



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N ° 84, CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO

**“EVALUACIÓN DE MALNUTRICIÓN EN EL PACIENTE POST INFECCIÓN  
POR SARS-COV-2 DE LA UMF No.84”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**GONZÁLEZ PÉREZ JUAN ANTONIO**

Registro de autorización:

**R-2022-1401-003**

**DRA. YESENIA URSÚA SOTO**

**ASESOR TEMÁTICO**

ADSCRITO A UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

N°.84 CHIMALHUACAN

Chimalhuacán, Estado de México. 2022



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.



**“EVALUACION DE MALNUTRICION EN EL PACIENTE POST INFECCION POR SARS-COV-2 DE LA UMF No.84”**

**“EVALUACIÓN DE MALNUTRICIÓN EN EL PACIENTE POST INFECCIÓN POR SARS-COV-2 DE LA UMF No.84”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**GONZÁLEZ PÉREZ JUAN ANTONIO**

**AUTORIZACIONES**

**DRA. ANA LILIA GONZÁLEZ RAMÍREZ**

**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 84 CHIMALHUACÁN**

**DRA: YESENIA URSÚA SOTO**

**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPACIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN UMF No.84 CHIMALHUACAN.**

**DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA**

**COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN**

**DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE**

**DRA. OLGA BERTADILLO MENDOZA**

**COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

**DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE**

**Chimalhuacán, Estado de México**

**Junio 2022**

El presente proyecto fue aprobado por el Comité local de Investigación en Salud 1401 No. 15 CEI 001 2017022 y por el Comité de ética en investigación 14018 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro R-2022-1401-003. Que tiene como título:

**“EVALUACION DE MALNUTRICION EN EL PACIENTE POST INFECCION POR SARS-COV-2 DE LA UMF No.84”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
GONZÁLEZ PEREZ JUAN ANTONIO  
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

**AUTORIZACIONES**

**DR. ALFONSO BUENDÍA PÉREZ  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 84 CHIMALHUACÁN**

**DRA. ANA LILIA GONZÁLEZ RAMÍREZ  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE  
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 84 CHIMALHUACÁN**

**DRA. YESENIA URSÚA SOTO  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR UMF NO. 84 CHIMALHUACÁN  
ASESORA DE TESIS**

**Chimalhuacán, Estado de México**

**junio 2022**

**“EVALUACION DE MALNUTRICION EN EL PACIENTE POST INFECCION POR  
SARS-COV-2 DE LA UMF No 84”**

**Trabajo que para obtener el diploma de especialista en medicina familiar**

**Presenta**

**DR. GONZALEZ PEREZ JUAN ANTONIO**

**AUTORIZACIONES**

**DR. JAVIER SANTA CRUZ VARELA**

**JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**

**DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**

**COORDINADOR DE DOCENCIA**

**DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 1401.  
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS 17 CI 15 033 046  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 001 2017022

FECHA Lunes, 07 de marzo de 2022

**M.E. Yesenia Ursúa Soto**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional  
R-2022-1401-003

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. GENARO ÁNGEL CUZÓCHPA DELGADILLO**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SIRELCIS 20/02/22 14:05



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**M.E. Yesenia Ursúa Soto PRESENTE**

**Dictamen de Aprobado** Comité de Ética en Investigación **14018**.

H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS **17 CI 15 033 046** Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 15 CEI 001 2017022**

FECHA **Domingo, 20 de febrero de 2022**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. MARIA ZORAYDA ROBLES BARRERA**

Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 14018

Imprimir

Número de Registro Institucional Sin número de registro

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

<https://sirelcis.imss.gob.mx/s2/sclei/protocolos/dictamen/38443> Página 1 de 1

## IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

### DATOS DEL ALUMNO

Apellido paterno	González
Apellido materno	Pérez
Nombre	Juan Anotonio
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No. de cuenta	520221343
Correo electrónico	dr.juan.antonio.apg@gmail.com

### 1. DATOS DEL ASESOR

Apellido paterno	Ursúa
Apellido materno	Soto
Nombre	Yesenia

### 2. DATOS DE LA TESIS

Título	<b>“EVALUACION DE MALNUTRICION EN EL PACIENTE POST INFECCION POR SARS-COV-2 DE LA UMF No. 84”</b>
--------	---

No. de páginas

Año	Junio 2022
-----	------------

## DEDICATORIA

*A mi preciosa sangre de cristo, que me puso en este camino, A su santísima madre la virgen de Guadalupe que siempre me ha auxiliado en todo momento, estoy en deuda contigo SR y pienso que verdaderamente y no tengo duda de que estas en nuestras vidas, te pido que me des sabiduría para ver a mis hermanos enfermos .ayúdame a darles ese consuelo que buscan, como cuando te buscamos ati. Ilumíname padre mío. Cuando este enfrente de un paciente.*

