



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.27  
TIJUANA BAJA CALIFORNIA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**



**“FRECUENCIA DE INSOMNIO Y SOMNOLENCIA DIURNA EN PACIENTES  
CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS DEL HGR1,  
TIJUANA”**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

Karelisa Guadalupe Soto Ibarra  
Médico Residente de Medicina Familiar

**INVESTIGADORES RESPONSABLES**

Dra. Alma Guadalupe Rojo Jiménez  
Médico Internista

Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando  
Médico Familiar

**Tijuana, Baja California. Febrero 2020**

## I. IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES.

### **Karelisa Guadalupe Soto Ibarra**

*Médico Residente de Medicina Familiar y tesista  
Unidad de Medicina Familiar N. 27 (UMF 27), Tijuana.  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Matricula: 98025704  
Teléfono: 6648070565  
Correo electrónico: Karelisa.soto@gmail.com*

### **Alma Guadalupe Rojo Jiménez**

*Médico Internista y Asesora temática  
Hospital General Regional N. 1(HGR N. 1), Tijuana.  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Matricula: 99028239  
Teléfono: 6642037318  
Correo electrónico: dra.almarojo@gmail.com*

### **Vanessa Isela Bermúdez Villalpando**

*Médico familiar y asesora temática  
Unidad de Medicina Familiar N. 33 (UMF 33), Tijuana.  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Matricula: 98020718  
Teléfono: 6643298837  
Correo electrónico: vanessa.bermudezv@imss.gob.mx*



## II. RESUMEN

### “FRECUENCIA DE INSOMNIO Y SOMNOLENCIA DIURNA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS DEL HGR1, TIJUANA”

***Soto-Ibarra K, Rojo-Jiménez A, Bermúdez-Villalpando V.***

1- Médico Residente en Medicina Familiar, UMF 27, 2.- Médico Especialista en Medicina Interna, HGR 1,

3.- Médico Especialista en Medicina Familiar, UMF 33

**ANTECEDENTES:** La frecuencia de trastornos del sueño en pacientes con enfermedad renal crónica oscila entre 40-94%, siendo más prevalente en este grupo de pacientes comparada con la población general. En usuarios de terapia de remplazo renal tipo hemodiálisis, se ha destacado la presencia de insomnio y somnolencia diurna como los trastornos del sueño más frecuentes, actualmente en México existe carencia de información que nos brinden un panorama general sobre este tema, por lo cual es de vital importancia ampliar el conocimiento en el tema.

**OBJETIVOS:** Determinar la frecuencia de insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR1, Tijuana

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo para la determinación de la prevalencia de insomnio y somnolencia diurna. El estudio se realizará en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, donde se tomarán al 100% de los pacientes que realizan la terapia dialítica tipo hemodiálisis en Hospital General Regional N.1 y que cumplan los criterios de inclusión. Se aplicarán 2 cuestionarios validados al español para determinar la presencia de trastornos del sueño: insomnio y somnolencia diurna. Se analizarán los resultados con Ji-cuadrada con 95% intervalo de confianza. Se considerará  $p < 0.05$  significativa. Los datos obtenidos se analizarán con SPSS versión 20. El proyecto estará apegado a lo establecido por el comité local de investigación y ética.

**PALABRAS CLAVE:** insomnio, somnolencia diurna insomnio, somnolencia diurna, enfermedad renal crónica, hemodiálisis, trastornos del sueño

### **III. MARCO TEÓRICO**

El sueño es un estado de inconsciencia reversible durante el cual disminuyen los niveles de actividad fisiológica y el sujeto se encuentra en una situación de extrema vulnerabilidad; sin embargo, es durante este estado en el que las funciones necesarias para tener un desempeño adecuado durante la vigilia se llevan a cabo (1).

Durante la actividad fisiológica del sueño, el ser humano presenta dos estadios diferentes: el sueño de movimientos oculares rápidos (MOR) y el sueño sincronizado o no MOR (NMOR), donde la mayor parte del sueño está integrada por sueño tipo NMOR (2).

Los trastornos del sueño son una condición caracterizada por de alteraciones relacionadas con sueño es decir el proceso de dormir; existiendo afectación tanto en la etapa de inicio, en el de mantenimiento, así como durante el ciclo sueño-vigilia (3,4).

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño-3 (ICSD-3) se divide en los siguientes grupos: 1. Insomnio 2. Trastornos respiratorios. 3. Hipersomnias (como la somnolencia diurna), 4. Alteraciones del ritmo circadiano, 5 Parasomnias, 6. Movimientos anormales relacionados al sueño 7.-Otros (5).

En la población general el insomnio es el trastorno de sueño con mayor prevalencia la cual va desde el 33% al 50% (6), este tipo de trastorno se define como la dificultad para iniciar o mantener el sueño o sensación de no haber tenido un sueño satisfactorio a pesar de las circunstancias adecuadas de sueño, lo que daña el funcionamiento diurno (7,8).

Lo expresado previamente no tiene relación con la edad, puesto que puede ocurrir desde la infancia hasta vejez, no obstante más del 33% de los adultos experimentan

insomnio al menos de forma intermitente, y del 10% al 22% lo sufren de manera crónica (9).

Los factores de riesgo que se han asociado a insomnio en la población en general, se encuentran: el sexo femenino, la presencia de comorbilidades, laborar por turnos rotatorios, el desempleo y bajo nivel socioeconómico (5). En los pacientes con enfermedad renal crónica los factores que se han encontrado con relación para el desarrollo de los trastornos del sueño como lo es el insomnio son: la edad, el sexo femenino, antigüedad terapia dialítica, los niveles de urea antes de la diálisis y la frecuencia de dos sesiones de diálisis por semana (10).

Para determinar la presencia de insomnio existe la escala de Atenas, el cual es un instrumento autaplicable que consta de ocho reactivos, que valoran las dificultades para dormir desde punto de vista cuantitativo (cuatro reactivos), la calidad de dormir (un reactivo) así como el impacto diurno (tres reactivos); se considera diagnóstico para insomnio no orgánico si presenta 6 o más respuestas positivas. Fue diseñado para evaluar las características del sueño un mes previo a la evaluación, con un alfa de 0.89, se encuentra validado al español y adaptado para la población mexicana (11).

Otro trastorno del sueño es la somnolencia diurna la cual se caracteriza por la presencia de sueño excesivo durante el día o dificultad para permanecer alerta y despierto (12), para identificar la presencia de la somnolencia diurna existe la escala Epworth que es un instrumento auto aplicable de ocho reactivos para evaluar la propensión a quedarse dormido en ocho situaciones de la vida cotidiana, en su mayoría monótonas, utiliza reactivos tipo Likert con puntuación escalonada entre 0-3, donde 0 significa nula probabilidad de quedarse dormido y 3 alta probabilidad. Una puntuación total < 10 es considerada normal, 10-12 como indicativa de somnolencia marginal y por arriba de 12 sugestiva de somnolencia excesiva, la cual se encuentra validada en la población mexicana, en español y con un alfa de Cronbach 0.89 (13).

