



---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DELEGACIÓN NO 3. DISTRITO FEDERAL SUR.

HOSPITAL DE ONCOLOGÍA

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.

“FRECUENCIA DE INVALIDEZ EN TRABAJADORES CON CÁNCER QUE RECIBIERON ATENCIÓN MÉDICA EN CMN SIGLO XXI HOSPITAL ONCOLOGIA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DEL 2013 AL 2015.”

## QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO Y AMBIENTAL.

PRESENTA

DR. EMMANUELL ALEJANDRO RAMÍREZ POLANCO.

ASESORES

DRA. PATRICIA PÉREZ MARTÍNEZ.

DR. EDGAR JESÚS ZITLÉ GARCÍA.

DR. MARCOS GUTIÉRREZ DE LA BARRERA.

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. DICIEMBRE 2016





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

Dr. Emmanuell Alejandro Ramírez Polanco

Médico Residente de la Especialidad de Medicina del Trabajo y  
Ambiental.

---

Dra. Patricia Pérez Martínez.

Profesor titular de la Especialidad De Medicina del Trabajo y Ambiental  
Sede "UMAЕ" Hospital Oncología CMN SXXI del IMSS.

---

Dr. Edgar Jesús Zitle García.

Jefe del Área de Invalidez de la Coordinación Salud en el Trabajo.  
Coordinación Normativa de Salud en el Trabajo Centro Médico  
Nacional Siglo XXI.

---

Dr. Marcos Gutiérrez De La Barrera.

Categoría Médico No Familiar.

Jefe división Investigación Centro Médico Nacional Siglo XXI

---

Dr. Gabriel González Ávila.

Jefe de la División de Enseñanza

Hospital de Oncología CMN Siglo XXI del IMSS



### Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3602** con número de registro **13 CI 09 015 164** ante COFEPRIS  
HOSPITAL DE ONCOLOGIA, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA 30/11/2016

**DRA. PATRICIA PEREZ MARTINEZ**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**FRECUENCIA DE INVALIDEZ EN TRABAJADORES CON CÁNCER QUE RECIBIERON ATENCIÓN  
MEDICA EN CMN SIGLO XXI HOSPITAL ONCOLOGIA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL DEL 2013 AL 2015**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3602-39

ATENTAMENTE

  
**DR. (A). PEDRO ESCUDERO DE LOS RÍOS**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3602

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS.**

*A mi Familia:* Suponen los cimientos de mi desarrollo, todos y cada uno de ustedes, "Mi familia" han destinado tiempo para enseñarme nuevas cosas, para brindarme aportes invaluableles que servirán para toda mi vida. Gracias por estar presentes en la evolución de mi preparación, les agradezco infinitamente, los quiero.

*A mis Amigos:* Este nuevo logro es en parte gracias a ustedes; he logrado concluir con éxito un proyecto que en un principio podría parecer una tarea titánica interminable. Muchas gracias a aquellos seres queridos que siempre guardo en mi alma "Mis amigos".

*A mis Profesores:* Este logro no sería posible sin su ayuda, su comprensión, su apoyo. Son un pilar muy importante en mi vida, me siento muy orgulloso de haber tenido a unos profesores tan buenos como lo son ustedes, seguiré aplicando todo lo que me enseñaron día con día. Gracias.

*Dr. Edgar Jesús Zitle García:* Gracias por la confianza que ha puesto en nosotros, por las facilidades y por la apertura para trabajar. Gracias por hacernos creer lo que podemos hacer.

*Dr. Raúl Sánchez Román:* Gracias por transmitirnos el gusto por la Medicina del Trabajo, por permitirnos ver de cerca, por mostrarnos una parte de su forma de ver la vida.

*Dra. Patricia Pérez Martínez:* Nuestra profesora titular con una labor muchas veces subestimada, gracias por enfocarse en cuidar nuestro saber y permitirnos expandir nuestros conocimientos. Gracias por ayudarnos en el sueño de superarnos, de cumplir nuestras expectativas y de siempre ir por ser mejores.

# Índice

RESUMEN .....	2
MARCO TEORICO.....	5
JUSTIFICACION .....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
OBJETIVO.....	15
MATERIAL Y METODO. ....	16
DISEÑO. ....	16
MUESTRA: .....	17
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	17
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. ....	17
VARIABLES .....	19
RECURSOS Y FINANCIAMIENTO .....	22
RESULTADOS. ....	23
ANALISIS .....	40
DISCUSION.....	43
CONCLUSIONES. ....	46
ASPECTOS ÉTICOS.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	48

## **RESUMEN**

**TITULO: “FRECUENCIA DE INVALIDEZ EN TRABAJADORES CON CANCER QUE RECIBIERON ATENCIÓN MEDICA EN CMN SIGLO XXI HOSPITAL ONCOLOGIA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DEL 2013 AL 2015.”**

### **ANTECEDENTES.**

El proceso de envejecimiento en la población de México y, por ende, de los trabajadores, es uno de los retos principales que enfrentan los sistemas de seguridad social, tanto por la presión que se ejerce sobre el financiamiento de las pensiones por invalidez, como por la que se genera por el aumento en el gasto en servicios médicos. Algunos indicadores ilustran esta realidad. De 1970 a 2010, es decir en tan sólo 40 años, la población mayor de 60 años en México, pasó de 2.7 millones de personas a 10.2 millones, 4 veces más. Una población de mayor edad, además de demandar una mayor cantidad de servicios, requiere de intervenciones médicas más complejas y de mayor costo. La imposibilidad para trabajar es una preocupación importante para los países del mundo tomando en cuenta los la gran cantidad de personas viviendo con una o más enfermedades crónicas, contribuyendo en más de un trillón de dólares en pérdidas de costo- productividad por año solo en Estados Unidos.

La Organización Mundial de la Salud define el cáncer como un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células. Que puede presentarse en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo.

La invalidez es un término asociado a discapacidad donde cada nación lo determina a través de sus leyes y que incluso puede referirse de forma distinta, así como su forma de evaluarlo, que en términos generales tiene que ver con una disminución de las capacidades para desarrollar un trabajo.

Para realizar una evaluación objetiva de un estado de “invalidez”, se emite una valoración con enfoque médico, técnico y legal que determina el tipo de enfermedad, el estadio clínico, el grado de discapacidad y las habilidades requeridas para el desempeño de su último puesto de trabajo u ocupación determinando, el Porcentaje Global de Pérdida de la Capacidad para el Trabajo” mediante la aplicación de la Cédula Electrónica elaborada que permite homogeneizar los criterios médicos, a través de los siguientes aspectos:

- 1.- Deficiencia Corporal.
- 2.- Funcionalidad General.
- 3.- Factores de Contexto.
- 4.- Capacidad para el Trabajo

Cuando el grado de discapacidad para el trabajo es igual o mayor al 50 por ciento el paciente se puede decir que el trabajador tiene un estado de invalidez y por consecuencia se podría considerar que todos los tratamientos médicos, quirúrgicos y de rehabilitación han fracasado para restituir la funcionalidad.

## **OBJETIVOS**

Principal.

Determinar la frecuencia de Invalidez en trabajadores con cáncer en pacientes que recibieron atención en la Unidad Médica de Alta Especialidad H Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Secundario.

- Determinar los 10 principales diagnósticos de invalidez por cáncer.
- Determinar la frecuencia de invalidez por sitio de Cáncer.
- Determinar la frecuencia de invalidez por edad.
- Determinar la frecuencia de invalidez por sexo.
- Determinar la Frecuencia de invalidez por etapa Clínica.
- Determinar la frecuencia de los grupos de puestos de trabajo con los que se dictaminó un estado de invalidez.
- Determinar los días de incapacidad que genero antes de dictaminarse el estado de invalidez.
- Determinar la frecuencia de solicitudes de apoyo por defunción.

## **MATERIAL Y METODO.**

Se analizará la base de datos de la coordinación normativa de salud en el trabajo conformada por trabajadores derechohabientes del IMSS con dictamen ST 4 por cáncer, de los años 2013, 2014 y 2015 adscritos a la UMAE H Oncología CMN SXXI. Conforme a los lineamientos de la Ley del Seguro Social y El Procedimiento para la Dictaminacion de la Invalidez Versión 2330-003-001 Año 2012.

Se identificaran por años los casos de pacientes con cáncer utilizando el diagnostico CIE 10 clasificados con la letra "C", de la base de datos de la coordinación normativa de salud en el trabajo conformada por trabajadores derechohabientes del IMSS con dictamen ST 4, después se obtendrán las delegaciones que les corresponden atención a esta UMAE. Con la finalidad de identificar los pacientes que recibieron tratamiento en la UMAE H Oncología.

Posteriormente se analizaran los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes, en búsqueda de la etapa clínica del cáncer que presenta.



Posteriormente se obtendrán los días perdidos por incapacidad temporal para el trabajo del Nuevo Sistema De Subsidios y Ayudas, de cada uno de los participantes y si se solicitó apoyo por defunción.

La edad de los pacientes será tomada en cuenta al año en el que solicitaron el dictamen de invalidez.

## **DISEÑO.**

Tipo de estudio.

A) **Observacional:** Se presencian los fenómenos sin modificar intencionalmente las variables.

B) **Transversal:** Se realizaran una serie de observaciones en el tiempo.

**RECURSOS E INFRAESTRUCTURA.** El estudio no necesita financiamiento.

**EXPERIENCIA DEL GRUPO.** Los investigadores cuentan con una amplia experiencia, en el tema, al ser especialistas del área con conocimientos amplios en el área de invalidez y Medicina del trabajo y Salud en el trabajo.

**TIEMPO A DESARROLLARSE.**

Se desarrollara en 3 Meses.