*A mis padres que gracias a ellos a sus consejos y apoyo material, moral, y en todo aspecto, han logrado que yo me sienta un hombre feliz, y realizado, aunque ya no estés con nosotros papá extraño tus consejos sabios, y ati mamá que te tengo quisiera que me abrazaras toda la vida como cuando era un niño pequeño.*

*A mi esposa Edith que a pesar de todas las adversidades ha sido tolerante, me apoya incondicionalmente con su amor y comprensión para lograr esta meta, guiándome día a día para lograr nuestras metas, y por todas sus intenciones.*

*A mi Hijo Jorge Antonio que me ha dado tantas satisfacciones, ha contribuido de mil maneras con su granito de sal para lograr mi superación personal.*

*A mi Hija karol , me da fortaleza día a día, por tenerla a mi lado dándome esa fortaleza para la vida diaria.*

*A mis hermanos; Blanca, Roberto, margarita Carlos,  
A la Dra. Anita González Ramírez por su paciencia, comprensión, y enseñanza para con nosotros para llegar a este grado en la vida. A la Dra. Yesenia ursúa soto, por su amabilidad, paciencia y enseñanza. Dr. Sergio Narváez por su amabilidad conocimiento y sencillez. a mis compañeros, Omarcito Angy ,Anita,Viry, Irvin, Dra. Ale Aguilar Dra. Ale González pido a dios por todos y cada uno de ellos y a sus familias. y a todos los doctores que de alguna u otra forma entregan todo por la*

*formación de los médicos residentes, aportando sus conocimientos y enseñándonos el gran valor que tenemos los Medico Familiares para la entrega de nuestros pacientes y para el Instituto Mexicano del Seguro Social.*

<b>INDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
1. RESUMEN ESTRUCTURADO	3
2. MARCO TEÓRICO	4
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
5. OBJETIVOS	23
5.1 OBJETIVO GENERAL	23
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
6. MATERIA Y MÉTODOS	23
7. DISEÑO DE ESTUDIO Y TIPO DE ESTUDIO	23
8. CRITERIOS DE SELECCIÓN	24
9. TAMAÑO DE MUESTRA	24
10. DEFINICIÓN DE VARIABLES	26
11. INSTRUMENTO	28
12. METODO PARA RECOLECCION DE LA INFORMACION	29
13. DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	30
14. ANALISIS DE DATOS Y ASPECTO ESTADISTICOS	30
15. FACTIBILIDAD Y ESPECTOS ESTADISTICOS	44
16. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS	44
17. RESULTADOS	45
18. DISCUSIÓN	46
19. CONCLUSIONES	47
20. RECOMENDACIONES	54
21. BIBLIOGRAFIA	56
22.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE GANT	57
23.- ANEXOS	59

## 1.-RESUMEN ESTRUCTURADO

### **Título:**

Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84

**Antecedentes:** La malnutrición se define como la alteración, de la composición corporal por privación, absoluta o relativa de nutrientes en niños, jóvenes y geriátricos. El estado nutricional debe ser evaluado en los pacientes infectados con SARS-COV -2, es un factor de riesgo, que se asocia a mayor gravedad de la enfermedad y mortalidad, junto con la edad. Se ha establecido una prevalencia correspondiente de 27.5%, a nivel mundial su trascendencia es significativa por un elevado porcentaje. **Objetivo:** Valorar el estado nutricional posterior a infección por SARS-COV-2, en población de la UMF 84 con test de malnutrición MNA. **Material y métodos:** Se realizará un estudio Descriptivo, observacional, Transversal, Prospectivo, tipo encuesta, con pacientes que hayan presentado el antecedente de ser caso confirmados de SARS-COV-2, con edades comprendidas para este test, se les realizarán unas preguntas y un cuestionario para recolección de datos, previo consentimiento en el que se valorarán, las variables socio-demográficas, antropométricas, El análisis será por estadística descriptiva, determinando las medidas de tendencia central o de dispersión considerando la naturaleza de la variable.