La presencia de insomnio y/o somnolencia diurna en pacientes en hemodiálisis se ha relacionado a una etiología multifactorial, siendo relacionada con la enfermedad

renal crónica en sí, a el tratamiento, a las comorbilidades asociadas, así como los factores psicosociales (10), la presencia de desórdenes del sueño están implicados en la progresión de la enfermedad renal crónica (14).

Fisiopatológicamente los mecanismos por los que se presenta mayor riesgo de padecer trastornos del sueño en los pacientes con enfermedad renal crónica, son la presencia de mayor actividad en sistema simpático, el aumento nocturno de la renina plasmática y la aldosterona, además tener un exceso de líquido extracelular(15).

## **ANTECEDENTES**

Existen diferencias alrededor del mundo sobre la prevalencia de trastornos del sueño en pacientes con enfermedad renal crónica, oscila desde el 40 al 94% cifras impactantes si se comparan con la población general (16).

En Japón la prevalencia de insomnio en pacientes en tratamiento sustitutivo de la función renal fue del 54.3%, encontrándose que la presencia del mismo impacta en la realización de las actividades diarias, presentan una baja capacidad de concentración, y demuestra bajas puntuaciones de calidad de vida (17).

En un estudio en India a los pacientes con enfermedad renal crónica se encontró una prevalencia de 40.3%, en él se interrogó las comorbilidades asociadas (diabetes, hipertensión, accidente cerebrovascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica) arrojando como resultado que el insomnio está relacionada con la presencia de diabetes mellitus (57.1 comparado con 42.9% en los no diabéticos)(18).

Un estudio realizado en diferentes países de Europa, Asia y Norteamérica mostró casi la mitad (49%) de los pacientes experimentaron una mala calidad del sueño, las puntuaciones medias de la calidad del sueño variaron según el país. Los pacientes con baja calidad del sueño tenían más probabilidades de recibir antihistamínicos, antidepresivos, antiinflamatorios, narcóticos, o hipnóticos. El ejercicio físico al menos una vez a la semana se asoció con menores probabilidades de calidad sueño deficiente. El riesgo relativo de mortalidad fue 16% mayor en pacientes con hemodiálisis con una calidad del sueño precaria (19).

En un estudio en Egipto se encontraron prevalencia de insomnio en 69%, somnolencia diurna del 12%, apnea obstructiva del sueño 24%, síndrome de las piernas inquietas 18%, en el cual existió correlación inversa entre trastornos del sueño y los valores de hemoglobina, albúmina y aclaramiento de creatinina (20).

En Noruega en un estudio transversal con pacientes en hemodiálisis se encontró que el 74.3% padecían trastornos del sueño, entre los cuales la somnolencia diurna se observó en el 22.2%, y se asoció a una disminución en la calidad del sueño (20).

Ubicándonos en América Latina en Lima Perú se estimó la prevalencia de mala calidad de sueño en pacientes con terapia de remplazo renal fue de 79,3% encontrándose relación con sintomatología depresiva, anemia y compromiso urémico (21).

En Brasil se evaluó los diferentes tipos de terapia de remplazo renal, con prevalencia de insomnio sin diferencia significativa entre el tipo de terapia ; en pacientes en terapia de remplazo tipo hemodiálisis fue del 85%, en diálisis peritoneal ambulatoria de 81%, y en diálisis peritoneal automatizada de 82%, y su presencia estuvo altamente asociado con presencia de índice de masa corporal mayor a 30, sexo mujer, nivel socioeconómico bajo, niveles de hemoglobina menores a 7mg/dL, desempleo y tiempo de remplazo de la función renal mayor a 5 años (23).

En Colombia se encontró que hasta el 94% de los pacientes valorados, presentaron al menos un trastorno del sueño, encontrando relación con comorbilidades como hipertensión y diabetes mellitus, en el mismo se encontró que la somnolencia diurna no se relacionó con el uso de benzodiazepinas (16).

En México los pacientes adultos con enfermedad renal crónica, presentan una incidencia que oscila entre 337 a 528 casos por millón de habitantes y una prevalencia de 1,142 por millón de habitantes, además la enfermedad renal crónica se encuentra entre las primeras 10 causas de mortalidad general en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y representa una de las principales causas de atención en hospitalización y en los servicios de urgencias (24). El tipo de terapia de remplazo renal como tratamiento está integrado entre hemodiálisis en un 41 % y diálisis peritoneal en un 59 %, con un costo anual de 5, 608, 290,622 las

características de la población en hemodiálisis de 55,101 pacientes, el 54 % eran hombres y 46% mujeres, con edad media fue 62.1 años, siendo pensionados 36.9 %. Las causas de enfermedad renal crónica fueron diabetes 52.7 %, hipertensión 34.4 %, glomerulopatías crónicas 7.2 %, enfermedad poliquística 2.1 %, congénitas 1.6 % y otros 2 %. (25), lo cual representa un gran un grave problema de salud pública, actualmente no existe una revisión donde se estime la prevalencia de trastornos del sueño como insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica.

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

Considerando que una tercera parte de nuestra vida la dedicamos a dormir, se deduce la importancia que tiene el sueño en la vida. Es relevante el conocimiento que podemos obtener de sus alteraciones, que como se sabe tienen una gran repercusión en diferentes ámbitos. Los trastornos del sueño constituyen un grupo numeroso y heterogéneo de procesos, que la mayoría de las veces suelen estar inadecuadamente diagnosticados y con deficiente tratamiento, sus consecuencias en la salud y mortalidad representan una carga de salud pública no reconocida. Varios estudios reportan que aproximadamente el 50% de los adultos representan síntomas de insomnio, el 10-15% de los adultos tienen insomnio lo suficientemente severo para causar alteraciones en su vida diaria y del 25-35% de la población puede cursar con insomnio ocasional o transitorio (2), otros estudios muestran un incremento de 3.5 a 4.5 veces más riesgo de accidentes, pérdida de productividad debida a ausentismo laboral y aumento en el uso de servicios secundarios a la presencia de insomnio, con el consecuente incremento en los costos (22).

En nuestro país, el problema de la enfermedad renal crónica terminal posee dimensiones alarmantes y con base en proyecciones, se estima que el número de casos continuará en aumento, de hecho si las condiciones actuales persisten, para

el año 2025 habrá cerca de 212 mil casos y se registrarán casi 160 mil muertes relacionadas a dicha enfermedad. La mortalidad en pacientes con diálisis es de 6.3 a 8.2 veces mayor al compararse con la población general (24).

Considerando que estos trastornos en pacientes en hemodiálisis tienen una prevalencia mayor comparado con la población en general, y es motivo de consulta frecuente, además que compromete la calidad de vida, al aumento de la discapacidad diaria y al aumento de la utilización de servicios de salud, se identifica la importancia del conocimiento del tema.

