Retrieved February 20, 2022, from <https://europepmc.org/article/med/34488263>
- Gu, G. Z., Wu, H., Yu, S. F., Zhou, W. H., Li, F. R., Shao, J. Z., Xue, H. C., Han, S. H., & Guo, J. S. (2020). [Sleep quality and occupational stress relationship analysis of field gas recovery workers]. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi = Zhonghua Laodong Weisheng Zhiyebing Zazhi = Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases*, 38(7), 495–499. <https://doi.org/10.3760/CMA.J.CN121094-20190709-00276>
- Lian, Y., Gu, Y., Han, R., Jiang, Y., Guan, S., Xiao, J., & Liu, J. (2016). Effect of Changing Work Stressors and Coping Resources on Psychological Distress. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 58(7), e256–e263. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000777>
- Ljoså, C. H. , Tyssen, R., & Lau, B. (2011, February). *Mental distress among shift workers in Norwegian offshore petroleum industry — relative influence of individual and psychosocial work factors*. <https://www.jstor.org/stable/23064891>
- Microsoft Forms. (n.d.). Retrieved April 1, 2022, from <https://www.office.com/launch/forms?auth=2>
- Mokarami, H., Cousins, R., & Choobineh, A. (2021). Understanding job stress in The Iranian oil industry: A qualitative analysis based on the work systems model and macroergonomics approach. *Applied Ergonomics*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103407>
- Ning, L., Guan, S., & Liu, J. (2018a). An investigation into psychological stress and its determinants in Xinjiang desert oil workers. *Medicine (United States)*, 97(15). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010323>
- Ning, L., Guan, S., & Liu, J. (2018b). An investigation into psychological stress and its determinants in Xinjiang desert oil workers. *Medicine*, 97(15). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010323>
- OMS. (2004). *Promoción de la salud mental. Conceptos. Informe compendiado*.
- Parra, M., Luna, M., Radon, K., & Carvalho, D. (n.d.). *PREVALENCE OF DEPRESSIVE SYMPTOMS ASSOCIATED TO NON-CONVENTIONAL WORK SCHEDULES AMONG ECUADORIAN INDUSTRIAL AND ARTISANAL FISHERMEN 1 INTRODUCTION OF A FATIGUE RISK MANAGEMENT SYSTEM IN A PAEDIATRIC HOSPITAL IN IRELAND*. <https://doi.org/10.1136/oemed-2018-ICOHabstracts.1624>

- Pavicic Zezelj, S., Cvijanović, O. P., Mika, F., Stamenković, S., Mahmutović, S. V., & Šabanagić Hajrić, S. (2019a). Anxiety and depression symptoms among gas and oil industry workers. *Occupational Medicine (Oxford, England)*, 69(1), 22–27. <https://doi.org/10.1093/OCCMED/KQY170>
- Pavicic Zezelj, S., Cvijanović, O. P., Mika, F., Stamenković, S., Mahmutović, S. V., & Šabanagić Hajrić, S. (2019b). Anxiety and depression symptoms among gas and oil industry workers. *Occupational Medicine*, 69(1), 22–27. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqy170>
- Producción de petróleo y gas (Biblioteca de la OIT)*. (n.d.). Retrieved April 1, 2022, from <https://www.ilo.org/inform/online-information-resources/research-guides/economic-and-social-sectors/energy-mining/oil-gas-production/lang--es/index.htm>
- Ren, M. X., Tian, H. E., Ma, L., Zhou, L. P., & Wang, Y. (2018). [Comparison of Occupational Stress and Its Factors of Workers in An Oil Refinery]. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi = Zhonghua Laodong Weisheng Zhiyebing Zazhi = Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases*, 36(6), 422–425. <https://doi.org/10.3760/CMA.J.ISSN.1001-9391.2018.06.006>
- Robbins, R., Underwood, P., Jackson, C. L., Jean-Louis, G., Madhavaram, S., Kuriakose, S., Vieira, D., & Buxton, O. M. (2021). A Systematic Review of Workplace-Based Employee Health Interventions and Their Impact on Sleep Duration Among Shift Workers. *Workplace Health and Safety*, 69(11), 525–539. <https://doi.org/10.1177/21650799211020961>
- Sánchez Tovar, L., Dilma, M., Brasileiro, S., & Brito, J. C. (2008). Mental health and work among drilling supervisors in the petroleum industry. In *ARTÍCULO Salud trab. (Maracay)* (Vol. 16, Issue 1).
- Shah, S. M. A., Mohammad, D., Qureshi, M. F. H., Abbas, M. Z., & Aleem, S. (2021). Prevalence, Psychological Responses and Associated Correlates of Depression, Anxiety and Stress in a Global Population, During the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. *Community Mental Health Journal*, 57(1), 101–110. <https://doi.org/10.1007/S10597-020-00728-Y>
- Trastornos mentales*. (n.d.). Retrieved April 2, 2022, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Xavier, F., & Cardenas Correo, H. (n.d.). *R E S U M E N Síntomas de estrés en trabajadores de campo en una empresa de bombeo electro sumergible de servicios petroleros*.