## **MARCO TEORICO**

### **INTRODUCCION.**

#### **CANCER**

La Organización Mundial de la Salud define el cáncer como un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células. Que puede presentarse en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo.<sup>1</sup>

Fuentes como Globocan refieren que actualmente el cáncer representa una de las principales causas de mortalidad. Los avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas han permitido la mejoría del pronóstico y el manejo de la enfermedad, así con un mayor número de curaciones y mejoras de las condiciones de salud en pacientes que han padecido cáncer, sin embargo aún es importante el número de pacientes que progresará a la muerte por esta patología.<sup>2</sup>

Actualmente las complicaciones por cáncer suelen ser muy costosas, no solo para la familia si no para los sistemas de salud. En México la morbimortalidad por cáncer representa un problema de alta importancia; de acuerdo a estadísticas del INEGI, el cáncer ocupa el tercer lugar de muertes en el país en el 2014.<sup>3</sup>

#### **DISCAPACIDAD**

La Organización Mundial de la Salud define discapacidad como un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.<sup>4</sup>

La Clasificación Internacional del Funcionamiento define la discapacidad como el resultado de una compleja relación entre la condición de salud de una persona y sus factores personales, y los factores externos que representan las circunstancias en las que vive esa persona. A causa de esta relación, los distintos ambientes pueden tener efectos distintos en un individuo con una condición de salud.<sup>5</sup>

La ley general de salud en su artículo 173 refiere que “Para los efectos de esta Ley, se entiende por discapacidad a la o las deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal que por razón congénita o adquirida, presenta una persona, que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás”.<sup>6</sup>

La invalidez es un término asociado a discapacidad donde cada nación lo determina a través de sus leyes y que incluso puede referirse de forma distinta, así

como su forma de evaluarlo, que en términos generales tiene que ver con una disminución de las capacidades para desarrollar un trabajo.

Este término cumple con uno de los mandatos constitucionales que derivan del artículo 123, apartado A, fracción XXIX de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, el cual señala que “Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo. De este mandato se deriva la Ley del Seguro social.”<sup>7</sup>

En México el término Invalidez para los derechohabientes del IMSS se establece a través de la Ley del Seguro Social en el artículo 119 donde se refiere:

*“Para los efectos de esta Ley existe invalidez cuando el asegurado se halle imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual percibida durante el último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesionales.”*<sup>8</sup>

*“La declaración de invalidez deberá ser realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social.”*<sup>8</sup> Esta declaración no puede ser realizada por otra institución.

La Ley del Seguro Social refiere dos caracteres de invalidez de acuerdo al pronóstico de recuperación del paciente establecidos en el artículo 121:

*Pensión temporal es la que otorgue el instituto, con cargo a este seguro, por periodos renovables al asegurado en los casos de existir posibilidad de recuperación para el trabajo, o cuando por la continuación de una enfermedad no profesional se termine el disfrute del subsidio y la enfermedad persista. Es pensión definitiva la que corresponde al estado de invalidez que se estima de naturaleza permanente.*<sup>8</sup>

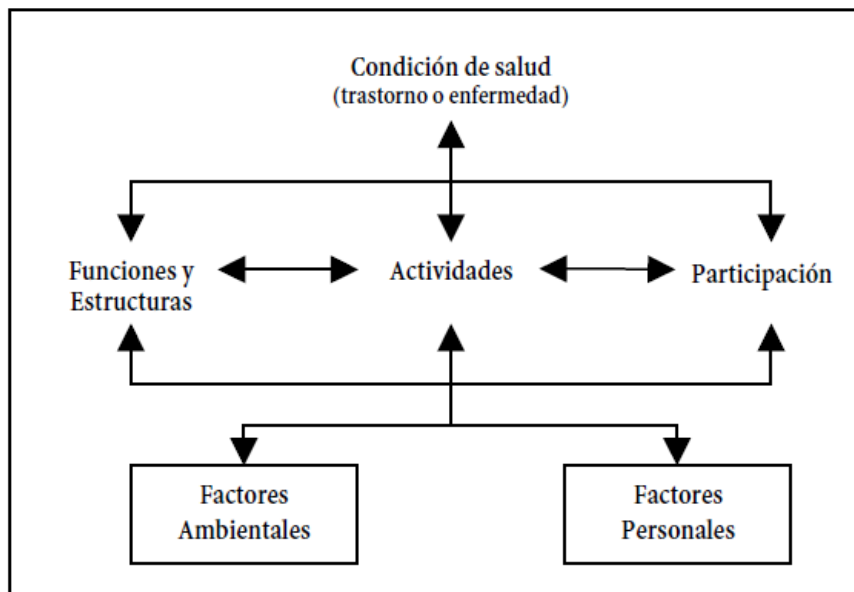
Para realizar una evaluación objetiva con un enfoque médico, técnico y legal que permita dar cumplimiento a lo señalado por la Ley del IMSS, el área de salud en el trabajo determinó que Las enfermedades que padecen los trabajadores y las discapacidades que deriven de estas, serán consideradas en dos dimensiones como el “Perfil del hombre” y el puesto de trabajo específico el “Perfil del Puesto”. La confrontación que se haga de los mismos permitirá establecer la “Imposibilidad para procurarse una remuneración superior al cincuenta por ciento de la remuneración habitual”.

## MODELO DE EVALUACIÓN DE DISCAPACIDAD PARA EL TRABAJO “INVALIDEZ”.

El IMSS tomó en cuenta distintos elementos para la determinación de invalidez siguiendo la Ley del seguro social y el Procedimiento para la dictaminación de la Invalidez Versión 2330-003-001 Año 2012 y formulo un formato llamado ST-4 Para la dictaminación de la invalidez.<sup>9</sup>

Para realizar una evaluación objetiva de un estado de “invalidez”, se emite una valoración con enfoque médico, técnico y legal que determina el tipo de enfermedad, el estadio clínico, el grado de discapacidad y las habilidades requeridas para el desempeño de su último puesto de trabajo u ocupación determinando, el Porcentaje Global de Pérdida de la Capacidad para el Trabajo” mediante la aplicación de la Cédula Electrónica elaborada que permite homogeneizar los criterios médicos, a través de los siguientes aspectos:

- 1.- Deficiencia Corporal.
- 2.- Funcionalidad General.
- 3.- Factores de Contexto.
- 4.- Capacidad para el Trabajo.<sup>5</sup>



Tomado de la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud.<sup>5</sup>

### 1.- La Dimensión de la Deficiencia Corporal.

Una vez que se ha realizado la Historia Clínica integral del trabajador, los Servicios de Salud en el Trabajo se encuentran en posibilidad de valorar la deficiencia corporal, la que se refiere a toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica o anatómica. Empleando para ello guías internacionales. En estas guías, se estructuran capítulos por Órganos, Aparatos y Sistemas en los cuales, Especialistas Médicos, expertos en el área definen,

orientan y clasifican los diversos Diagnósticos de la Enfermedades y los convierten en Deficiencia Corporal Global en función de tablas, cuadros y gráficos definatorios que permiten establecer el porcentaje de deficiencia de un individuo con una o un grupo de enfermedades.

## 2.-La Dimensión de la Funcionalidad General

Basada en la Clasificación Internacional de la Funcionalidad, (CIF), de la Organización Mundial de la Salud. En ella, se determina el porcentaje de limitación funcional del individuo, considerando los diversos aspectos de las actividades de la vida diaria y la ponderación de cada una de estas actividades según el nivel de independencia funcional alcanzada con una deficiencia corporal.

## 3.- La Dimensión de los Factores de Contexto

En ellos, se evalúan el contexto social del trabajador de acuerdo a su edad, situación geográfica, social, económica, familiar y educativa, para determinar el ambiente general de desarrollo del individuo, identificando los apoyos que residen en su ambiente inmediato, así como las barreras que pueden agravar su condición de pérdida de salud.

## 4.- La Dimensión de la Capacidad para el Trabajo

Establece los requerimientos del puesto de trabajo actual y los diferencia de las capacidades del trabajador, permitiendo identificar el porcentaje residual y potencial de capacidad para el trabajo. En él se Contempla ocho ámbitos o grupos de actividades, tomados de la Clasificación Internacional de Funcionalidad: a) aprendizaje y aplicación del conocimiento; b) tareas y demandas generales; c) comunicación; d) movilidad; e) locomoción; f) aspectos mentales; g) aptitudes; y, h) actividades específicas. La suma de estos factores da una medida de la pérdida global de la capacidad laboral del trabajador, y permite dictaminar la existencia y el porcentaje del estado de invalidez.<sup>5</sup>

Una vez obtenido el porcentaje pasa a una tabulación en donde se interpreta de la siguiente forma.

### Tabulación

Porcentaje de pérdida de la capacidad para el trabajo:

0% No existe discapacidad para el trabajo.

1- 49% Discapacidad leve a moderada que no implica invalidez.

50 – 74% Invalidez.

75 y más Invalidez que requiere ayuda asistencial.<sup>9</sup>

Cuando el grado de discapacidad para el trabajo es igual o mayor al 50 por ciento el paciente se puede decir que el trabajador tiene un estado de invalidez y por consecuencia se podría considerar que todos los tratamientos médicos, quirúrgicos y de rehabilitación han fracasado para restituir la funcionalidad global del individuo, los cuales conllevan un alto costo de los insumos de salud, años de vida perdidos debido al estadio de la enfermedad, días laborables perdidos, un

costo para las empresas al reemplazar al trabajador, para poder realizar las actividades que realizaba el trabajador, por esta razón la invalidez también forma parte de los indicadores de funcionamiento de los sistemas de salud en algunos países. Así Diferentes modelos han tratado de medir las condiciones de salud de una población, esto a través de 3 indicadores de daño. Mortalidad, Morbilidad e Invalidez.<sup>10</sup>

## PANORAMA GENERAL DE INVALIDEZ EN EL MUNDO

La imposibilidad para trabajar es una preocupación importante para los países del mundo tomando en cuenta los la gran cantidad de personas viviendo con una o más enfermedades crónicas, contribuyendo en más de un trillón de dólares en pérdidas de costo- productividad por año solo en Estados Unidos.<sup>11 12 13</sup>