Más aún, se ha identificado que una baja calidad de sueño aumenta el riesgo cardiovascular y, por consiguiente afecta la mortalidad en pacientes en hemodiálisis, por lo tanto se considera que el conocimiento actualizado de trastornos del sueño, su identificación oportuna, así como el establecimiento de las estrategias terapéuticas para su manejo mejoraran calidad del sueño en pacientes con enfermedad renal crónica. Como problemática tenemos el abordaje farmacológico no adecuado o poco sustentado en los conocimientos vigentes, el cual ha favorecido el uso indiscriminado y por varios años de fármacos con un alto potencial de adicción como las benzodiazepinas, además de mantener costos permanentes que con las estrategias correctas pudieran ser menores. Cabe mencionar que dichos trastornos del sueño tienen una repercusión importante en factores psicosociales, tales como en el deterioro de la funcionalidad y la calidad de vida de las personas. La alta prevalencia de trastornos del sueño en estos pacientes merece atención especial, debido a que no solo alteran la calidad de vida, sino que también afectan negativamente la salud de quienes la padecen. Identificar a los pacientes con insomnio y somnolencia diurna sería base para un programa de intervención. El análisis que se propone es factible, de fácil acceso económico, con una población existente para valorar la frecuencia, además de que se puede realizar en corto periodo de tiempo.

## **V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los pacientes que padecen enfermedad renal crónica avanzada, son usuarios frecuentes de la atención primaria la cual está encabezada por el médico familiar, se estima que la prevalencia es superior a 1.000/ millón de derechohabientes del IMSS (25). Dentro de los motivos de consulta, se encuentran los trastornos del sueño, los cuales son subdiagnosticados hasta en el 90% de los casos; nuestros pacientes con enfermedad renal tienen una prevalencia estimada de padecer trastornos del sueño entre 40-94% (14,26) ante estas cifras surge la interrogante de cuántos de estos trastornos no son diagnosticados, y por lo tanto no reciben tratamiento.

Se ha identificado una estrecha relación entre trastornos del sueño y la enfermedad renal crónica lo cual hace surgir una seria problemática en la dependencia a hipnóticos que provoca deterioro de la atención, aumento de la enfermedad cardiovascular y mortalidad (27). Las benzodiacepinas, especialmente el clonazepam, es prescrito ampliamente para los trastornos del sueño de pacientes en hemodiálisis, siendo que este grupo de fármacos no es la primera línea de tratamiento para el insomnio ni para la somnolencia diurna (28). En un estudio en mayores de 65 años con enfermedad renal crónica el 50% eran usuarios de

benzodiazepinas (29), el uso crónico de benzodiazepinas produce severas alteraciones en la estructura del sueño (30). Lo anterior repercute en gastos generados por el manejo farmacológico temprano, sin considerar previamente manejo no farmacológico, y agregado a esto no sé considera el hecho de que producen efectos no deseados y alta tasa de dependencia.

Actualmente lamentablemente en nuestro país ni en nuestra región, no existen cifras estimadas de la frecuencia de trastornos del sueño en pacientes con enfermedad renal ,información que nos sería muy útil para realizar una mejor atención médica, y no solamente sustituir la función renal sino además ofrecer una adecuada calidad de vida. Ante tal situación nos formulamos la siguiente pregunta:

**¿Cuál es la frecuencia de insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N. 1, Tijuana?**

## **VI.- OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Determinar la frecuencia de insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N. 1, Tijuana.

### **Objetivo específico:**

Definir presencia de **insomnio** aplicando **escala de Atenas** en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N. 1, Tijuana.

Mostrar la presencia de **somnolencia diurna** aplicando cuestionario **Epworth** en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N. 1, Tijuana.

Conocer datos sociodemográficos como edad, sexo, estado civil y ocupación en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N.1, Tijuana.

## **VII.-HIPOTESIS DE TRABAJO**

### **Hipótesis de trabajo (Hi):**

Existe la presencia de insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis

### **Hipótesis nula (H0):**

No existe la presencia de insomnio y somnolencia diurna en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.

## **VIII. MATERIAL Y MÉTODOS**

**Diseño:** Observacional, Analítico, Transversal.

**Tipo de estudio:** Estudio descriptivo en la determinación de frecuencia de insomnio y somnolencia diurna

**Tipo de investigación:** Clínica

**Lugar de estudio:** Hospital General Regional No. 1, Tijuana, Baja California.

**Periodo de estudio:** el estudio se realizó en el periodo comprendido entre febrero 2019 a mayo de 2019

**Población de estudio:**

Pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que acuden a su terapia de remplazo renal tipo hemodiálisis del Hospital General Regional N.1.

**Criterios de selección:**

### Criterios de inclusión

1. Antigüedad igual o mayor a 6 meses en terapia tipo hemodiálisis.
2. Pacientes que aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

### Criterios de exclusión

1. Pacientes en hemodiálisis por otra patología diferente a enfermedad renal crónica como la insuficiencia renal aguda.
2. Pacientes con déficit neurológico, sensorial o enfermedad psiquiátrica que no le permitieron comprender o realizar los instrumentos de medición.

### Criterios de eliminación

1. Encuestas no llenadas correctamente o información incompleta.

**Tamaño de la muestra:** En este estudio se tomó como universo a todos los pacientes que realizan la terapia de remplazo renal tipo hemodiálisis en Hospital General Regional N. 1 de Tijuana (100%), siendo 75 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y que acudan a su terapia de remplazo renal en el periodo de febrero a mayo de 2019. Por lo cual no fue necesario el cálculo del tamaño de la muestra, ni definir tipo de muestreo.

### **Descripción del muestreo**

Se tomó como censo a todos pacientes de los diferentes turnos, que acudan terapia de remplazo renal tipo hemodiálisis en Hospital General Regional N.1, que cumplieron nuestros los criterios de inclusión.

### **Análisis de datos**

Los datos obtenidos se integrarán a las hojas de recolección de datos y se analizarán mediante el programa SPSS versión 20 en español. Realizamos estadística descriptiva; para variables cualitativas utilizaremos frecuencias y porcentajes; para variables cuantitativas, media y desviación estándar. Se determinó la significancia estadística con *Ji* cuadrada para las variables cualitativas con un intervalo de

confianza al 95%. Los resultados se presentaron por medio de tablas y gráficas. Se consideró una  $p < 0.05$  como significativa.

### **Descripción general del estudio**

Se llevó a cabo un estudio transversal, analítico, observacional, de tipo descriptivo para determinación de la frecuencia insomnio y somnolencia diurna definidos como trastornos del sueño, en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, este estudio se realizó en Hospital General Regional N. 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social, localizada en Tijuana, Baja California, en el periodo que comprendió de febrero a mayo de 2019. Con evaluación del Comité Médico Local de Investigación en Salud N. 204, además de la aprobación y autorización al director de HGR.1 para su desarrollo operativo.

Se incluyó a todos los pacientes con enfermedad renal crónica que realizan la terapia de hemodiálisis en la unidad durante el periodo de febrero a mayo de 2019, los cuales cumplieron con los siguientes criterios: pacientes que mantuvieron terapia de remplazo renal tipo hemodiálisis con antigüedad igual o mayor a 6 meses, y que firmó el consentimiento informado (Anexo 1). Los pacientes serán captados durante su sesión de hemodiálisis diferentes turnos preestablecidos. Se excluyeron a los pacientes en hemodiálisis por otra patología diferente a insuficiencia renal crónica. Se eliminaron a los que no llenaron la encuesta correctamente o sin contaban con información incompleta.