ANEXOS

Tabla 1. Características sociodemográficas y condiciones de trabajo en 119 trabajadores de la Torre de Perforación Petrex-020, Ecuador 2022

Variables	Descripción	Perdidos	Personal	Personal	Valor p
			Operativo	Administrativo	
			n(%)	n(%)	
Sexo	Hombre	2	68 (98.55)	44 (91.67)	1.72*
	Mujer		1 (1.45)	4 (8.33)	
Edad	20-39 años	2	38 (55.07)	27 (56.25)	0.92
	40-49 años		22 (31.88)	14 (29.17)	
	50 años o más		9 (13.04)	7 (14.58)	
Lugar de Nacimiento	Costa	2	16 (23.53)	11 (23.40)	0.02
	Extranjero		2 (2.94)	3 (6.38)	
	Oriente		17 (25)	2 (4.26)	
Nivel de Educación	Sierra	2	33 (48.53)	31 (65.96)	0.003
	Educación Básica		3 (4.35)	0 (0.00)	
	Educación Secundaria		23 (33.33)	5 (10.42)	
Bienes	Educación Superior	3	43 (62.32)	43 (89.58)	0.05
	1-3		7 (10.29)	1 (2.08)	
	4-6		40 (58.82)	23 (47.92)	
# de Trabajos Remunerados	7	8	21 (30.88)	24 (50.00)	0.93
	1		62 (91.18)	39 (90.70)	
	2-3		6 (8.82)	4 (9.3)	
Horas de Trabajo	0-40	12	18 (28.57)	15 (34.09)	0.1
	41-83		31 (49.21)	13 (29.55)	
	83-168		14 (22.22)	16 (36.36)	
Tiempo de Trabajo	0-5 años	5	34 (50.75)	24 (51.06)	0.64
	6-10 años		16 (23.88)	14 (29.79)	
	> 11 años		17 (25.37)	9 (19.15)	
Tipo de Contrato	asalariado fijo- autonomo	2	42 (60.87)	28 (58.33)	0.91
	Contrato por obra		11 (15.94)	8 (16.67)	
	Contrato por tiempo definido		16 (23.19)	12 (25.00)	
Estabilidad Laboral	Alta	2	20 (28.99)	14 (29.17)	0.91
	Baja		7 (10.14)	4 (8.33)	
	Media		42 (60.87)	30 (62.5)	
Jornada	Jornada excepcional-ciclos	2	45 (65.22)	32 (66.67)	0.18
	otros		8 (11.59)	10 (20.83)	
	rotativo día - noche		16 (23.19)	6 (12.50)	
Tiempo de Traslado	0 - 2 horas	20	46 (74.19)	24 (64.86)	0.6
	3 - 8 horas		9 (14.52)	7 (18.92)	
	9 horas en adelante		7 (11.29)	6 (16.22)	
Adaptación y flexibilidad	Bien - Muy bien	2	35 (50.72)	15 (31.25)	0.1
	Nada bien		15 (21.74)	13 (27.08)	
	No muy bien		19 (27.54)	20 (41.67)	
Salud	Buena	2	23 (33.33)	17 (35.42)	0.58
	Muy buena - Excelente		42 (60.87)	26 (54.17)	
	Regular		4 (5.80)	5 (10.42)	
Nivel de Audición	Buena	2	20 (28.99)	9 (18.75)	0.44
	Muy buena - Excelente		48 (69.57)	38 (79.17)	
	Regular-Mala		1 (1.45)	1 (2.08)	