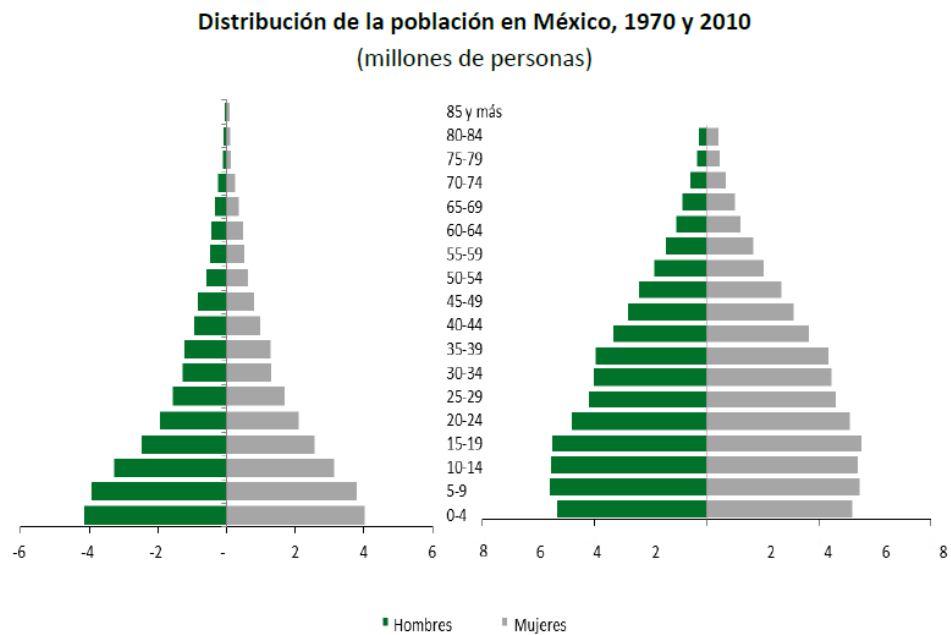
Existen estudios que abarcan enfermedades crónicas y describen la compleja interrelación entre salud y (dolor, fatiga, limitación funcional). En consecuencia personas que viven con una enfermedad crónica, tienen más a menudo ausencias en el trabajo, cubiertas por corto o largo tiempo por las aseguradoras, para el control de su enfermedad, o para recuperar la fuerza y energía que requiere desarrollar su trabajo.<sup>14</sup>

La relación entre una enfermedad crónica y duración de la discapacidad puede estar asociada con edad avanzada. Cerca del 80% de adultos de 50 años o mayores, tienen por lo menos una enfermedad crónica en los Estados unidos de américa. La alta prevalencia de efectos de enfermedades crónico degenerativas en conjunto con los cambios funcionales relacionados con la edad, como capacidad física, disminución en la velocidad en los procesos cognitivos, disminución de la memoria, disminución de la agudeza auditiva y visual. Puede contribuir a un mayor tiempo de enfermedad y ausencias.<sup>15 16</sup>

De acuerdo a un estudio reciente en estados unidos, las enfermedades más prevalentes de la muestra que tomaron en cuenta fue depresión, lumbalgia y cáncer. Existieron algunas diferencias entre las condiciones de salud por edad, para depresión un mayor porcentaje de reclamantes fueron grupos jóvenes, en relación a las otras condiciones de salud. Para artritis crónica, enfermedad pulmonar y cardiopatía isquémica un mayor porcentaje fue de adultos mayores.<sup>14</sup>

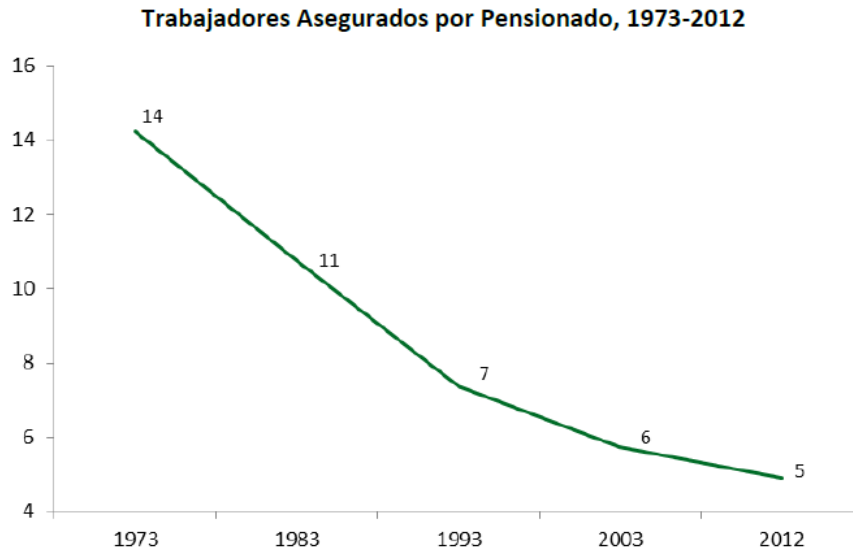
## PANORAMA GENERAL DE INVALIDEZ EN MEXICO

El proceso de envejecimiento en la población de México y, por ende, de los trabajadores, es uno de los retos principales que enfrentan los sistemas de seguridad social, tanto por la presión que se ejerce sobre el financiamiento de las pensiones por invalidez, como por la que se genera por el aumento en el gasto en servicios médicos. Algunos indicadores ilustran esta realidad. De 1970 a 2010, es decir en tan sólo 40 años, la población mayor de 60 años en México, pasó de 2.7 millones de personas a 10.2 millones, 4 veces más. Una población de mayor edad, además de demandar una mayor cantidad de servicios, requiere de intervenciones médicas más complejas y de mayor costo. Por otro lado, mientras que en 1973 había 14 trabajadores por cada pensionado, esta cifra disminuyó a 5 en 2012.<sup>17</sup>



Fuente IX Censo de Población y Vivienda, 1970. XIII Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI. <sup>17</sup>





IMSS: Dirección de Prestaciones Económicas.18

El perfil epidemiológico de una población cambia como resultado de dos fenómenos: el desplazamiento de la mortalidad de hacia los adultos, y el cambio en las causas de muerte y de enfermedad. Los factores que originan estos dos fenómenos son, por un lado, la reducción en la natalidad y en la mortalidad general que se reflejan en una mayor esperanza de vida que conducen a una modificación en la composición de la mortalidad por edades. Por otro lado, el aumento en la exposición de la población a factores de riesgo, incluyendo estilos de vida no saludables, afecta la incidencia de las enfermedades.<sup>19</sup>

El IMSS hace uso de aseguradoras para el pago de la pensión, entre las que el trabajador elige. El costo promedio de una pensión por invalidez para el IMSS, durante 2015 fue de 852,792 MXN<sup>-5</sup>, este costo abarcara el pago por el tiempo que el pensionado viva.<sup>18</sup>

## JUSTIFICACION

La Invalidez por cáncer es un problema de interés social y económico al ser un indicador de daño y a la vez un monitor de efectividad de los servicios de salud. La etapificación del cáncer nos da una visión de diagnóstico oportuno. La invalidez es una condición que además separa a los trabajadores de una vida productiva formal generando costos para el resto de la población.

Actualmente con el aumento de esperanza de vida, los estilos de vida de la población, y su situación general de salud, podemos traducir un incremento en factores de riesgo para cáncer y que nos obliga a establecer estrategias preventivas y de control ante esta situación.

La organización internacional del trabajo establece 3 principios fundamentales que son el reconocimiento la evaluación y el control que podemos aplicar en diferentes ámbitos, este principio refiere que aquello que no es medido no se puede controlar, ante esta situación es importante conocer el perfil epidemiológico de nuestra área de influencia, con la finalidad de conocer las características de las personas que han sido calificadas con estado de invalidez, considerando el sexo, edad, estado patológico que origina la discapacidad, estadio clínico de la enfermedad y puesto de trabajo; para tener un contexto general de la Invalidez relacionada con cáncer en pacientes que recibieron atención en la UMAE H Oncología del CMN SXXI y así tomar acciones factibles de prevención y de oportunidad en atención médica, rehabilitación efectiva, así como entender el entorno de los factores de riesgo que originan la invalidez.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital Oncología Siglo XXI no existe un registro de las condiciones generales de la población con estado de invalidez, el número de pacientes, el género prevalente, el grupo de edad, diagnósticos que están relacionados con la invalidez, el puesto de trabajo que invalida al trabajador, los días de incapacidad que género, así también desconocemos, la fuerza de trabajo que se pierde debido a esta condición, cada año en esta Unidad Médica de Alta Especialidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cuando hablamos sobre invalidez en derechohabientes del IMSS, nos referimos al estado de salud que imposibilita a un trabajador para realizar su trabajo.

Actualmente no se cuenta con información en la UMAE H Oncología CMN SXXI sobre el panorama de la población con estado de invalidez afiliada a esta UMAE IMSS, por esa razón este estudio permitirá tener una visión relacionada con el cáncer y dar pauta para la extensión de estudios similares en otras unidades, así como de la relación con el diagnóstico y el pronóstico para invalidez.

Tomando en cuenta lo anterior surge la siguiente pregunta

¿Cuál es la frecuencia de trabajadores con estado de invalidez por cáncer en pacientes que recibieron atención en la UMAE H Oncología CMN Siglo XXI en el 2013 al 2015?

## **OBJETIVO**

Principal.

Determinar la frecuencia de Invalidez en trabajadores con cáncer en pacientes que recibieron atención en la Unidad Médica de Alta Especialidad H Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Secundario.

- Determinar los 10 principales diagnósticos de invalidez por cáncer.
- Determinar la frecuencia de invalidez por sitio de Cáncer.
- Determinar la frecuencia de invalidez por edad.
- Determinar la frecuencia de invalidez por sexo.
- Determinar la Frecuencia de invalidez por etapa Clínica.
- Determinar la frecuencia de los grupos de puestos de trabajo con los que se dictaminó un estado de invalidez.
- Determinar los días de incapacidad que genero antes de dictaminarse el estado de invalidez.
- Determinar la frecuencia de solicitudes de apoyo por defunción.