Se explicó el motivo, el objetivo del estudio, el procedimiento y posibles riesgos al paciente; si el paciente decide participar se le pidió que firmara el consentimiento informado (Anexo 1).

Durante la terapia se realizó el llenado de la hoja de recolección de datos (Anexo 2), esto realizado por el investigador principal, las cuales incluyeron características sociodemográficas, tales como la edad, la cual se expresó en años, el género se obtuvo según las características fenotípicas de cada sujeto de estudio, se dividió en

hombre y mujer, el estado civil el cual se dividió con pareja o sin pareja además de la ocupación la cual se reporto como laboralmente activo o desempleado.

Posteriormente se aplicó la escala de Atenas para diagnóstico de insomnio (Anexo 4) cuestionario de 8 preguntas, la cual se tomó como positiva para la presencia de insomnio si presentó una puntuación mayor o igual a 6 y escala de Epworth (Anexo 5) cuestionario de 8 preguntas para el diagnóstico de somnolencia diurna si el paciente obtuvo una puntuación mayor o igual a 9. Todas las actividades fueron realizadas por el investigador principal y supervisadas por los investigadores responsables.

## **IX. ASPECTOS ÉTICOS**

Este trabajo respeta los aspectos éticos contenidos en la Declaración de Helsinki; así como con la carta de Ottawa emitida en 1986 con la formulación del marco teórico de la promoción de la salud. En la carta de Ottawa se describe: “La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana; en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo; la salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa a

sí mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia, y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud”.

La carta de Bangkok del 2005, refiere que las intervenciones se orienten no sólo hacia la prevención de la enfermedad, sino también para tratar de incidir en la mejora de todos los aspectos que pueden determinar la salud. El principio de autonomía se respetará ya que las personas entrevistadas, decidirán libremente si participan o no mediante la aceptación con el consentimiento informado junto y pueden auto excluirse en el momento que ellos decidan.

Todas las acciones se realizarón con previa aceptación por el Comité Local de Investigación local de Salud N.204, el director de la unidad y autorización del paciente con la firma del consentimiento informado (Anexo 1).

Clasificación I sin riesgo, todo lo anterior según el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se respetó en todo momento la confidencialidad del paciente.

## **X.- RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

Fue posible realizar el estudio, ya que sé contó con los recursos humanos, físicos y materiales necesarios para su elaboración, así como con los investigadores que estuvieron dispuestos a realizar el proyecto, con financiamiento a cargo de los mismos.

### **RECURSOS HUMANOS:**

*Dra. Karelica Guadalupe Soto Ibarra* Investigador principal, quien realizó el protocolo, la recolección, análisis e interpretación de los datos, así como la redacción del escrito final.

*Dra. Alma Guadalupe Rojo Jiménez.* Investigador responsable de asesorar y vigilar la elaboración del protocolo.

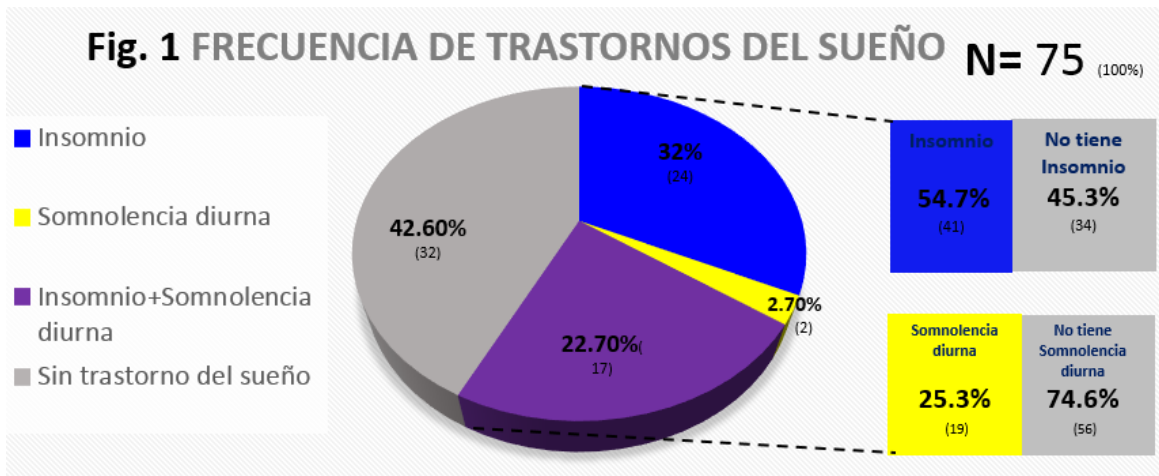
*Dra. Vanessa Bermúdez Villalpando.* Investigador Colaborador, quien fue responsable de asesorar y vigilar la elaboración del protocolo como asesor temático.

### **RECURSOS FISICOS Y FINANCIEROS:**

RECURSOS FISICOS Y MATERIALES Y FINANCIEROS: Fueron aportados por los investigadores.

## **XI.- RESULTADOS**

Se aplicaron 75 cuestionarios para detección de insomnio y somnolencia diurna, identificando que el 57.4%(43) resultaron con algún trastorno del sueño, de los cuales 32%(24) presentaron insomnio, 22.7% (17) presentando ambos trastornos de sueño: insomnio y somnolencia diurna, 2.7% solo con somnolencia diurna. El 42.6% (32) no presento ningún trastorno del sueño (Fig. 1).



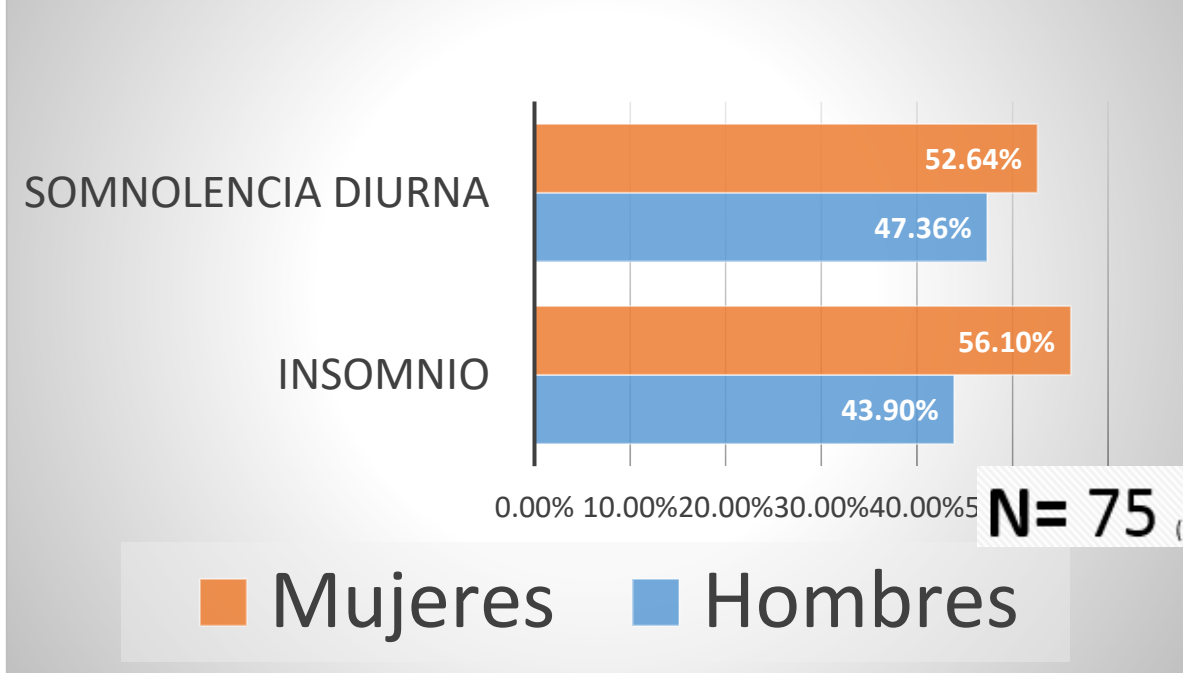
Del 100% (75 pacientes) el 54.7% presentaron el cuestionario de insomnio positivo, mientras que el 45.3% fueron negativos. Quienes presentaron el cuestionario de somnolencia diurna positiva fueron el 25.3%(19) y 74.6% respondieron negativamente. (Fig. 1).