Nota. * Test de Fisher

Tabla 2. Prevalencia de depresión, ansiedad y estrés en 119 trabajadores de la torre de perforación Petrex-020, por factores sociodemográfico y condiciones laborales

Variables	Descripción	Perdidos	Ansiedad			Estrés			Depresión		
			Si n(%)	No n(%)	Valor p	Si n(%)	No n(%)	Valor p	Si n(%)	No n(%)	Valor p
Cargo	Administrativo	2	15 (31.25)	33 (68.75)	0.54	12 (25.00)	36 (75.00)	0.09	10 (20.83)	38 (79.17)	0.94
	Operativo		18 (26.09)	51 (73.91)		9 (13.04)	60 (86.96)		14 (20.29)	55 (79.71)	
Sexo	Hombre	-	30 (26.32)	84 (73.68)	51.81*	19 (16.67)	95 (83.33)	30.78*	22 (19.30)	92 (80.70)	25.62*
	Mujer		3 (6.0)	2 (4.0)		2 (40.00)	3 (60.00)		2 (40.00)	3 (60.00)	
Edad	20-39 años	-	22 (32.84)	45 (67.16)	0.1	14 (20.90)	53 (79.10)	0.37	15 (22.39)	52 (77.61)	0.32
	40-49 años		10 (27.78)	26 (72.22)		6 (16.67)	30 (83.33)		8 (22.22)	28 (77.78)	
	50 años o más		1 (6.25)	15 (93.75)		1 (6.25)	15 (93.75)		1 (6.25)	15 (93.75)	
Lugar de Nacimiento	Costa	2	7 (25.93)	20 (74.07)	0.3	5 (18.52)	22 (81.48)	0.06	6 (22.22)	21 (77.78)	0.58
	Extranjero		0 (0.00)	5 (100.00)		0 (0.00)	5 (100.00)		0 (0.00)	5 (100.00)	
	Oriente		4 (19.05)	17 (80.95)		0 (0.00)	21 (100.00)		3 (14.29)	18 (85.71)	
Nivel de Educación	Sierra	-	21 (32.81)	43 (67.19)	0.06	15 (23.44)	49 (76.56)	0.04	14 (21.88)	50 (78.13)	0.28
	Educación Básica		2 (66.67)	1 (33.33)		0 (0.00)	3 (100.00)		1 (33.33)	2 (66.67)	
	Educación Secundaria		4 (13.79)	25 (86.21)		1 (3.45)	28 (96.55)		3 (10.34)	26 (89.66)	
Bienes	Educación Superior	1	27 (31.03)	60 (68.97)	0.85	20 (22.99)	67 (77.01)	0.37	20 (22.99)	67 (77.01)	0.42
	1-3		2 (22.22)	7 (77.78)		1 (11.11)	8 (88.89)		1 (11.11)	8 (88.89)	
	4-6		17 (26.98)	46 (73.02)		9 (14.29)	54 (85.71)		11 (17.46)	52 (82.54)	
# de Trabajos Remunerados	7	6	14 (30.43)	32 (69.57)	0.62	11 (23.91)	35 (76.09)	0.54	12 (26.09)	34 (73.91)	3.46*
	1		28 (27.18)	75 (72.82)		18 (17.48)	85 (82.52)		21 (20.39)	82 (79.61)	
	2-3		2 (20.00)	8 (80.00)		1 (10.00)	9 (90.00)		1 (10.00)	9 (90.00)	
Horas de Trabajo	0-40 horas	11	11 (33.33)	22 (66.67)	0.5	7 (21.21)	26 (78.79)	0.47	8 (24.24)	25 (75.76)	0.29
	41-83 horas		10 (22.22)	35 (77.78)		5 (11.11)	40 (88.89)		10 (22.22)	35 (77.78)	
	83-168 horas		7 (23.33)	23 (76.67)		5 (16.67)	25 (83.33)		3 (10.00)	27 (90.00)	