Financiamiento por el propio investigador. **Recursos e Infraestructura:** Tesista Juan Antonio González Pérez y asesor responsable, Yesenia Ursúa Soto y población derechohabiente, se realizará en las Instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 84 cuarto Piso, Chimalhuacán, Estado de México. **Experiencia del grupo:** se trata de un grupo inicial, cabe señalar que los investigadores asociados tienen experiencia en la elaboración de protocolos de investigación. **Tiempo a desarrollarse:** abril a octubre del 2022

**Palabras Clave:** SARS-COV-2, malnutrición.

## 2.-MARCO TEÓRICO

### **Definición de Malnutrición**

De acuerdo a la OMS, El termino malnutrición se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona, además, la malnutrición se relaciona con los micronutrientes., que incluye la carencia de los micronutrientes (la falta de vitaminas o minerales importantes) Lo cual, el organismo necesita, para producir enzimas, hormonas, aminoácidos, proteínas y otras sustancias esenciales para un crecimiento y desarrollo adecuado. (1)

De acuerdo a la GPC: El estado de nutrición en el adulto mayor, está relacionado con el proceso de envejecimiento y a su vez este proceso está influenciado por el estado de nutrición manteniendo a lo largo de la vida, durante la etapa de adulto mayor ,se producen cambios corporales (aumento de masa grasa, disminución de masa magra) a si es que la malnutrición, es una alteración que se produce por varios cambios metabólicos y alimentarios, esto también se ve influenciado por el deterioro de sus capacidades funcionales. (2)

De acuerdo al Colegio Mexicano: La malnutrición es una enfermedad sistémica, que está causada por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ye sea por ingestión insuficiente, una inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Que incluyen tanto la falta como el exceso de alimentos. (3)

De acuerdo al Colegio Americano de Nutrición: La malnutrición es la deficiencia de los tres factores antropométricos más utilizados peso bajo, baja talla, y por consiguiente desnutrición aguda, la malnutrición es un problema que genera muertes y en el largo plazo afecta también a quienes sobreviven con esta afección. (4).

La malnutrición o desnutrición se define como la condición que resulta de la falta de ingesta, de la absorción nutricional, de pérdidas de nutrientes incrementadas que conlleva a alteración de la composición corporal (disminución de la masa libre de grasa) y de la masa celular corporal lo que produce la disminución de las funciones, físicas y al deterioro del resultado clínico. La desnutrición puede ser el resultado del ayuno/inanición, la enfermedad

o la edad avanzada (>70 años), La malnutrición se puede presentar como: a) Malnutrición sin enfermedad, b) Malnutrición asociada a la enfermedad con inflamación (aguda o crónica) c) Malnutrición asociada a la enfermedad sin inflamación. (5).

La malnutrición se define como la alteración de la composición corporal, por privación absoluta o relativa de nutrientes, que produce la disminución de los parámetros nutricionales por debajo del percentil 75, La prevalencia de malnutrición varía mucho según el nivel asistencial: 2% en anciano sano en residencia pública española, 5-8 % de los ancianos en domicilio, 50% de los ancianos enfermos institucionalizados, hasta 44% de ancianos ingresados en hospital por patología médica y hasta 65% de los ancianos ingresados por patología quirúrgica, en España el 12% de la población general presenta malnutrición de ellos el 70 % son ancianos. (6).

El término Malnutrición significa alteración de la nutrición, tanto por defecto (desnutrición) como por exceso (hipernutrición) es por tanto ,el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y la ingesta de nutrientes, que pueden llevar a un síndrome de deficiencia, dependencia, toxicidad u obesidad, En la práctica clínica el término “malnutrición” Se usa para referirse a las situaciones de desnutrición, que incluyen un amplio espectro de formas clínicas que vienen condicionadas por la intensidad y duración de déficit. La edad del sujeto y la causa que lo condiciona. La malnutrición proteico-energética o proteico-calórica se caracteriza no solo por un déficit energético, debido a un reducido aporte de macronutrientes sino también por una deficiencia de micronutrientes, Aunque la infancia de los países en vías de desarrollo ejemplifica este tipo de malnutrición, ésta puede ocurrir en cualquier persona y a cualquier edad, en ancianos desde el punto de vista clínico de malnutrición existen: Marasmo, Kwashiorkor y formas combinadas. (7)

## **Clasificación**

La malnutrición puede ser primaria o secundaria, la malnutrición primaria se debe a una ingesta inadecuada o de baja calidad, y se produce, especialmente, en países pobres en situaciones de inseguridad alimentaria. La malnutrición secundaria es propia de países industrializados y ocurre en personas con acceso a una dieta inadecuada, pero portadoras de ciertas enfermedades, especialmente aquellas asociadas a un aumento de la actividad inflamatoria aguda crónica, que interfieren con la ingesta alimentaria o modifican los

requerimientos, el metabolismo o la absorción de los nutrientes, este tipo de desnutrición afecta, de forma muy especial, a un colectivo concreto como es el de los sujetos hospitalizados, donde la incapacidad y la enfermedad son comunes. (8).