Los estudiados presentaban una edad promedio de 43.93 años  $\pm$ 16.53, de los cuales 44% (33) fueron del género masculino y 56%(42) del género femenino.

De los 41 pacientes que resultaron positivos en el cuestionario de insomnio, solo 18 (43.90%) son hombres y 23 (56.1%) son mujer El resultado de Chi-cuadrado de Pearson no fue significativo con un resultado de  $p=0.985$ . (Fig 2.yTabla.1).

De los 19 pacientes que resultaron positivos en el cuestionario de somnolencia diurna, solo 9(47.36%) son hombres y 10 (52.64%) son mujeres. El resultado de Chi-cuadrado de Pearson no fue significativo con un resultado de  $p= 0.732$ . (Fig. 2 y Tabla.1).

**FIG. 2 DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO**

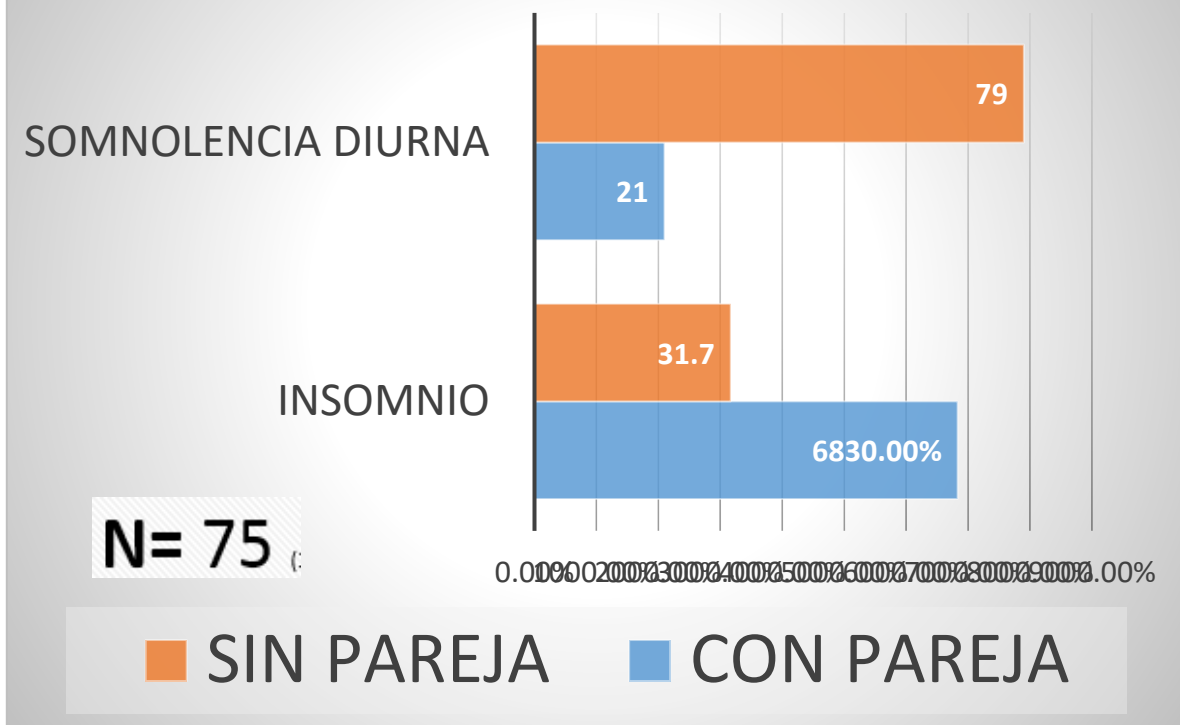


Durante el estudio se reportaron con pareja 22 pacientes (29.3%) y sin pareja actual 53 (70.3%).

De los 41 pacientes que resultaron positivos en el cuestionario de insomnio, solo 28 (68.3%) se identificaron sin pareja y 13 (31.7%) con pareja. El resultado de Chi-cuadrado de Pearson no fue significativo con un resultado de 0.620 (Fig. 3 y Tabla.1).

De los 19 pacientes que resultaron positivos en el cuestionario de somnolencia, solo 4(21%)sin pareja y 15 (79%) con pareja. El resultado de Chi-cuadrado de Pearson fue significativo con un resultado de 0.001(Fig. 3 y Tabla.1).

**Fig. 3 DISTRIBUCIÓN POR ESTADO CIVIL**

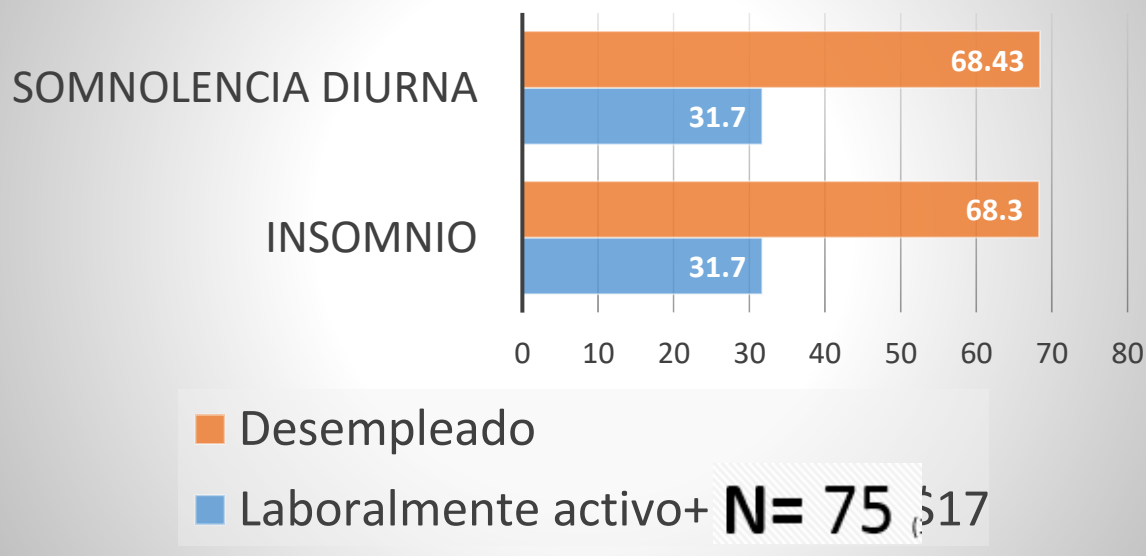


Y según su ocupación se reportaron como desempleados 57(76%) y laboralmente activos 18 (24%).