## **MATERIAL Y METODO.**

Se analizará la base de datos de la coordinación normativa de salud en el trabajo conformada por trabajadores derechohabientes del IMSS con dictamen ST 4 por cáncer, de los años 2013, 2014 y 2015 adscritos a la UMAE H Oncología CMN SXXI. Conforme a los lineamientos de la Ley del Seguro Social y El Procedimiento para la Dictaminacion de la Invalidez Versión 2330-003-001 Año 2012.

Se identificarán por años los casos de pacientes con cáncer utilizando el diagnóstico CIE 10 clasificados con la letra "C", de la base de datos de la coordinación normativa de salud en el trabajo conformada por trabajadores derechohabientes del IMSS con dictamen ST 4, después se obtendrán las delegaciones que les corresponden atención a esta UMAE. Con la finalidad de identificar los pacientes que recibieron tratamiento en la UMAE H Oncología.

Posteriormente se analizarán los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes, en búsqueda de la etapa clínica del cáncer que presenta.

Posteriormente se obtendrán los días perdidos por incapacidad temporal para el trabajo del Nuevo Sistema De Subsidios y Ayudas, de cada uno de los participantes y si se solicitó apoyo por defunción.

La edad de los pacientes será tomada en cuenta al año en el que solicitaron el dictamen de invalidez.

## **DISEÑO.**

Tipo de estudio.

A) **Observacional:** Se presencian los fenómenos sin modificar intencionalmente las variables.

B) **Transversal:** Se realizarán una serie de observaciones en el tiempo.

## **MUESTRA:**

Universo

Se realizara un cálculo de muestra utilizando una calculadora de muestras para proporciones tomando en cuenta un universo tomando en cuenta las siguientes características

2013.... 3136

2014.... 7682

2015.... 3485

Total 14 303

Universo 14 303

Heterogeneidad de 50%

Margen de error de 5%

Nivel de Confianza 98%

Muestra 522. Los cuales fueron seleccionados por aleatorización con el software de Excel entre las delegaciones a las que la UMAE H Oncología del CMN SXXI. da atención.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Casos registrados que recibieron una valoración en UMAE H Oncología CMN SXXI y salud en el trabajo que acudieron del 2013 al 2015, para ser valorados por un probable estado de invalidez y que contengan un dictamen por enfermedad oncológica ST 4 que cumplen con los criterios establecidos en la Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro social y el Procedimiento para la dictaminación de la Invalidez Versión 2330-003-001 Año 2012.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Casos registrados que recibieron una valoración en UMAE H Oncología CMN SXXI y salud en el trabajo que acudieron del 2013 al 2015, para ser valorados por un probable estado de invalidez y que contengan un dictamen por enfermedad oncológica ST 4 que cumplen con los criterios establecidos en la Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro social y el Procedimiento para la dictaminación de la Invalidez Versión 2330-003-001 Año 2012. Que no cuenten con registro de

atención ni expediente clínico electrónico y por lo tanto que tienen información incompleta.

Los casos excluidos serán especificados en la investigación.

#### **CRITERIOS DE ELIMINACION.**

No se eliminara ningún caso.

## VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Sitio de cáncer	Es el sitio en el que se localiza el cáncer primario.	Se asignara el sitio de cáncer en base al diagnóstico CIE 10 plasmado en el dictamen de invalidez.	Categoría	Nominal	1 CAVIDAD ORAL 2 GLANDULA SALIVAL 3 NASOFARINGE 4 ESOFAGO 5 ESTOMAGO 6 COLON Y RECTO 7 ANO 8 HIGADO Y VIA BILIAR 9 VESICULA 10 PANCREAS 11 CAVIDAD NASAL Y PARANASAL 12 LARINGE 13 PULMON 14 HUESO 15 PIEL MELANOMA 16 PIEL OTRAS NEOPLASIAS 17 MESOTELIO PLEURA Y PERITONEO 18 ENDOTELIO 19 MAMA 20 OVARIO 21 RIÑON 22 PELVIS RENAL Y URETER 23 VEJIGA 24 OJO 25 SISTEMA NERVIOSO 26 TIROIDES 27 LEUCEMIA 28 LINFOMA 29 MULTIPLES SITIOS 30 CERVIX 31 PENE 32 PROSTATA 33 TESTICULO



Tipo de Cáncer que presenta el trabajador.	Es la tipificación del cáncer que cuenta el paciente.	Se determinara en base al diagnóstico plasmado en el dictamen de invalidez.	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de la clasificación internacional Enfermedades decima versión. CIE 10
Estadio Clínico	Momento, Periodo o Estado en que se divide una enfermedad mediante su estudio clínico.	Basado en el sistema TNM de la AJCC, se obtendrá mediante la revisión del expediente clínico electrónico.	Categoría	Nominal	1.-0 2 - IA. 3 - IB 4 - IIA 5 - II B 6 - IIIA 7 - IIIB 8 - IIIC 9 – IV 10- No Clasificable
Edad	Duración de la vida humana desde el nacimiento hasta la muerte.	Se tomara de los dictámenes de invalidez del 2014.	Cuantitativa	Discreta	Edad del Individuo expresada en años.
Sexo	Condición anatómica, morfológica que distingue al sexo de hombre y mujer en los seres humanos.	Sexo registrado en el expediente médico	Cualitativa	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Puesto de trabajo	Caracterización de las actividades que realiza el trabajador en su jornada laboral	Ocupación de acuerdo a la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-8)	Cualitativa	Nominal	1 Directores y gerentes 2 Profesionales científicos e intelectuales 3 Técnicos y profesionales de nivel medio 4 Personal de apoyo administrativo 5 Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y

					mercados 6 Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros 7 Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios 8 Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores 9 Ocupaciones elementales 0 Ocupaciones militares.
Días de incapacidad antes del dictamen de invalidez.	Número de días subsidiados como enfermedad general previos al dictamen.	Se obtendrá del Sistema NSSA.	Cuantitativa	Discreta	Número de días subsidiados.
Solicitud de apoyo por defunción.	Prestación otorgada por el IMSS cuando un derechohabiente muere.	Se obtendrá del Sistema NSSA.	Cuantitativa	Nominal.	Número de días subsidiados.

## **RECURSOS Y FINANCIAMIENTO**

### **Humanos.**

- Un médico residente de tercer año de la especialidad de Medicina del Trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI (Investigador).
- Asesor de Investigación.
- Co-Asesores de Investigación.

### **Materiales.**

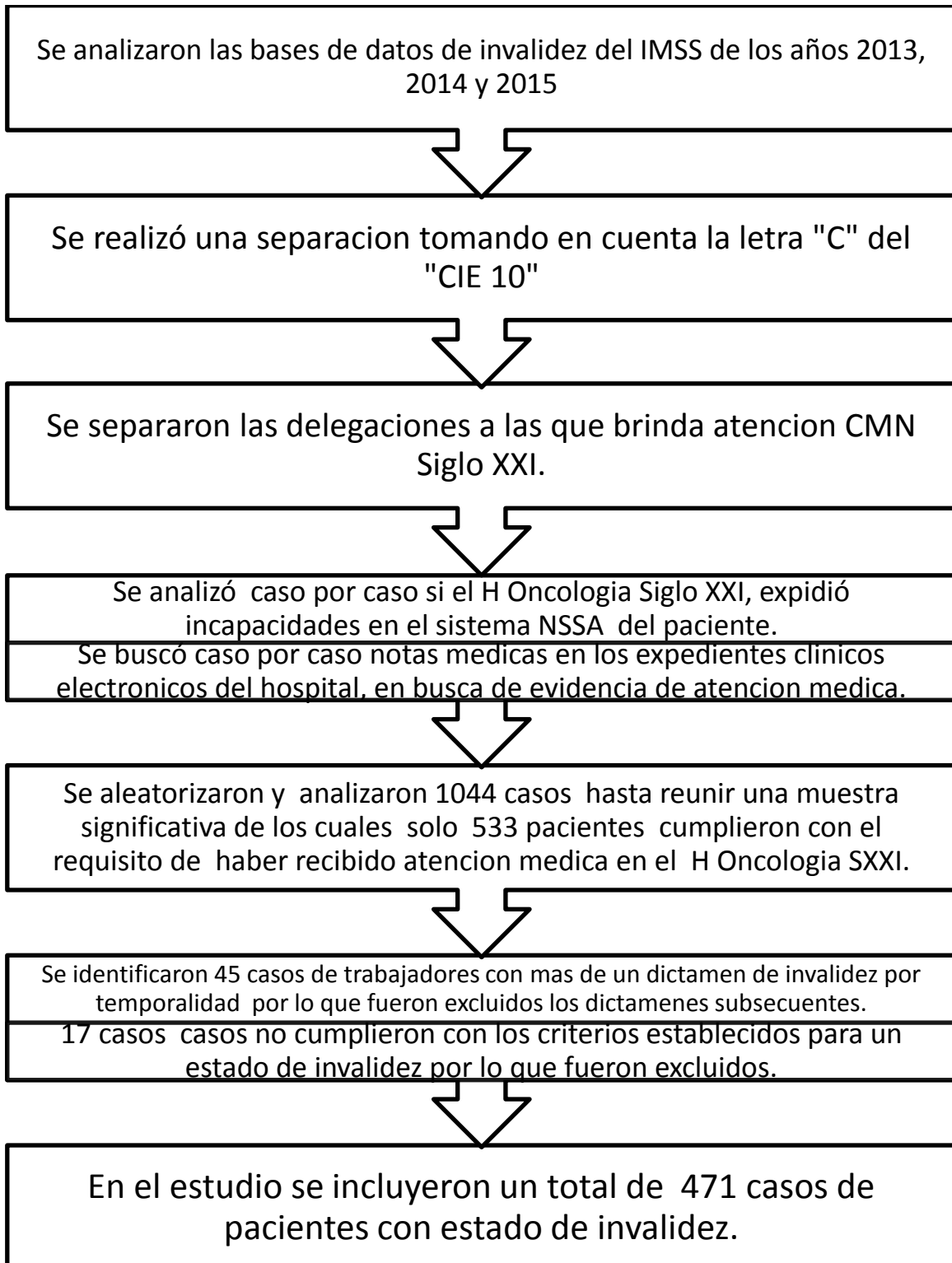
- Computadora portátil.
- Programa Microsoft office. Excel, SPSS.
- Insumos consumibles de oficina.