## **Epidemiología**

La población geriátrica es el grupo de mayor crecimiento en todo el mundo, según la Organización de Las Naciones Unidas, representaba el 10% de la población mundial en el 2000 y para el 2050 se duplicará; en tanto la población de individuos mayores de 80 años se triplicará, México se encuentra inmerso en un proceso de transición demográfica condicionando cambios importantes en las tasas de natalidad y mortalidad. En México los estudios realizados en población geriátrica reportan prevalencia de desnutrición de 31.8% a 72.7%; En un estudio realizado en Hospital Juárez de México durante un periodo de tres meses. 96 pacientes fueron candidatos al ingresar al estudio 79.2% (n=76) fueron del sexo femenino y el 20.8% (n=20) masculinos. La edad promedio de la población estudiada fue 80.4 años. (9).

España es un país donde se ha estudiado más a fondo la epidemiología, de la población geriátrica, según las tendencias demográficas actuales, se estima que para el año 2050 la población española mayor de 65 años se habrá casi duplicado ,llegando al 28.4% en el caso de los varones y a un 33,3% en el caso de las mujeres, con un incremento en la población mayor de 85 años que se estima alcanzará el 21%, Este hecho hace necesario un enfoque más preciso y estricto de los temas nutricionales, Según Las publicaciones recientes, La prevalencia de la malnutrición en personas mayores se sitúa entre el 16,6% y el 47,3%, en función del estudio y los métodos diagnósticos utilizados. En concreto, la desnutrición proteica-energética afecta aproximadamente a un 3-5%, de las personas mayores que viven en su domicilio y alcanza cifras, de hasta el 40-60% en ancianos institucionalizados. (10).

En México, el envejecimiento de la población mundial avanza cada año en una porción del 2% en los adultos mayores de 60 años, se calcula que en el planeta viven 600 millones de personas mayores a 60 años, aunque se proyecta que para el año 2025 se duplicara esta población y para 2050, ascenderá a dos mil millones de personas. La encuesta nacional de salud y nutrición 2018 (ENSANUT 2018) registro, una alta prevalencia de enfermedades y

condiciones negativas de salud crónicas, tales como malnutrición, diabetes, La obesidad y La hipertensión. En la pandemia por SARS-COV-2 han adquirido relevancia en la medida en que se presentan de manera frecuente e insidiosa, en quien padece la enfermedad. Bastaron 20 años para que la dieta tradicional de los mexicanos, cambiara de las zonas urbanas y se incorporará a ella, diversos productos de bajo valor nutricional, La televisión en particular origino una subcultura de alimentación, si nos preguntamos, La dieta de Los Mexicanos es equilibrada y nutritiva, La respuesta es no. (11)

### **Etiología**

Falta de comida, baja de apetito, Los ancianos enfermos, personas que viven solas, Los que abusan de drogas o alcohólicos crónicos, anorexia nerviosa, por colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn o el síndrome de mala absorción, tiene dificultad en la asimilación de los alimentos de la dieta, Los ancianos que tienen 65 años de edad, los cuales viven en centros de asistencia, están en un riesgo más alto de malnutrición. (12)

### **Cribado de Malnutrición**

EL Mini Nutritional Assesment es un método de evaluación, en población geriátrica o anciana, que fue desarrollado por Vellas y Guigoz, con el propósito de ser un método rápido y fácil para su aplicación, el MNA es la herramienta recomendada por la ESPEN y cumple con los criterios para utilizarse, consiste en dos partes :( 6 preguntas ) y una evaluación ( 12 preguntas ) esto incluye lo siguiente : Parámetros antropométricos, ingesta de alimentos una autopercepción del paciente sobre su estado general, nutricional y de su salud y la segunda parte del cuestionario se complementa, solo si en la primera parte se obtiene una puntuación que indique riesgo nutricional o malnutrición. La puntuación por MNA permite la clasificación, de tres categorías: estado nutricional normal consta de más de 24 puntos: riesgo de malnutrición si obtenía entre 17 y 23,5 puntos y malnutrición si el paciente presenta menos de 17 puntos en dicho cuestionario. (13).

## **Malnutrición y su relación con SARS-COV-2**

La covid-19 según la OMS La define como la enfermedad causada por el nuevo coronavirus cuyo agente etiológico es SARS-COV-2, los coronavirus son patógenos Zoonóticos que afectan tanto a humanos como múltiples especies de animales.

La enfermedad de COVID-19 enfermedad nombrada de esta manera, por el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus Director General de La OMS el 11 de febrero de 2020, comenta que una vez que el virus a ingresado a la célula huésped, este inicia una la replicación, el genoma del virus contiene una enzima llamada replicasa, la cual es encargada de dicho proceso, las partículas virales se dirigen al complejo intermediario retículo endoplásmico aparato de Golgi y desde este compartimento las vesículas que contienen los viriones se dirigen a fusionarse con la membrana Plasmática, armando así las partículas completas que al liberarse pasan a infectar las células ( 14 ).