Tiempo de Trabajo	0-5 años	3	14 (23.33)	46 (76.67)	0.26	11 (18.33)	49 (81.67)	0.73	10 (16.67)	50 (83.33)	0.26
	6-10 años		11 (36.67)	19 (63.33)		5 (16.67)	25 (83.33)		9 (30.00)	21 (70.00)	
	11 en adelante		5 (19.23)	21 (80.77)		3 (11.54)	23 (88.46)		4 (15.38)	22 (84.62)	
Tipo de Contrato	asalariado fijo- autonomo	-	20 (28.57)	50 (71.43)	0.42	13 (18.57)	57 (81.43)	0.07	16 (22.86)	54 (77.14)	0.55
	Contrato por obra		7 (36.84)	12 (63.16)		6 (31.58)	13 (68.42)		4 (21.05)	15 (78.95)	
	Contrato por tiempo definido		6 (20.00)	24 (80.00)		2 (6.67)	28 (93.33)		4 (13.33)	26 (86.67)	
Estabilidad Laboral	Alta	-	5 (14.29)	30 (85.71)	0.1	3 (8.57)	32 (91.43)	0.12	4 (11.43)	31 (88.57)	0.2
	Baja		4 (33.33)	8 (66.67)		4 (33.33)	8 (66.67)		4 (33.33)	8 (66.67)	
	Media		24 (33.33)	48 (66.67)		14 (19.44)	58 (80.56)		16 (22.22)	56 (77.78)	
Jornada	Jornada excepcional-ciclos	-	20 (25.97)	57 (74.03)	0.8	11 (14.29)	66 (85.71)	0.36	14 (18.18)	63 (81.82)	0.31
	otros		6 (33.33)	12 (66.67)		5 (27.78)	13 (72.22)		6 (33.33)	12 (66.67)	
	rotativo dia - noche		7 (29.17)	17 (70.83)		5 (20.83)	19 (79.17)		4 (16.67)	20 (83.33)	
Tiempo de Traslado	0 - 2 horas	18	20 (27.78)	52 (72.22)	0.18	14 (19.44)	58 (80.56)	0.17	13 (18.06)	59 (81.94)	0.03
	3 - 8 horas		6 (37.50)	10 (62.50)		4 (25.00)	12 (75.00)		7 (43.75)	9 (56.25)	
	9 horas en adelante		1 (7.69)	12 (92.31)		0 (0.00)	13 (100.00)		1 (7.69)	12 (92.31)	
Adaptación y flexibilidad	Bien - Muy bien	-	7 (13.73)	44 (86.27)	0.007	2 (3.92)	49 (96.08)	0.002	6 (11.76)	45 (88.24)	0.12
	Nada bien		13 (44.83)	16 (55.17)		9 (31.03)	20 (68.97)		7 (24.14)	22 (75.86)	
	No muy bien		13 (33.33)	26 (66.67)		10 (25.64)	29 (74.36)		11 (28.21)	28 (71.79)	
Salud	Buena	-	17 (41.46)	24 (58.54)	0.002	11 (26.83)	30 (73.17)	0.004	10 (24.39)	31 (75.61)	0.008
	Muy buena - Excelente		11 (15.94)	58 (84.06)		6 (8.70)	63 (91.30)		9 (13.04)	60 (86.96)	
	Regular		5 (55.56)	4 (44.44)		4 (44.44)	5 (55.56)		5 (55.56)	4 (44.44)	
Nivel de Audición	Buena	-	11 (36.67)	19 (63.33)	0.02	8 (26.67)	22 (73.33)	0.28	9 (30.00)	21 (70.00)	0.14
	Muy buena - Excelente		20 (22.99)	67 (77.01)		13 (14.94)	74 (85.06)		14 (16.09)	73 (83.91)	
	Regular-Mala		2 (100.00)	0 (0.00)		0 (0.00)	2 (100.00)		1 (50.00)	1 (50.00)	