### **Financieros:**

El estudio no requiere financiamiento.

## RESULTADOS.

### Flujograma.



Se realizó un estudio longitudinal en el que se incluyeron 533 pacientes con estado de invalidez derechohabientes del IMSS, adscritos a la Unidad Médica de Alta especialidad Siglo XXI Hospital Oncología. Durante el periodo 2013 al 2015. 45 dictámenes fueron excluidos por contar con más de un dictamen por la temporalidad del estudio, donde solo se tomó en cuenta el dictamen de invalidez inicial. 17 casos no cumplen con los criterios establecidos en la Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro social y el Procedimiento para la dictaminación de la Invalidez Versión 2330-003-001 Año 2012 por lo que resulto como no procedente la resolución de invalidez por lo que no fueron incluidos. Se incluyeron en total 471 casos.

## CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.

Se estudió una población de 471 pacientes de los cuales 246 hombres que representan el 52.2% y 225 mujeres que representan 47.8 %. La edad promedio de los trabajadores fue de 50 años. La edad mínima de presentación, fue de 21 años, la edad máxima fue de 79 años. De 23 años o menos (3, 0.6%). De 24 – 44 años. (111, 23.6%). 45 – 60 años. (320, 67.9%) 61 – 80 años. (37, 7.9%). Las ocupaciones fueron distribuidas por grupos acordes a la Clasificación CIUO 8. Los cuales resultaron de la siguiente forma: Personal de apoyo administrativo (105,22.3%). Ocupaciones elementales (91,19.3%). Trabajadores de los servicios, vendedores de comercios, mercados. (59,12.5%) Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores (52,11.0%) Profesionales científicos e intelectuales. (48,10.2%) Técnicos y profesionales de nivel medio. (44,9.3%) Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios. (39,8.3%) Directores y gerentes. (27, 5.7%) Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales y pesqueros (5,1.1%). Ocupaciones militares (1,0.2%). (Tabla 1).

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION				FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO	Hombres			246	52.2
	Mujeres			225	47.8
EDAD	23 o menos			3	0.6
	24 -44			111	23.6
	45 - 60			320	67.9
	61 - 80			37	7.9
	<b>Total</b>			<b>471</b>	<b>100</b>
EDAD	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	MODA	MEDIANA
	21	79	50.63	57	52
OCUPACION				FRECUENCIA	PORCENTAJE
Personal de apoyo administrativo.				105	22.3
Ocupaciones elementales.				91	19.3
Trabajadores de los servicios, vendedores de comercios, mercados.				59	12.5
Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores.				52	11.0
Profesionales científicos e intelectuales.				48	10.2
Técnicos y profesionales de nivel medio.				44	9.3
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.				39	8.3
Directores y gerentes.				27	5.7
Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales y pesqueros.				5	1.1
Ocupaciones militares.				1	.2
Total.				471	100.0

*Tabla 1*

Características demográficas de la población, en donde se observa una participación homogénea entre hombres y mujeres. La edad mínima en la que se presentó un estado de invalidez fueron 21 años, la edad máxima 79 años, la edad promedio de presentación de invalidez por cáncer fue a los 50 años.

La ocupación más prevalente fue el personal de apoyo administrativo con un porcentaje de 22.3 % Seguida de Ocupaciones elementales con un 19.3% posteriormente con 12.5% los trabajadores de los servicios, vendedores de comercios, y mercados. Representando estos 3 grandes grupos de puestos de trabajo un 54.1% del total de los trabajadores.



Los 10 diagnósticos más prevalentes en pacientes con estado de invalidez en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI. En el periodo 2013 – 2015. Tumor maligno de la mama, no especificado (92, 19.5%). Tumor maligno del colon no especificado (29, 6.2%). Tumor maligno del estómago no especificado (26,5.5%). Tumor maligno del recto (26,5.5%). Tumor maligno del riñón excepto de la pelvis renal (21,4.5%). Tumor maligno de la próstata. (17,3.6%) Tumor maligno del encéfalo no especificado (17,3.6%). Mieloma múltiple (15, 3.2%). Tumor maligno del testículo, no especificado (13,2.8%). Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación (12,2.5%).

<b>PRINCIPALES 10 DIAGNOSTICOS DE INVALIDEZ POR CANCER EN EL HOSPITAL UMAE H ONCOLOGIA CMN SXXI.</b>		
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
TUMOR MALIGNO DE LA MAMA, NO ESP.	92	19.5
TUMOR MALIGNO DEL COLON, NO ESP.	29	6.2
TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO, NO ESP.	26	5.5
TUMOR MALIGNO DEL RECTO	26	5.5
TUMOR MALIGNO DEL RINON EXCEPT DE LA PELVIS RENAL	21	4.5
TUMOR MALIGNO DE LA PROSTATA	17	3.6
TUMOR MALIGNO DEL ENCEFALO, NO ESP.	17	3.6
MIELOMA MULTIPLE	15	3.2
TUMOR MALIGNO DEL TESTICULO, NO ESP.	13	2.8
TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO, SIN OTRA ESP.	12	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>268</b>	<b>56.9</b>

*Tabla 2*

En la tabla se muestran los 10 diagnósticos de Invalidez más prevalentes en la Unidad Médica de alta especialidad Siglo XXI H Oncología. Siendo notablemente el más prevalente el Tumor Maligno de la mama con un 19.5% Seguido del tumor maligno de colon con 6.2% posteriormente tumor maligno del estómago con 5.5%. Los 10 Principales tipos de cáncer conforman el 56.9% de los casos.

Los días de incapacidad generados en el grupo estudiado fueron en total 91 649 Días de Incapacidad. Los días mínimos de incapacidad generados fueron de 0 El número Máximo de días de incapacidad Fue de 546, La media fue de 194.58 Días de incapacidad, Moda 0 Mediana 211. De 0-200 Días (226,48%), 201-364 (197,41.8%) 365 – 546 (48 – 10.2%). (Tabla 3).

---



---

**DIAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL PARA EL TRABAJO GENERADOS**

---



---

DIAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	MODA	MEDIANA
	0	546	194.58	0	211

**TOTAL DE DIAS DE INCAPACIDAD PARA EL TRABAJO EXPEDIDOS. 91649**

DIAS DE INCAP TEMPORAL	DIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	0 - 200	226	48.0%
	201 - 364	197	41.8%
	365 - 546	48	10.2%
	Total	471	100.0

*Tabla 3*

En la muestra estudiada se generaron 91 649 días incapacidad temporal para el trabajo, El número mínimo de días de incapacidad fue de 0, y el número máximo de días de incapacidad fue de 546 teniendo como promedio 194 días de incapacidad por dictamen de invalidez. (Tabla 3) el 90% De los pacientes se encontraban dentro del periodo de termino de ley, pasando así un 10.2 % a prorroga de hasta 26 semanas más. No se encontró ningún paciente fuera de término de ley.

## ETAPA CLINICA

La etapa clínica encontrada en la población estudiada en la Unidad Médica de Alta Especialidad H Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI fue Etapa IA (2,0.4%) Etapa IB (3,0.6%), Etapa IIA (34,7.2%) Etapa IIB (19,4%) Etapa III A (69,14.6%) Etapa IIIB (46,9.8%) IIIC (23,4.9%) IV (82,17.4%) No clasificable (193,41%). (Tabla 4).

### ETAPA CLINICA DEL CANCER.

ETAPA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I A	2	.4
I B	3	.6
IIA	34	7.2
IIB	19	4.0
IIIA	69	14.6
IIIB	46	9.8
IIIC	23	4.9
IV	82	17.4
No Clasificable	193	41.0
<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>100.0</b>

Tabla 4

De los 471 pacientes estudiados se encontraron 5 pacientes en estadio I, 43 pacientes de estadio II, 138 pacientes en estadio III, 82 pacientes en estadio IV. 193 pacientes se encontraron como no clasificables.

### INVALIDEZ POR SITIO DE CANCER.

Los diagnósticos CIE, fueron clasificados por sitio de cáncer, Mama (94,20%) Colon y recto (63,13.4%), Otros Sitios (48,10.2%), Cérvix (30,6.4%), Estomago (28,5.9%) Sistema Nervioso (27,5.7%), Linfoma (27,5.7%), Riñón (21,4.5%) Próstata (17,3.6%), Testículo (13,2.8%), Pulmón (12,2.5%), Laringe (10,2.1%) Mesotelio, pleura y peritoneo (8,1.7%) Tiroides (8,1.7%), (Esófago 7,1.5%), Hueso (7,1.5%), Ovario (7,1.5%), Vejiga (7,1.5%), Cavidad Oral (6,1.3%) Páncreas (6,1.3%), Hígado y Vía Biliar (5,1.1%), Cavidad nasal y paranasal (5,1.1%) Leucemia (5,1.1%) Ano (3,0.6%) Nasofaringe (2,0.4%), Piel (Melanoma) (2,0.4), Pene (2,0.4%), Glándula Salival (1.0.2%). (Tabla 5).

SITIO DE CANCER		
Sitio	Frecuencia	Porcentaje
MAMA	94	20
COLON Y RECTO	63	13.4
OTROS SITIOS	48	10.2
CERVIX	30	6.4
ESTOMAGO	28	5.9
SISTEMA NERVIOSO	27	5.7
LINFOMA	27	5.7
RIÑON	21	4.5
PROSTATA	17	3.6
TESTICULO	13	2.8
PULMON	12	2.5
LARINGE	10	2.1
MESOTELIO PLEURA Y PERITONEO	8	1.7
TIROIDES	8	1.7
ESOFAGO	7	1.5
HUESO	7	1.5
OVARIO	7	1.5
VEJIGA	7	1.5
CAVIDAD ORAL	6	1.3
PANCREAS	6	1.3
HIGADO Y VIA BILIAR	5	1.1
CAVIDAD NASAL Y PARANASAL	5	1.1
LEUCEMIA	5	1.1
ANO	3	0.6
NASOFARINGE	2	0.4
PIEL (MELANOMA)	2	0.4
PENE	2	0.4
GLANDULA SALIVAL	1	0.2
<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>100</b>

*Tabla 5*

De los 471 pacientes y de los diferentes diagnósticos CIE 10 Se agruparon tomando en cuenta los sitios con mayor número de casos.