Nuestro Mundo ha experimentado en los últimos meses, la situación más complicada en que la mayoría de nosotros hemos enfrentado. La pandemia por SARS-COV-2 ,Ha supuesto una convulsión que ha temblado, los cimientos de nuestra sociedad y desde luego el sistema sanitario, Hemos aprendido tratamientos médicos que no estaban en nuestros textos y hemos tenido que vivir cada día con el miedo, de no luchar en las mejores condiciones contra este virus, La nutrición clínica también ha debido adaptarse a nuestro escenario de juego, en este sentido, resulta fundamental la participación coordinada de los miembros de la Unidades de Nutrición, La COVID-19 se ha caracterizado, por grupos habituales de riesgo de desnutrición, y también que el virus provoca una pérdida de apetito importante aunado a diarrea, que incrementan el riesgo de desnutrición relacionada con la enfermedad. (15)

A medida que el SARS-COV-2, se ha propagado por todo el mundo, se han propuesto numerosas estrategias de nutrición que no han sido aprobadas, las cuales circulan por internet y las redes sociales para el paciente que sufre, de infección por SARS-COV-2 muchas de estas estrategias de nutrición no se basan en principios científicos, solidos se debe de tener precaución y transparencia, al proporcionar sugerencias de agentes nutricionales no aprobados o no estudiados para evitar ser un detrimento, para los pacientes y sus familias, como también es sabido la terapia nutricional por membrana extracorpórea (ECMO) que es una estrategia de atención, especial de apoyo para oxigenar

y ventilar a los pacientes con COVID-19 no hay datos específicos disponibles con respecto a la terapia nutricional para el paciente con (ECMO ).( 16 ).

La infección por SARS-cov-2 ,se relaciona con un riesgo alto de malnutrición, principalmente por el aumento de los requerimientos nutricionales y la presencia de un estado inflamatorio severo y universal. Además, otros síntomas, como tos, la disnea, la diarrea y la pérdida del gusto o del olfato, se ha observado que contribuyen a un estado hiporéxico que perpetua el balance nutricional negativo. Así mismo, la disfagia orofaríngea, especialmente post intubación, empeora y hace poco segura la ingesta, para el abordaje nutricional del paciente COVID-19, para esto debemos ser prácticos, y para esto se utilizarán cinco puntos fundamentales:

- 1.-Cribado nutricional, para lo cual se utiliza el test MNA con puntuación inferior a 12
- 2.-Evaluación nutricional: historia clínica y considerar desnutrición un MNA con puntuación menor a 12
- 3.-Cálculo de necesidades, según el peso habitual del paciente y el peso ideal en caso de obesidad.
- 4.-Soporte nutricional: se priorizará la dieta oral, optimizándola siempre que sea posible.
- 5.-Tener en cuenta las condiciones clínicas más habituales que puedan condicionar su estado. (17)

Las observaciones clínicas, muestran que las personas con peor pronóstico y mayor mortalidad por COVID-19 son las inmunocomprometidas, principalmente en personas multimórbidas y malnutridos en general, la infección por SARS-COV-2, implica en sí misma un riesgo nutricional debido a la dificultad de cubrir los requerimientos aumentados en presencia de una sintomatología , que dificulta la ingesta y la absorción de nutrientes, por otro lado, esto predispone a malnutrición y pérdida de masa y función del músculo esquelético que a su vez puede conducir a mala calidad de vida, discapacidad y morbilidad, es por esto motivo, las principales sociedades y asociaciones de nutrición clínica del mundo consideran que la terapia nutricional debe considerarse parte del tratamiento básico de los pacientes con COVID-19, el objetivo es prevenir, diagnosticar y tratar la malnutrición de forma precoz y después de la afección por SARS-COV-2 ya que estos pacientes padecen desnutrición, para mejorar no solo el pronóstico de la enfermedad si no también el proceso de recuperación. (18)

La nutrición tiene un papel importante en la prevención, tratamiento y recuperación de los pacientes críticos y no críticos con COVID-19, para este fin, las herramientas recomendadas son: Malnutrición Universal Screening Tool (MUST), Nutrition Risk Score 2002 (NRS-2002), Subjective Global Assessment (SGA) y Mini Nutritional Assessment (MNA). A la fecha son escasos los estudios que han evaluado el estado nutricional en pacientes post COVID-19, como ejemplo; Li et al. Realizaron un estudio transversal en China que incluyó 182 adultos mayores en donde se evaluó su estado nutricional a través del MNA. Los resultados mostraron que el 27% de los pacientes admitidos presentaban riesgo de desnutrición, y el 52% desnutrición establecida, el porcentaje de adultos mayores con desnutrición fue significativo, probablemente debido al desgaste muscular por la respuesta inflamatoria aguda causada por SARS-COV-2, si bien la malnutrición es un problema serio que predispone a una serie de complicaciones hospitalarias y no hospitalarias. (19).