Nota. * Test de Fisher

Tabla 3. Asociación entre potenciales factores de riesgo con respecto a la prevalencia de Depresión, Ansiedad y Estrés en los trabajadores de la Torre de Perforación Petrex-020. Resultados de Regresión Logística.

Variables	Descripción	Ansiedad		Estrés		Depresión	
		OR CRUDO (IC 95%)	OR AJUSTADO (IC 95%)	OR CRUDO (IC 95%)	OR AJUSTADO (IC 95%)	OR CRUDO (IC 95%)	OR AJUSTADO (IC 95%)
Cargo	Administrativo	1	1	1	1	1	1
	Operativo	0.77 (3.44 - 1.75)	0.96 (0.39 - 2.38)	0.45 (0.17 - 1.17)	0.51 (0.17 - 1.47)	0.96 (0.38-2.40)	0.71 (0.24 - 2.07)
	Costa	1				1	1
Lugar de Nacimiento	Extranjero	0.01 (0.01 - 1.01)	N/A	N/A	N/A	0.01 (0.01 - 1.01)	0.01 (0.01 - 1.01)
	Oriente	0.67 (0.16 - 2.69)				0.58 (0.12 - 2.67)	0.47 (0.07 - 2.86)
	Sierra	1.39 (0.51 - 3.81)				0.98 (0.33 - 2.89)	0.71 (0.21 - 2.35)
Estabilidad Laboral	Alta	1	1	1		1	
	Baja	2.99 (0.65 - 13.83)	2.45 (0.45 - 13.21)	5.33 (0.98 - 28.77)	N/A	3.87 (0.79 - 18.98)	N/A
	Media	2.99 (1.03 - 8.71)	1.93 (0.61 - 6.04)	2.57 (0.68 - 9.63)		2.21 (0.68 - 7.20)	
Tiempo de Traslado	0 - 2 horas	1		1		1	1
	3 - 8 horas	1.56 (0.50 - 4.85)	N/A	1.38 (0.38 - 4.93)	N/A	3.52 (1.11 - 11.21)	3.33 (0.97 - 11.42)
	9 horas en adelante	0.21 (0.02 - 1.77)		0.01 (0.01 - 1.01)		0.37 (0.04 - 3.17)	0.38 (0.04 - 3.45)
Adaptación y flexibilidad	Bien - Muy bien	1	1	1	1	1	
	Nada bien	5.10 (1.73 - 15.07)	2.77 (0.81 - 9.42)	11.02 (2.18 - 55.59)	10.27 (1.98 - 53.26)	2.38 (0.71 - 7.95)	N/A
	No muy bien	3.14 (1.11 - 8.88)	1.79 (0.54 - 5.90)	8.44 (1.72 - 41.26)	6.46 (1.23 - 33.77)	2.94 (0.97 - 8.85)	
Salud	Buena	1	1	1		1	
	Muy buena - Excelente	0.26 (0.10 - 0.65)	0.37 (0.14 - 0.98)	0.25 (0.08 - 0.76)	N/A	0.46 (0.17 - 1.26)	N/A
	Regular	1.76 (0.41 - 7.55)	1.34 (0.29 - 6.12)	2.18 (0.49 - 9.63)		3.87 (0.86 - 17.28)	

Ajustado por Cargo , Lugar de Nacimiento , Tiempo de traslado, estabilidad laboral , Adaptación y Flexibilidad, Salud * Odds ratio crudo; ± Odds ratio ajustado, IC: Intervalo de confianza, N/A no amerita