## DISTRIBUCION POR SERVICIOS DE ACUERDO LA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD UMAE ONCOLOGIA.

Se analizaron los diagnósticos CIE 10 por el servicio al que le corresponde su atención Neurocirugía (27,5.73%), Tórax (20,4.25%), Hematología (32,6.79%), Colon y Recto (112, 23.78%) Sarcomas (7,1.49%) Cabeza y cuello (34, 7.22%) Oncología ginecología (37,7.86%) Oncología mama (94,19.96%) Oncología urología (60,12.74%) Otros sitios (48, 10.19%). (Tabla 6).

SERVICIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NEUROCIRUGIA	27	5.73
TORAX	20	4.25
HEMATOLOGIA	32	6.79
COLON Y RECTO	112	23.78
SARCOMAS	7	1.49
CABEZA Y CUELLO	34	7.22
ONCO GINE	37	7.86
ONCO MAMA	94	19.96
ONCO UROLOGIA	60	12.74
OTROS SITIOS	48	10.19
<b>TOTAL</b>	<b>471</b>	<b>100.00</b>

*Tabla 6*

Los diferentes tipos de cáncer fueron agrupados conforme el servicio que les corresponde en la Unidad Médica de Alta Especialidad H Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Los tres servicios que engloban la principal cantidad de pacientes son en primer lugar Colon y recto, con (112,23.78%). Oncología Mama (94,19.95%) Urología. (60,12.74%). Los cuales engloban el 56.47% de los pacientes con estado de invalidez de la UMAE.

### **FRECUENCIA DE INVALIDEZ 2013 - 2015 CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI H ONCOLOGIA.**

La frecuencia de invalidez en el grupo de estudio fue en 2013 (184,39.1%), 2014 (154,33.8%), 2015 (128,27.2%) de un total de 471 Trabajadores. (Tabla 7).

#### **FRECUENCIA DE INVALIDEZ 2013 -2015**

<b>AÑO.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
2013	184	39.1
2014	159	33.8
2015	128	27.2
<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>100.0</b>

*Tabla 7*

Frecuencia de invalidez en pacientes que recibieron atención en la Unidad Médica de Alta Especialidad Siglo XXI. 2013- 2015.

## SOLICITUDES DE AYUDA POR DEFUNCIÓN POR EDAD.

EDAD	SIN AYUDA POR DEF	PORCENTAJE	AYUDA POR DEF	PORCENTAJE
23 o menos.	2	0.42	1	0.21
24 – 45	73	15.5	38	8.07
45 – 60	191	40.55	129	27.39
61-80	28	5.94	9	1.91
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>62.42</b>	<b>177</b>	<b>37.58</b>
		2013	2014	2015
	Solicitudes de ayuda por defunción por año	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>37</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>177</b>

*Tabla 8*

En la tabla 8 se comparan las solicitudes de ayuda por defunción con la edad de los trabajadores hasta el día 30 de Septiembre del 2016, en 177 Pacientes se documentó una defunción (37.58% de los pacientes estudiados) que recibieron atención en la Unidad Médica de Alta Especialidad H Oncología, de 23 años o menos (1 ,0.21%) de 24 - 45 años (38, 8.07%) de 45 -60 años (129, 27.39%) y de 61 – 80 años. (9, 1.91%). En la distribución por años encontramos que 84 de las personas que solicitaron un dictamen de invalidez en 2013 documentaron una defunción lo que se traduce a 3 años de sobrevida  $\pm$  9 meses; 56 en 2014 2 Años de sobrevida  $\pm$  9 meses y 37 en 2015 iguales a 1 año  $\pm$  9 meses de sobrevida.

## SOLICITUDES DE AYUDA POR DEFUNCIÓN POR SERVICIOS.

SERVICIO	SIN AYUDA POR DEF	PORCENTAJE	AYUDA POR DEF	PORCENTAJE
NEUROCIRUGIA	14	51.9%	13	48.1%
TORAX	10	50.0%	10	50.0%
HEMATOLOGIA	25	78.1%	7	21.9%
COLON Y RECTO	65	58.0%	47	42.0%
SARCOMAS	5	71.4%	2	28.6%
CABEZA Y CUELLO	23	67.6%	11	32.4%
ONCO GINE	23	62.2%	14	37.8%
ONCO MAMA	61	64.9%	33	35.1%
ONCO UROLOGIA	35	58.3%	25	41.7%
OTROS SITIOS	33	68.8%	15	31.3%
<b>MEDIA</b>		<b>63.1</b>		<b>36.9</b>

*Tabla 9*

La tabla 9 muestra las solicitudes de apoyo por defunción por servicios. En primer lugar por frecuencia se encuentra el servicio de colon y recto con 47 pacientes que corresponde a un 42% de los pacientes pertenecientes a este servicio. En segundo lugar por frecuencia le sigue Oncología Mama con una frecuencia de 33 y un porcentaje de 35.1%. En tercer lugar por frecuencia le sigue el Servicio de Urología con una frecuencia de 25 y un 41.7% de solicitudes por defunción.

En primer lugar por porcentaje se encuentra el servicio de tórax, con un 50% de solicitudes por apoyo por defunción, y una frecuencia de 10. Seguido por Neurocirugía con un 48.1% de solicitudes de apoyo por defunción con una frecuencia de 13. Posteriormente Colon y recto con un Porcentaje de 42% y una frecuencia de 47.

La media de solicitudes de apoyo por defunción en pacientes que recibieron algún tipo de atención en la Unidad Médica de Alta especialidad H Oncología CMN Siglo XXI, fue de 36.9%.



### SOLICITUDES DE AYUDA POR DEFUNCIÓN POR ETAPA CLÍNICA.

<b>Etapa Clínica</b>	<b>Sin apoyo por Def</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Apoyo por Defunción</b>	<b>Porcentaje</b>
I A	2	100.0	0	0.0
I B	2	66.7	1	33.3
IIA	18	52.9	16	47.1
IIB	15	78.9	4	21.1
IIIA	36	52.2	33	47.8
IIIB	34	73.9	12	26.1
IIIC	15	65.2	8	34.8
IV	47	57.3	35	42.7
No Clasificable	125	64.8	68	35.2
<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>62.4</b>	<b>177</b>	<b>37.6</b>

*Tabla 10*

En la tabla 10 Se muestran las solicitudes de apoyo por defunción, clasificados por etapa clínica de la muestra obtenida de los años 2013 - 2015. El mayor porcentaje de solicitudes de apoyo por defunción se encuentra en el estadio IIIA con un 47.8% Seguido por el estadio IIA Con un 47.1% y posteriormente el estadio IV con un 42.7%. Esto Al 30 de Septiembre del 2016.

## DISTRIBUCIÓN DE ETAPA CLÍNICA POR SERVICIO.

Servicio	I A	I B	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV	No Clasificable	Total
NEUROCIRUGIA	-	-	3	-	-	-	-	2	22	27
TORAX	-	-	-	1	5	-	-	7	7	20
HEMATOLOGIA	-	-	1	3	3	5	-	4	16	32
COLON Y RECTO	-	-	12	3	22	10	10	23	32	112
SARCOMAS	-	-	-	-	-	1	-	-	6	7
CABEZA Y CUELLO	-	-	1	1	2	-	1	9	20	34
ONCO GINECOLOGIA	1	2	1	3	1	8	4	-	17	37
ONCO MAMA	-	1	8	6	30	14	4	8	23	94
ONCO UROLOGIA	1	-	5	1	5	4	3	25	16	60
OTROS SITIOS	-	-	3	1	1	4	1	4	34	48
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>69</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>82</b>	<b>193</b>	<b>471</b>

Tabla 11

En la tabla 11 Se observa la distribución de etapa clínica por servicio. Observamos la mayor densidad de población en los Estadios III A en adelante con una frecuencia de 220 que corresponde a un 46.7%. Seguido por los pacientes con una etapa clínica no clasificable con una frecuencia de 193, 40.97% Los servicios con etapificación mas alta fueron Colon y Recto seguido por Urología. Con el 58.5% De todos los casos en etapa clínica IV.

### DÍAS DE INCAPACIDAD POR SERVICIO.

SERVICIO	< 200	201 – 364	365 – 546	TOTAL
NEUROCIRUGIA	9	17	1	27
TORAX	12	6	2	20
HEMATOLOGIA	12	11	9	32
COLON Y RECTO	46	51	15	112
SARCOMAS	4	2	1	7
CABEZA Y CUELLO	20	13	1	34
ONCO GINE	21	12	4	37
ONCO MAMA	53	33	8	94
ONCO UROLOGIA	30	29	1	60
OTROS SITIOS	19	23	6	48
<b>TOTAL</b>	<b>226</b>	<b>197</b>	<b>48</b>	<b>471</b>

*Tabla 12*

En la tabla 12 Se muestran los días de incapacidad generados por servicio. El servicio que genero más días de incapacidad en general fue el servicio de colon y recto con el mayor número de casos en todas las categorías. Seguido por el servicio de Mama Oncología.