Casi la mitad de los pacientes con COVID-19 ingresan a los hospitales con anorexia y pérdida de peso, síntomas que pueden originar malnutrición. La desnutrición se ha asociado con desenlaces negativos en pacientes hospitalizados, sobre todo en los de edad avanzada, un estudio clínico con 25 pacientes casos de muertes por COVID-19 en Wuhan, China reportó que el aumento en las concentraciones de neutrófilos, proteína amiloide sérica A (AAS), procalcitonina (PCT), proteína C reactiva (PCR) troponina sérica :dímero D, deshidrogenasa Láctica (LDH) y lactato pueden tomarse como indicadores de progresión de la enfermedad, en el recuento de linfocitos disminuidos son manifestaciones de un estado nutricional bastante deteriorado. La malnutrición en los pacientes interactúa con la infección, por COVID-19 a través de un círculo vicioso. (20)

Las recomendaciones para la prevención de la desnutrición o malnutrición en pacientes con enfermedad del SARS-COV-2 en seguimiento por atención primaria, desde el inicio de la alerta por COVID-19 diagnosticados por PCR, se estima una prevalencia mundial muy alta, estudios que se han realizado en otros países han mostrado que el 27,5% de los pacientes presentaban el riesgo de desnutrición y el 52.7 % algún grado de desnutrición; La COVID-19 se asocia con resultados negativos, sujetos inmunocomprometidos y personas desnutridas en general. Teniendo en cuenta que el estado nutricional es un factor relevante que influye en la evolución de los pacientes con COVID-19 su preservación y tratamiento en los casos de desnutrición desempeñan un papel importante tanto en el curso

clínico como en la reducción de complicaciones y en la evolución de los pacientes que han sufrido o sufrirán COVID-19 en el futuro, La mayoría de los métodos de cribado clínico (MUST, VSG, MNA, OST) Se están utilizando para catalogar a la malnutrición. (21).

La obesidad como la malnutrición dos paradigmas, han sido recientemente identificados como una de las comorbilidades de mayor riesgo junto con la insuficiencia cardiaca, con una probabilidad siete veces mayor para el requerimiento de ventilación mecánica invasiva .Tanto la obesidad como la malnutrición son factores, de gravedad de la enfermedad del SARS-COV-2, que tiene mayor impacto en pacientes con IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>. Los pacientes con obesidad, especialmente aquellos con grado severo deben tomar medidas adicionales para evitar el contagio con SARS-COV-2 mediante el cumplimiento de las medidas de prevención durante la pandemia actual, si se quiere, de forma más rigurosa. (22)

La edad a veces es el factor de riesgo más importante para contraer COVID-19, pero la diabetes mellitus, La hipertensión la obesidad y la malnutrición son factores clave en la susceptibilidad. El vínculo entre esta enfermedad respiratoria y la obesidad o malnutrición puede relacionarse con el hecho de que, el sitio receptor de la proteína 2 de la enzima convertidora de angiotensina al que se une el SARS-COV-2, está presente tanto en el neumocito tipo 2 en los pulmones como en el adipocito en el tejido adiposo. Otros factores de riesgo incluyen múltiples comorbilidades y etnia, como lo demuestra una mayor gravedad de la enfermedad y una mayor mortalidad en las poblaciones afroamericanas e hispanas. En cuanto a los primeros datos la clase socioeconómica más baja aumenta el riesgo, presumiblemente debido a un acceso reducido a una buena atención médica, malos hábitos alimenticios y una educación más baja con una comprensión más deficiente del distanciamiento social y las restricciones interpersonales, necesarias para limitar la propagación de la enfermedad. (23)

La malnutrición se considera uno de los principales componentes para alcanzar un estado de salud óptimo y garantizar una buena calidad de vida. Las afecciones nutricionales son cada vez más frecuente en el mundo. La FAO en el 2017 enuncia la información sobre la prevalencia de la malnutrición, además aporta cifras globales para varias regiones del mundo, aproximadamente una de cada cinco personas del mundo en desarrollo, presentan subnutrición crónica,192 millones de niños sufren malnutrición proteino-energética y más de 2.000 millones tienen carencias de micronutrientes, se realizó este estudio con el

objetivo de divulgar un tema para que sea consultado por profesionales y estudiantes de la salud (24).