De los 41 pacientes que resultaron positivos en el cuestionario de insomnio, solo 28 (68.3%) fueron desempleados y 13 (31.7%) laboralmente activos. El resultado de Chi-cuadrado de Pearson no fue significativo con un resultado de 0.086 (Fig. 4 y Tabla.1).

De los 19 pacientes que resultaron positivos en el cuestionario de somnolencia, solo 13(68.43%) desempleado y 6 (31.57%) laboralmente activo. El resultado de Chi-cuadrado de Pearson fue no significativo con un resultado de 0.371. (Fig. 4 y Tabla.1).

### Fig. 4 DISTRIBUCIÓN POR OCUPACIÓN



Las características generales de la población se expresan en la siguiente tabla (Tabla 1).

**Tabla.1** Características generales de la población.

Variable n=75	Insomnio n=41	p	Somnolencia diurna n=19	p
<b>Género</b>		0.985		0.732
Hombre 33(44%)	18(43.9%)		9(47.36%)	
Mujer 42(56%)	23(56.1%)		10 (52.64%)	
<b>Estado civil</b>		0.62		0.001*
Con pareja 22(29.3%)	13 (31.7%)		15 (79%)	
Sin pareja 53 (70.3%)	28 (68.3%)		4(21%)	
<b>Ocupación</b>		0.86		0.371
Desempleado 57(76%)	28(68.3%)		13(68.43%)	
Laboralmente activo 18(24%)	13(31.7%)		6 (31.57%)	

n= Total 100% \*Prueba exacta Fisher

Al realizar la asociación entre variables, se encontró como factor de riesgo ( OR. 6.25, IC 3.37-10.05, p=0.001) el hecho de que los pacientes con pareja tiene 6 veces más riesgo de presentar somnolencia diurna. Y la relación positiva de tener insomnio

cuando se tiene somnolencia diurna, contrario al hecho de tener somnolencia diurna es protector para padecer insomnio. (Tabla 2).

	OR	IC 95%	p
Con pareja padecer somnolencia diurna	6.25	3.37-10.05	0.001
Tener insomnio cuando se tiene somnolencia diurna	3.11	2.12-4.55	0.001
Tener somnolencia diurna cuando se tiene insomnio	0.48	0.34-0.67	0.001
OR= Odds ratio IC: Intervalo de confianza			

## **XII.- DISCUSIÓN**

El insomnio fue el trastorno del sueño más prevalente en nuestro estudio, en cuanto a los porcentajes obtenidos para insomnio y somnolencia diurna, estos varían de los obtenidos por Restrepo (2015), quien obtuvo 50% y 44%, nuestra proporción de pacientes fue de 54.7% y 25.3% respectivamente(16) .

La influencia de los factores sociodemográficos en el insomnio y somnolencia diurna también ha sido demostrada por autores como Seding Get. (2017)et al. Quienes comprobaron la correlación significativa entre la prevalencia de insomnio y el estado civil (30).

Choi et al. dejaron claro que el género femenino tiene mayor duración del sueño, contrario a nuestro estudio que lo identifico como factor de riesgo para presentar insomnio y/o somnolencia (31), como también nos respalda Muhammad en 2016. (15)

Los trastornos del sueño están estadísticamente significativamente asociados según el estado civil. Igual a lo encontrado por Ibrahima et al en 2011 (32).

La mayoría de nuestros sujetos se encontraban desempleados, Sasaki et al (33) encontró que sus pacientes con trabajos con turno rotatorio presentaron más frecuencia de insomnio.

### **XIII.- FORTALEZAS Y LIMITACIONES**

Una de las fortalezas de este estudio es que los cuestionarios fueron personalmente aplicados, evitando sesgo de información. Por otro lado, las escalas utilizadas están ambas validadas para nuestra población. El estudio es fácil de extrapolar a otra población al tener una metodología no complicada.

Hablando de las debilidades, el número de participantes fue menor a los utilizados en otros estudios, sé debería diseñar un estudio multicentrico de todas las unidades de hemodiálisis en Tijuana.

#### **XIV. CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos al final del estudio fueron en realidad bastante similar a los esperados. A parte de la información que los resultados arrojan sobre la obvia necesidad de trabajar en nuestra población respecto a la higiene del sueño

Posterior a nuestro análisis de resultados, recomendamos realizar tamización de forma sistemática a todos los pacientes bajo terapia de remplazo renal tipo hemodiálisis, para intentar detectar pacientes con alto riesgo de trastornos de sueño, con el fin de brindarles atención precoz a estos importantes problemas de salud.

Una estrategia fácil de implementar es entrenar al personal de primer contacto, tal es el caso de nosotros como médicos familiares, para que de forma rutinaria le pregunten a cada paciente “¿qué tal duerme usted?”. De esta forma, se puede clasificar a los pacientes con dificultad y sin dificultad con el dormir para ser sometidos, posteriormente, a una tamización con una escala de sueño que objetive estas quejas.

### **XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ABRIL 2017</b>	<b>MAYO - JUNIO 2017</b>	<b>JULIO 2017- DICIEMBRE 2018</b>	<b>ENERO 2019- FEBRERO 2019</b>	<b>MARZO 2019</b>	<b>ABRIL 2019- ENERO 2020</b>	<b>FEBRERO 2020</b>	<b>FEBRERO 2020</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>X</b>							
<b>REDACCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>		<b>X</b>						
<b>DESARROLLO DEL PROYECTO</b>			<b>X</b>					
<b>ACEPTACIÓN DEL PROYECTO</b>				<b>X</b>				
<b>CAPTURA DE DATOS</b>					<b>X</b>			
<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>						<b>X</b>		
<b>REPORTE FINAL</b>							<b>X</b>	
<b>ENTREGA A LOS ASESORES</b>								<b>X</b>