## FRECUENCIA SITIO DE CÁNCER, ETAPA CLÍNICA E INVALIDEZ.

SITIO DE CANCER									NO	TOTAL
	I A	I B	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV	CLASIFICABLE	
CAVIDAD ORAL	-	-	-	-	2	-	-	1	3	6
GLANDULA SALIVAL	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
NASOFARINGE	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
ESOFAGO	-	-	2	-	1	-	1	2	1	7
ESTOMAGO	-	-	1	-	5	2	1	9	10	28
COLON Y RECTO	-	-	8	3	13	7	8	9	15	63
ANO	-	-	1	-	1	1	-	-	-	3
HIGADO Y VIA BILIAR	-	-	-	-	1	-	-	1	3	5
PANCREAS	-	-	-	-	1	-	-	2	3	6
CAVIDAD NASAL Y PARANASAL	-	-	1	-	-	-	-	-	4	5
LARINGE	-	-	-	-	-	-	-	3	7	10
PULMON	-	-	-	-	4	-	-	4	4	12
HUESO	-	-	-	-	-	1	-	-	6	7
PIEL (MELANOMA)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
MESOTELIO PLEURA Y PERITONEO	-	-	-	1	1	-	-	3	3	8
MAMA	-	1	8	6	30	14	4	8	23	94
OVARIO	-	-	-	-	1	-	3	-	3	7
RIÑÓN	-	-	-	-	1	1	-	11	8	21
VEJIGA	1	-	2	-	1	-	-	1	2	7
SISTEMA NERVIOSO	-	-	3	-	-	-	-	2	22	27
TIROIDES	-	-	-	-	-	-	-	4	4	8
LEUCEMIA	-	-	-	-	1	-	-	-	4	5
LINFOMA	-	-	1	3	2	5	-	4	12	27
CERVIX	1	2	1	3	-	8	1	-	14	30
PENE	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
PROSTATA	-	-	-	-	-	-	-	12	5	17
TESTICULO	-	-	2	1	3	2	3	1	1	13
OTROS SITIOS	-	-	3	1	1	4	1	4	34	48
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>69</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>82</b>	<b>193</b>	<b>471</b>

*Tabla 13*

En la tabla 13 se muestra la relación entre sitio de cáncer y etapa clínica en pacientes que recibieron atención en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital Oncología. La frecuencia principal se encontró en pacientes no clasificados con una frecuencia de 193 que corresponde a un 40% de pacientes no clasificados. Seguido por el estadio IV con una frecuencia de 82 (17.40%) posteriormente se encuentra la etapa IIIA con una frecuencia de 69 (14.6%) La principal incidencia por tipo de cáncer fue. Mama (94, 20%) Colon y recto (63, 13.4%), Otros Sitios (48, 10.2%), Cérnix (30, 6.4%), Estomago (28, 5.9%) Sistema Nervioso (27, 5.7%), Linfoma (27, 5.7%).

## ANALISIS

En el estudio participaron el 52.2% de Hombres y 47.8% de Mujeres. Los grupos de edad fueron organizados tomando en cuenta la edad mínima para reunir las 250 Semanas cotizadas que corresponde a menores de 23 años. Posteriormente la siguiente clasificación va de 24 – 44 años de edad, correspondiente a adultos jóvenes en edad productiva, la siguiente clasificación va de 45 – 60 años que corresponde a adultos maduros en edad productiva, Siguiéndole la categoría de 61-80 años de edad que corresponde a adultos en edad para tener acceso a una pensión por cesantía o en su caso por vejez.

La edad promedio de los trabajadores fue de 50 años. La edad mínima de presentación, fue de 21 años, la edad máxima fue de 79 años. De 23 años o menos 0.6%. De 24 – 44 años. 23.6%. 45 – 60 años. 67.9%. 61 – 80 años. 7.

Las ocupaciones fueron Clasificadas acorde a la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. Versión 8. Dividida en 10 grandes grupos de ocupaciones, los cuales cuentan con respectivos subgrupos, para fines de este estudio fueron utilizados los grandes grupos de ocupaciones, con la finalidad de agrupar de manera más sencilla los puestos de trabajo. Los cuales resultaron de la siguiente forma: Personal de apoyo administrativo (22.3%). Ocupaciones elementales (19.3%). Trabajadores de los servicios, vendedores de comercios, mercados. (12.5%) Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores (11.0%) Profesionales científicos e intelectuales. (10.2%) Técnicos y profesionales de nivel medio. (9.3%) Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios. (8.3%) Directores y gerentes. (5.7%) Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales y pesqueros (1.1%). Ocupaciones militares (0.2%).

Los principales diagnósticos fueron tomados directamente del diagnóstico de la Clasificación Internacional de Enfermedades Versión 10. Sin embargo los diagnósticos más prevalentes son los que no son específicos, es decir los diagnósticos tronco de algún sitio de cáncer seguidos por el termino no especificado. Siendo el mayor porcentaje el cáncer de Mama con un porcentaje de 19.5 % de los canceres. Los 10 principales diagnósticos agrupan a un 56.9% de todos los canceres.

Los días de incapacidad generados fueron en total 91 649 días en el grupo de estudio dando una media de 194 días, la moda fue de 0, con una frecuencia de 96 que corresponde al 20.38%. Los grupos en los días de incapacidad fueron divididos por la forma de trabajo del Comité de incapacidades prolongadas del hospital que pone un corte de 200 días, para iniciar a estudiarlos como una incapacidad prolongada, así que el primer rango es de 0- 200 días. Posteriormente de 201 – 364, que corresponde a la duración permitida para la incapacidad temporal para el trabajo establecida en la ley del seguro social, seguido de 365 – 546 días que corresponden a las semanas que otorga la ley de prórroga. De 0-200 Días (48%), 201-364 (41.8%) 365 – 546 (10.2%).

La etapa clínica fue tomada de los expedientes clínicos electrónicos con los siguientes resultados. Etapa IA (2,0.4%) Etapa IB (3,0.6%), Etapa IIA (34,7.2%) Etapa IIB (19,4%) Etapa III A (69,14.6%) Etapa IIIB (46,9.8%) IIIC (23,4.9%) IV (82,17.4%) No clasificable (193,41%). Se creó una categoría extra para aquellos pacientes en los que no se pudo determinar la etapa clínica, ya sea porque no estaba por escrito en el expediente clínico electrónico, porque no se realizó la etapificación o porque era manejado en otra unidad y solo fue interconsultante para alguno de los servicios.

Los sitios de cáncer fueron manejados como inicialmente se crearon las variables, no teníamos información de cómo iba a ser la distribución de los mismos resultando algunas frecuencias muy bajas. Mama (20%) Colon y recto (13.4%), Otros Sitios (10.2%), Cérvix (6.4%), Estomago (5.9%) Sistema Nervioso (5.7%), Linfoma (5.7%), fueron los sitios con mayor número de frecuencia. Con la finalidad de hacer estos resultados más visibles y palpables para el hospital optamos por dividirlo por servicios a los que les correspondería la atención de esta forma se reducirían las variables, y le daría al hospital una visión del comportamiento de sus pacientes con estado de invalidez. En donde en primer lugar por frecuencia se encuentra el servicio de Colon y Recto con un total de 23.78% segundo lugar Oncología Mama con 19.96% y posteriormente Oncología Urología. Correspondiente al 12.74 % Los 3 Servicios engloban el 56.47% de todos los casos de invalidez del hospital.

La frecuencia de invalidez en el centro médico Nacional Siglo XXI fue en 2013 (184, 39.1%), 2014 (154, 33.8%), 2015 (128, 27.2%) de un total de 471 Trabajadores. Se puede observar una tendencia a la disminución de casos de invalidez conforme va pasando el tiempo.

Una de las formas que el Instituto Mexicano del Seguro Social tiene para detectar las defunciones de los pacientes con estado de invalidez, son las solicitudes de apoyo por defunción, o las que se reciben por parte de los certificados de defunción, cuando es llenado si pertenece a algún tipo de seguridad social, la otra opción es que la familia lo reporte. Ante esta constante la solicitud de apoyo por defunción implica una documentación de muerte. Esta muerte fue revisada al 30 de septiembre del 2016 por lo que nos da un margen de  $\pm 9$  meses. En la distribución por años encontramos que 84 de las personas que solicitaron un dictamen de invalidez en 2013 documentaron una defunción lo que se traduce a 3 años de sobrevivida  $\pm 9$  meses; 56 en 2014 2 Años de sobrevivida  $\pm 9$  meses y 37 en 2015 iguales a 1 año  $\pm 9$  meses de sobrevivida en total un 37.58% de los trabajadores solicitaron un apoyo por defunción. La distribución de apoyo por defunción por servicios encontramos en primer lugar por porcentaje al servicio de Tórax con un 50% posteriormente neurocirugía con un 48.1% de solicitudes de apoyo por defunción y posteriormente colon y recto con un porcentaje de 42%. Estos resultados son expresados en porcentaje de muertes en relación con su mismo servicio, sin embargo en frecuencia Colon y Recto es el servicio con más solicitudes. Así mismo se compararon la etapa clínica con las solicitudes de

apoyo por defunción, encontrando el estadio IIIA con una mortalidad de 47.8%, Seguido por el estadio II A con un 47.1% de Mortalidad, y posteriormente el estadio IV con una mortalidad del 42.7%.

Se relacionaron los días de incapacidad agrupados como anteriormente se refirieron por servicio al que corresponden. El servicio que genero más días de incapacidad en general fue el servicio de colon y recto con el mayor número de casos en todas las categorías. Seguido por el servicio de Mama Oncología.

## DISCUSION.

La Invalidez es un indicador de daño, de las diferentes enfermedades e incluso se ve afectada por situaciones económicas que se viven en un país, existen momentos de la historia en México en donde por condiciones o situaciones vividas en el país, la única salida de los trabajadores secundaria a la escases de trabajo, ha sido reclamar un dictamen de invalidez.

Decimos que la invalidez es un indicador de daño puesto que es muy difícil de esconder, al igual que las muertes la invalidez es algo con lo que se queda un registro de daño, es decir podemos hablar en población en general cuantas personas padecen cierta enfermedad, sin embargo al llegar a un dictamen de invalidez todos los mecanismos de reparación del daño, fallaron o no fueron suficientes, para restablecer la función del trabajador.

El Centro Médico Nacional siglo XXI da atención a una población derechohabiente muy amplia, le corresponden las delegaciones 3 y 4 que corresponde a la zona sur de la Ciudad de México. Así como los estados de Guerrero, Querétaro, Morelos y Chiapas. También da apoyo al Centro Medico la Raza en caso de que lo requiera.