Todos los pacientes con COVID-19 internados en áreas críticas se consideran en “riesgo nutricional” los requerimientos nutricionales, son mayores y a menudo la ingesta es baja o nula secundaria, al motivo de su internación, es decir, la insuficiencia respiratoria. Todos ellos requieren de algún tipo de intervención guiada por profesionales especializados en soporte nutricional; desde la adecuación de la dieta por vía oral, La primera recomendación es evaluar desde el punto de vista nutricional a todos los pacientes con la meta de diagnosticar malnutrición previa, es decir desnutrición u obesidad, detectar desnutrición pre-existentes obliga a reformular los objetivos nutricionales (precisamente los aportes calórico-proteicos); para lograr repleción nutricional. (25)

La pandemia de COVID-19 está planteando un desafío sin precedentes para los sistemas de salud en todo el mundo. La desnutrición tiene una alta prevalencia en pacientes inmunocomprometidos, es necesario saber el estado nutricional pacientes que presenta COVID-19, antes y durante su admisión ya sea en casa o en hospital, esto es muy importante el soporte nutricional tempranamente, para saber si esta uno ante un grado de malnutrición, incluyendo pacientes que presentan, una morbilidad o mortalidad o alguna disfunción inmune, La evaluación hoy en día es crucial, para tratar a pacientes delicados con COVID-19 (26)

En pacientes con COVID-19 se proporcionaron una misión general de la literatura actual, para dicho propósito se tomaron varias herramientas probadas (MNA, MNA-SF e índice de riesgo nutricional) las cuales demostraron una alta sensibilidad. Se puede decir o resumir que un alto porcentaje de pacientes hospitalizados, con COVID-19 se encuentra en riesgo nutricional y su presencia se asocia con peores resultados en esta población, si bien la detección de riesgo nutricional debe convertirse en una rutina en este grupo de pacientes, se pueden recomendar varias herramientas de detección para este propósito, en una revisión sobre las pautas de apoyo nutricional para la recuperación de pacientes con COVID-19 en la comunidad, los autores destacaron la importancia de la detección de la desnutrición, la instalación de planes de atención nutricional y la continuidad de la atención nutricional entre los entornos, también hay que considerar que la atención nutricional es también un componente esencial de la rehabilitación en esta población, (27)

Los trastornos en el estado nutricional, tanto para la obesidad como para la desnutrición, son relevantes para el resultado, clínico de la enfermedad, aguda. La inflamación sistémica, el deterioro del sistema inmunológico, la sarcopenia y las afecciones, asociadas preexistentes, como las enfermedades respiratorias, cardiovasculares y metabólicas relacionadas con la obesidad podrían actuar como factores cruciales que vinculan el estado nutricional y el curso y el resultado de COVID-19, sin embargo, las vitaminas y oligoelementos desempeñan un papel esencial en la modulación de la respuesta inmune y el estado inflamatorio. En general, la evaluación del estado nutricional del paciente no es despreciable por sus implicaciones sobre la susceptibilidad, el curso, la gravedad, y la capacidad de respuesta a las terapias, con el fin de realizar una intervención nutricional personalizada como parte integral del tratamiento de los pacientes con COVID-19. (28)

Las personas que padecen COVID-19 y desnutrición aguda tiene mayor riesgo de complicaciones. Al mismo tiempo las personas tienen mayor probabilidad de desnutrirse, El apoyo adecuado y oportuno a la alimentación en emergencias (AE) salva vidas. Todos los centros de atención para pacientes con COVID-19 deben adoptar o desarrollar una política sobre AE. Dicha política debe difundirse ampliamente a todo el personal, por otra parte, una madre con anemia y desnutrición tiene mayor posibilidad de un parto prematuro, bebé de bajo peso; además su inmunidad disminuye y tiene probabilidad de sufrir enfermedades como la COVID-19 (29).

La evidencia emergente, muestra que COVID-19 se asocia con resultados negativos en pacientes mayores, comórbidos e hipoalbuminémicos. Los pacientes con COVID-19 destaca indirectamente la relevancia de la nutrición para posiblemente determinar sus resultados. La edad avanzada y la presencia de factores o afecciones comórbidas se asocian casi invariablemente con un estado nutricional deteriorado y sarcopenia independientemente del Índice de masa corporal. Curiosa mente, una puntuación alta del Índice de masa corporal parece estar relacionada con un mal pronóstico en pacientes comórbidos con COVID-19, Lo que apunta aún más a un papel de la obesidad sarcopénica en la influencia del resultado. En un estudio se dice que los niveles circulantes de albumina no deben considerarse como marcador nutricional en pacientes con respuesta inflamatoria, pero un informe reciente de que un nivel bajo de prealbúmina predice la progresión al síndrome de dificultad respiratoria (30).