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**


1. Sanchez-Cardenas AG, Navarro Gerrard C, Nellen-Hummel H, et al. Insomnio un grave problema de salud pública. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016; 54:760-769
2. Collado-Ortiz MA, Sánchez-Escandón O, Almanza-Islas JA, et al. Epidemiología de los trastornos del sueño en población mexicana: seis años de experiencia en un centro de tercer nivel. An Med (Mex) 2016; 61: 87-92
3. Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos del Sueño. México: Secretaría de Salud, 2010.
4. Soleimani F, Motaarefi H, Hasanpour-DehkorDi A. Effect of Sleep Hygiene Education on Sleep Quality in Hemodialysis Patients. J Clin Diagn Res. 2016; 10:1-4
5. Sateia M. International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. CHEST 2014;146:1387- 1394
6. Eslami A, Rabiei L, Khayru F, et al. Sleep Quality and Spiritual Well-Being in Hemodialysis Patients. Iran Red Crescent Med J. 2014; 16: 1-7
7. Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, et al. Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. J Clin Sleep Med. 2017;13:307–349
8. Lopez-Castroa F, Fenandez- Rodriguez MA, Fernandez-Aguero L. Abordaje terapéutico de la insomnia. Semergen. 2012;38: 233-240
9. Edinger JD, Buysse DJ, Deriy L, et al. Quality Measures for the Care of Patients with Insomnia. J Clin Sleep Med 2015;11:311– 334
10. Elharraqui, R, Abda N, Bentata Y, et al. Evaluation et analyse de l'insomnie en hémodialyse chronique. Pan Afr Med J. 2014; 19: 221-226
11. Nenclares Portocarrero A, Jiménez Genchi A. Estudio de validación de la traducción al español de la escala Atenas de Insomnio. Salud Mental; 2005;5: 33-39
12. Bilgic A, Akman B, Sezer S, et al. Daytime Sleepiness and Quality of Life in Peritoneal Dialysis Patients. Ther Apher Dial. 2011; 15:565–571

13. Sandoval-Rincón M, Alcalá-Lozano R, Herrera-Jiménez I, et al. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gac Méd Méx.* 2013;149:409-16
14. Ricardo AC, Knutson K, Chen J, et al. The association of sleep duration and quality with CKD progression. *J Am Soc Nephrol.* 2017;28:1-8
15. Muhammad R, Gaurav N. Pathophysiology of Central Sleep Apnea in Chronic Kidney. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2016;27:1068-1070
16. Restrepo D, Hidalgo P, Gómez-Restrepo C, et al. Trastornos del sueño en pacientes en hemodiálisis. *Rev Colomb Psiquiat.* 2011; 40: 433-445
17. Tomita T, Yasui-Furukori N, Oka M, Shimizu T, et al. Insomnia in patients on hemodialysis for a short versus long duration. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2016;12: 2293–2298
18. Shahbaj A, Manan G, Ravi G, Mohan D. Prevalence and Correlates of Insomnia and Obstructive Sleep Apnea in Chronic Kidney Disease. *N Am J Med Sci.* 2013; 5: 641–646
19. Brekke FB, Amro A, Hortemo Osthus TB, et al. Sleep complaints, depression and quality of life in Norwegian dialysis patients. *Clin Nephrol.* 2013; 80:88-97
20. Ezzat H, Mohab A. Prevalence of sleep disorders among ESRD patients. *Ren Fail.* 2015;37:1013-1019
21. Losso RL, Minhoto GR, Riella MC. Sleep disorders in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis: comparison between hemodialysis, continuous ambulatory peritoneal dialysis and automated peritoneal dialysis. *Int Urol Nephrol.* 2015;47:369-75
22. Tratamiento sustitutivo de la función renal. *Diálisis y Hemodiálisis en la insuficiencia renal crónica.* México: Secretaría de Salud; 25 de septiembre 2014
23. Méndez-Durán A, Ignorosa-Luna MH, Pérez-Aguilar G, et al. Current status of alternative therapies renal function at the Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2016;54:588-93
24. Medina-Chávez JH, Fuentes-Alexandro SA, Gil-Palafox IB, et al. Diagnóstico y tratamiento del insomnio en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52:108-19
25. Espinoza-Cuevas M. Enfermedad renal. *Gac Med Méx.* 2016;152: 90-96
26. Maung SC, El Sara A, Chapman C, et al. Sleep disorders and chronic kidney disease. *World J Nephrol* 2016; 5: 224-232
27. Dashti-Khavidivaki S, Chamari N, Khalili H, et al. Comparing effects of clonazepam and zolpidem on sleep quality of patients on maintenance hemodialysis. *Iran J Kidney Dis.* 2011;5: 404-407
28. Collomb M, Sens F, Sanchez S, et al. Long term benzodiazepine use among dialysis patient. *Nephrot ther.* 2015;4: 226-233

29. Manconi M, Ferri R, Miano S, Maestri M, et al. Sleep architecture in insomniacs with severe benzodiazepine abuse. Clin Neurophysiol. 2017; 128: 875-881

### XIII. ANEXOS

#### ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

 <p><b>IMSS</b> SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS</p>	<p align="center"><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b></p>
<p align="center"><b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
<p>Nombre del estudio:</p>	<p>Frecuencia de insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N. 1, Tijuana</p>
<p>Lugar y fecha:</p>	<p>Hospital General Regional N.1 Tijuana, Baja California.</p>
<p>Número de registro:</p>	<p>(--pendiente--)</p>
<p>Justificación y objetivo del estudio:</p>	<p>Determinar la frecuencia de insomnio y somnolencia diurna en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del HGR N. 1, Tijuana.</p>
<p>Procedimientos:</p>	<p>Se me ha explicado que se aplicará dos encuestas de 8 preguntas cada una durante la terapia hemodialítica sobre insomnio y somnolencia diurna</p>
<p>Posibles riesgos y molestias:</p>	<p>No existe riesgo. Solo se tomarán datos en dos encuestas.</p>

Posibles beneficios al participar:	Se me da a conocer que la información que se obtenga de este estudio, permitirá ayudar a personas con este problema a mejorar su calidad de sueño.
Información sobre resultados y alternativas:	Se me informará el resultado del estudio. Se me ha explicado que con los resultados de esta investigación se me otorgaran acciones preventivas como la higiene del sueño, y en caso de diagnosticárseme un trastorno del sueño se referirá con médico de primer nivel, para instaurar un tratamiento adecuado para beneficio de mi salud.
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi relación con el instituto o con el departamento.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	El investigador responsable se ha comprometido en informarme acerca de alternativas a mi actual tratamiento en caso de ser necesario.
Beneficios al término del estudio:	Se me ha explicado que el beneficio del estudio consistirá en identificar la presencia de trastornos del sueño.
Investigador Responsable:	<b>Dra. Karelisa Guadalupe Soto Ibarra</b> , Residente de Medicina Familiar Email: <a href="mailto:Karelisa.soto@gmail.com">Karelisa.soto@gmail.com</a> Tel. 6643571573
Colaboradores:	<b>Dra. Alma Guadalupe Rojo Jiménez</b> , Médico Internista. Email: <a href="mailto:dra.almarojo@gmail.com">dra.almarojo@gmail.com</a> Tel: 6642037318. <b>Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando</b> , Médico Familiar. Email: <a href="mailto:vanessa.bermudezv@imss.gob.mx">vanessa.bermudezv@imss.gob.mx</a> Tel. <a href="tel:6643298837">6643298837</a>
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	

Nombre y firma del sujeto o tutor	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____	_____
Testigo #1 Nombre, dirección y firma	Testigo #2 Nombre, dirección, relación y firma

**ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



Folio \_\_\_\_\_ Iniciales de nombre: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Responda o marque las respuestas con base a su estado actual.