La ley del seguro social, establece que para tener derecho a una pensión por Invalidez es necesario tener 250 semanas cotizadas que corresponden a 5 años de trabajo cotizando para el IMSS, y un 50 a 74% de perdida de las capacidades para el trabajo, o en su defecto un total de 150 Semanas cotizadas que corresponden aproximadamente a 3 años de trabajo, desde este mismo punto de vista si tomamos en cuenta que la edad a la que es legal el trabajo (16 años con permiso de los padres), a los 18 años. En este caso el trabajador debió cotizar para el seguro de invalidez y vida, desde que cumplió 18 años para así a los 23 adquirir el derecho a esta prestación. O en su defecto contar con una perdida superior al 75% de perdida para la capacidad para el trabajo y contar con 150 semanas cotizadas.

Si bien un dictamen de invalidez debería ser realizado en el momento de la solicitud o en el momento en el que el pronóstico del paciente está claro, una tendencia es acumular semanas cotizadas con días de incapacidad, con la finalidad de que este reúna el requisito de semanas cotizadas, sin embargo el máximo de semanas permitidas a acumular es de 78. En el grupo estudiado se encontraron 3 casos en el rango de edad de menores de 23 años que cumplían con los requisitos para la dictaminación de un estado de invalidez, establecidos en el procedimiento del IMSS.

La mayor conglomeración de pacientes se encuentra en las edades de los 24 a los 60 años. Alcanzando el 91.50% de todos los casos. El 23.6% en una edad adulta joven edad importante productiva y que genera una pérdida muy importante de fuerza de trabajo.



Respecto a los trabajadores de 60 años y más estos en teoría deberían haber trabajado para poder retirarse con una pensión con la modalidad de Cesantía o vejez que le da un porcentaje más alto de pago para tener derecho a esta, el trabajador requiere 1250 Semanas cotizadas que corresponden aproximadamente a 24 años de trabajo. En este grupo podríamos también encontrar personas que ingresan al instituto con la finalidad de obtener una pensión por invalidez, sin haber cotizado antes, ganando el beneficio de una prestación en especie y en dinero considerando que el cáncer representa un alto costo en la atención.

La ocupación con la frecuencia más alta fue el personal de apoyo administrativo, probablemente porque tienen una mayor cultura de seguimiento a la salud personal, o porque tienen mayor facilidad al acceso a los servicios de salud más fácilmente por las zonas donde están localizadas.

La etapa clínica está asociada con el pronóstico, por tal motivo sería esperado encontrar a mayor etapa peor pronóstico, en el estudio se encontró la mayor agrupación de invalidez a partir del estadio III A Englobando el 46.7% de todos los casos. Los trabajadores no clasificables son los que agrupan el mayor número de días de incapacidad.

La moda en días de incapacidad fue de 0 presentándose con un porcentaje 20.38 de los casos, entre las posibles justificaciones que encontramos, son el caso de trabajadores que desconocen que tienen derecho a días de incapacidad, otro caso sería el de trabajadores en conservación de derechos, en donde no se encuentran laborando, pero si continúan con el derecho para reclamar la prestación por invalidez, por los años de trabajo que tienen, para de esa manera utilizar el derecho que generaron, y recibir una ayuda para poder subsistir así como la atención médica.

Entre las dificultades que se presentaron para esta investigación, fueron en primer lugar la dificultad para ubicar la etapa clínica de los pacientes, ya que fue necesario buscar hoja por hoja en los expedientes electrónicos, se buscó la forma de recuperar la información de los pacientes, donde no encontramos la etapificación en el expediente electrónico, buscando en el expediente físico, sin embargo al parecer cuando un paciente fallece, el expediente se pasa a cajas cerradas guardadas por fecha de defunción, haciendo muy difícil su localización. Por tal razón se tuvieron que incluir en el rubro de no clasificable. El tiempo para desarrollar la investigación fue una limitante también ya que se esperaba alcanzar una muestra mayor y el tiempo estimado por paciente fue superior a lo esperado. Un probable sesgo de información sería el derivado de los trabajadores no clasificables.

Una vez que un dictamen de invalidez es aceptado, el trabajador recibirá la cantidad del 35% del salario base de cotización mensual, con pagos de aguinaldo, y este tendrá un aumento anual. Este pago tiene como objetivo la supervivencia del trabajador y no la formación de riquezas. El pago de estas prestaciones está a cargo de aseguradoras que le dan servicio al IMSS. Al IMSS le cuesta 852,792 MXN al 2015, quiere decir que si la muestra estudiada hubiese sido pagada en 2015 el monto total del grupo de estudio correspondería a 401, 665 032. MXN. En relación a los datos de mortalidad que tenemos el 37.58% de los pacientes habían muerto en 3 años. Es decir el IMSS pago 150, 944 184 MXN por una pensión para 177 trabajadores de menos de 3 años. Sin tomar en cuenta la mortalidad de los trabajadores restantes del grupo.

Es importante mantener la vigilancia de los trabajadores con un estado de invalidez. En algunas ocasiones pensamos que el final del tratamiento es un estado de invalidez, sin embargo la vida de la persona continúa, tal vez la situación de la enfermedad se encuentra fuera de tratamiento médico, aun así existen otras opciones que puede dar el IMSS, para mejorar la calidad de vida de un trabajador.

El IMSS se ha dado a la tarea, de crear los centros de Reincorporación para el trabajo con el objetivo de que estos adquieran nuevas habilidades acordes a sus capacidades, buscando la reintegración de los trabajadores a una vida productiva.

## **CONCLUSIONES.**

Es urgente revisar los convenios de costos de invalidez por cáncer con las aseguradoras, con el objetivo de ajustar, el costo de la pensión por esta causa o las modalidades de manejo que podríamos tener. Con la finalidad de evitar pérdidas para el Instituto Mexicano del Seguro Social y mejores prestaciones a los trabajadores.

Es muy importante establecer la etapa clínica en todos los pacientes que reciben atención en la UMAE para así conocer el pronóstico de la enfermedad, con la finalidad de una referencia adecuada, para los servicios de salud en el trabajo para la valoración integral y la elaboración de un dictamen de invalidez en caso necesario.

Este estudio da pie a que se realicen estudios de supervivencia en trabajadores con estado de invalidez, que nos permitan conocer la utilización de los recursos que el IMSS utiliza para los trabajadores, a su vez sería conveniente compararlo con trabajadores de otras unidades, de la republica con la finalidad de ver nuestra efectividad.

Es primordial continuar con la investigación en salud en este tema, para poder realizar ajustes, y ver los resultados de las decisiones que tomamos.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El presente trabajo de investigación sigue los lineamientos de establecidos en la Declaración de Helsinki, la Asociación Médica Mundial en su versión modificada y la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. En acuerdo al Artículo 17 Fracción I, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se considera esta investigación sin riesgo debido a que se emplearan métodos de investigación documental retrospectivo como son revisión de expedientes clínicos y no se realizara ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. Así mismo sigue los lineamientos de la ley de transparencia al hacer uso de registros de dictámenes, sin mencionarse los nombres ni afiliaciones de los pacientes con lo que se conserva su carácter de confidencialidad.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Organización Mundial de la Salud. Available at: <http://www.who.int/topics/cancer/es/>. Accessed July 2016. Updated 2016.
2. Ferlay J SIDRESMCRMea. Cancer Incidence And Mortality worldwide Sources, methods and major patterns in Globocan 2012. International Journal of Cancer. 2015; 136(E359-E386 ).
3. Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía. Mortalidad General (Base de datos en línea.). [Online]. [cited 2016 Abril 25. Available from: [http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general\\_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=11144](http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=11144).
4. Organización Mundial de la Salud. Available at: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>. Accessed July 2016. Updated 2016.
5. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) Versión Abreviad. 2011. 1-251 p
6. Ley General de Salud. Nueva ley publicada en el diario oficial de la federacion. 1984 Febrero 07. Última Reforma DOF 01/06/2016.
7. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Nueva ley publicada en el diario oficial de la federacion. 1984 Feberro 07. Última Reforma DOF 01 Junio 2016.
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Ley del Seguro Social. 1995 Diciembre 21. Última Reforma DOF 11 2015.
9. Instituto Mexicano del Seguro Social. Procedimiento para la dictaminacion de Invalidez 2330-003-001. Ultima Actualizacion 17 Oct 2012.
10. Schlaepfer-Pedrazzini L, Infante-Castañeda C. La medición de salud: perspectivas teóricas y metodológicas. Salud Publica de Mexico. 1990. p. 141–55.
11. DeVol R, Bedroussian A. An Unhealthy America: The Economic Burden of Chronic Disease. Santa Monica, CA: Milken Institute; 2007.
12. Bodenheimer T, Chen E, Bennett HD. Confronting the growing burden of chronic disease: can the US health care workforce do the job? Health Aff. 2009;28:64–74.
13. Goetzel RZ, Long SR, Ozminkowski RJ, Hawkins K, Wang S, Lynch W. Health, absence, disability, and presenteeism cost estimates of certain physical and mental health conditions affecting US employers. J Occup Environ Med. 2004;46:398–412.
14. Jetha A, Besen E, Smith PM. Comparing the Relationship Between Age and Length of Disability Across Common Chronic Conditions. J Occup Environ Med [Internet]. 2016;58(5):485–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27164446>

15. AARP. Beyond 50: A Report to the Nation on Trends in Health Security. Washington, DC: AARP; 2002.
16. CDC. Chronic Disease and Health Promotion. Atlanta, GA; 2014. Available at: <http://www.cdc.gov/chronicdisease/>. Accessed September 2015. Updated December 7, 2015.
17. Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa Institucional 2014 – 2018. México, 2014 2-81p
18. Instituto Mexicano del Seguro Social. Informe de Costo de pension por Invalidez. Ciudad de Mexico.: Instituto Mexicano del Seguro Social., Prestaciones Economicas.; 2015 Diciembre.
19. Frias M. La evaluacion de la invalidez en Mexico: Hacia un nuevo Derrotero. Artemisa. 2006;(1). p. 1-5.