**EDAD:** \_\_\_\_\_

**SEXO:**

1. Hombre
2. Mujer

**ESTADO CIVIL:**

1. **Sin pareja** (si usted se encuentra soltero, divorciado, separado, o viudo)
2. **Con pareja** (si usted se encuentra si usted en unión libre o casado)

**OCUPACIÓN:**

1. **Desempleado** (si usted se encuentra SIN empleo, se dedican solo a labores domésticas en su hogar o se encuentra solo estudiando)
2. **Laboralmente activo** (si usted se encuentra CON empleo sin importar si recibe o no recibe compensación a cambio)

### ANEXO 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
DIAGNÓSTICO DE INSOMNIO	Falta anormal de sueño y dificultad para conciliarlo que se sufre en el momento en que corresponde dormir.	Se considera diagnóstico de insomnio si el paciente obtiene una puntuación mayor o igual a 6 en la escala de Atenas.	Cualitativa Nominal dicotómica	1.- Paciente con insomnio  2.- Paciente sin insomnio
DIAGNÓSTICO DE SOMNOLENCIA DIURNA	Incapacidad de permanecer despierto y alerta durante el período de vigilia, con episodios no intencionados de somnolencia y/o sueño.	Se considera diagnóstico de somnolencia diurna si el paciente obtiene una puntuación mayor o igual a 9 en la escala de Epworth.	Cualitativa Nominal dicotómica	1.- Paciente con somnolencia diurna  2.- Paciente sin somnolencia diurna
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Años cumplidos expresados por el sujeto	Cuantitativa	0 - 99
SEXO	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Se definirá el sexo a partir de las características fenotípicas del sujeto en estudio	Cualitativa Nominal dicotómica	1. Hombre 2. Mujer

		al momento de la recolección de datos		
ESTADO CIVIL	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Se definirá el estado civil con base a lo expresado por el sujeto al momento de la recolección de datos, se incluirán 2 estados civiles los cuales están expresados en los certificados de nacimiento y defunción, estos 6 estados civiles se dicotomizarán en 2 grupos, con pareja que incluirá casados y unión libre y sin pareja que incluirá soltero, divorciado, separado y viudo.	Cualitativa nominal dicotómica	1. Sin pareja 2. Con pareja
OCUPACIÓN	Empleo, facultad y oficio que cada uno tiene y ejerce públicamente	Se definirá la ocupación con base a lo expresado por el paciente al momento de la recolección de datos, se dividirá en 2 grandes grupos, Desempleado (cuando no tienen empleo se dedican exclusivamente a	Cualitativa nominal dicotómica	1.- Desempleado  2.- Laboralmente activo

		labores domésticas en su hogar o estudiantes) y laboralmente activo cuando cuentan con un empleo sin importar si cuenta o no con remuneración.		
--	--	--	--	--

## **ANEXO 4. ESCALA DE ATENAS PARA INSOMNIO**

**Instrucciones.** Señalé una de las 4 opciones de respuesta que se relacione a su sentir en los últimos 30 días.

### **Inducción del dormir (tiempo que le toma quedarse dormido una vez acostado).**

0. Ningún problema.
1. Ligeramente retrasado.
2. Marcadamente retrasado.
3. Muy retrasado o no durmió en absoluto.

### **Despertares durante la noche.**

0. Ningún problema.
1. Problema menor.
2. Problema considerable.
3. Problema serio o no durmió en absoluto.

### **Despertar final más temprano de lo deseado.**

0. No más temprano.
1. Un poco más temprano.
2. Marcadamente más temprano.
3. Mucho más temprano o no durmió en lo absoluto.

### **Duración total del dormir.**

0. Suficiente.
1. Ligeramente insuficiente.
2. Marcadamente insuficiente.
3. Muy insuficiente o no durmió en absoluto.

### **Calidad general del dormir (no importa cuánto tiempo durmió usted).**

0. Satisfactoria.
1. Ligeramente insatisfactoria.
2. Marcadamente insatisfactoria.
3. Muy insatisfactoria o no durmió en absoluto.

### **Sensación de bienestar durante el día.**

0. Normal.
1. Ligeramente disminuida.
2. Marcadamente disminuida.
3. Muy disminuida.

### **Funcionamiento (físico y mental) durante el día.**

0. Normal.
1. Ligeramente disminuido.
2. Marcadamente disminuido.
3. Muy disminuido.

### **Somnolencia durante el día.**

0. Ninguna.
1. Leve.
2. Considerable.
3. Intensa.

## ANEXO 5. ESCALA EPWORTH PARA SOMNOLENCIA DIURNA

**Instrucciones:** Coloque una cruz que tan frecuentemente se queda dormido Usted en cada una de las siguientes situaciones (**durante el día**).

	Nunca(0)	Solo algunas veces(1)	Muchas veces(2)	Casi siempre(3)
1.-Sentado leyendo				
2.-Viendo la televisión				
3.-Sentado, inactivo, en un lugar público				
4.-Como pasajero en un viaje de una hora(o más) sin paradas.				
5.-Acostado, descansando por la tarde.				
6.-Sentado, platicando con alguien				
7.-Sentado cómodamente después de comer, sin haber tomado bebidas alcohólicas.				
8. Viajando en un transporte detenido en el tráfico				

**ANEXO 5 CARTA AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE LA UNIDAD  
CARTA DE AUTORIZACIÓN**

Tijuana, Baja California a enero del 2019.

**Dr. Arturo Álvarez Tostado**  
**Director del Hospital General Regional N.1**

PRESENTE

Por medio de la presente, sirva para saludarle y solicitarle su permiso para llevar a cabo el siguiente estudio de investigación:



**“FRECUENCIA DE INSOMNIO Y SOMNOLENCIA DIURNA EN PACIENTES  
CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS DEL HGR1,  
TIJUANA”**

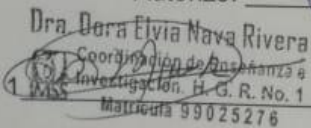
El cual consiste en aplicar 2 cuestionarios para detección de insomnio y/o somnolencia diurna en pacientes con terapia de sustitución renal de la unidad, para ayudar a mejorar la calidad del sueño de nuestros pacientes se llevara a cabo durante el periodo de febrero a mayo 2019.

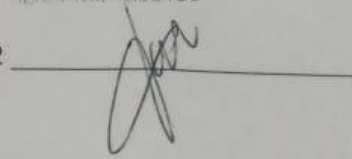
Sin más por el momento, agradezco mucho su atención.

**Atentamente**

Soto Ibarra Karellica Guadalupe  
Residente de Medicina Familiar

Autorizo:   **Dr. Arturo Alvarez Tostado V.**  
Director H. G. R. 1  
Mat. 8073414  
Ced. Prof. 1855106

Testigo 1  **Dra. Dara Elvia Nava Rivera**  
Coordinadora de Asistencia  
Investigación H. G. R. No. 1  
matricula 99025276

Testigo 2 

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL A MIS  
PADRES POR APOYARME SIEMPRE.**