Peng y otros realizaron un análisis retrospectivo de 112 pacientes con infección por SARS-COV-2 ingresados en el distrito occidental del Hospital Unión, en Wuhan ,encontraron que el índice de masa corporal (IMC) del grupo crítico (25,5 23,0 25,5 kg/m<sup>2</sup>) fue significativamente mayor ( p= 0,003 ), que las personas con IMC adecuado ( 22,0 20,0 24,0) kg/m<sup>2</sup> y los dividieron en dos grupos que se catalogaron sobrevivientes ( 84,8 % ) y no sobrevivientes 88,2% tenían un IMC > 25 kg/ m<sup>2</sup>, que es proporción significativamente mayor que en los sobreviviente (18,9% ), así mismo, Liu y otros realizaron un estudio en el Hospital universitario de Jiangnan ,donde compararon pacientes con IMC normal y elevada y con malnutrición , encontraron que los de mayor masa corporal tienden mayor desarrollo a la enfermedad grave junto con los malnutridos (27,0 +- 0 2,5 ) en comparación con los que tenían un IMC adecuado (22,0+-1,3 ). (31)

En el año 2016 María Luisa Sena P y colaboradores evaluaron el estado nutricional en algunos residentes de el salvador, Brasil. En cuanto al estado nutricional de acuerdo con MNA en 66.3% de los ancianos evaluados estaban desnutridos y en riesgo de desnutrición de acuerdo con MNA; La prevalencia de esta afección fue mayor en hombres (76,6% ) en comparación con las mujeres (62,4%) se ha observado como, resultado de análisis multivariado, que solo la capacidad variable para actividades de la vida diaria fue estadísticamente significativa, hubo correlación moderada entre MNA Y Mini Examen Mental así como en MNA y la escala AVD, hubo correlación débil negativa entre la puntuación total del MNA y la edad, es decir la desnutrición y el riesgo de desnutrición fueron de importancia excepcional de las condiciones porque casi dos tercios de la gente estaba en esta situación. (32)

En el año 2017 Nubia Amparo y colaboradores, comentan que el envejecimiento es un fenómeno que se viene presentando de una forma más acelerada, en la región de américa este grupo se duplicara, lo que contribuye un hecho de transición. demográfica, llegando a problemas relacionados con la salud, la alimentación y la nutrición, La desnutrición puede entenderse como un déficit de energía, proteínas u otros nutrientes que afectan los tejidos y la composición corporal, la desnutrición en este grupo poblacional es elevada, para evaluar el estado nutricional se utilizan varios métodos, sin embargo, el Mini Nutritional Assesmen MNA es muy recomendable. (33).

En el año 2017 Fidel López. En cuanto a la relación de desnutrición con algún otro padecimiento como el ictus que se trata de un problema de salud pública en donde el estado de nutrición y alimentación, nos comenta que la malnutrición y el riesgo nutricional se asocian a estancias hospitalarias prolongadas, para la valoración nutricional se realizó, el cuestionario de 18 Ítems del Mini Nutritional Assessment (MNA), por otro lado comentan que, el cuestionario de (MNA) es un instrumento validado de cribado eficaz de valoración nutricional que ha demostrado su eficacia para predecir el pronóstico, así como valorar los cambios producidos en el estado nutricional, La puntuación obtenida en el MNA permitió la clasificación de los pacientes en tres categorías: estado nutricional normal si obtenían más de 24 puntos; riesgo de malnutrición si obtenían entre 17 y 23.5 puntos y malnutrición si el paciente presentaba menos de 17 puntos en dicho cuestionario, en este estudio se ha considerado un estado nutricional deficitario cuando el paciente obtenía una puntuación menor de 24 en el cuestionario MNA. (34).

En el año 2021 Tania Arauco y colaboradores, en el estudio de malnutrición y depresión en un ensayo clínico con intervención de teleasistencia en la ciudad de Tarrasa (España). Se diseñó, un estudio analítico experimental, longitudinal y aleatorizado sobre una muestra de 38 adultos tanto hombres como mujeres receptores, del servicio de teleasistencia de la cruz roja en Barcelona España, para la valoración del riesgo nutricional se utilizaron parámetros antropométricos y se administró la Evaluación de Mínima Nutricional (MNA, Mini Nutritional Assessment) los parámetros antropométricos, utilizados fueron peso y talla y a partir de esto se calculó el índice de masa corporal (IMC), Al inicio del estudio se evaluó, el riesgo de malnutrición de toda la muestra mediante cuestionario de Evaluación Mínima Nutricional resultando el 63,2% de los sujetos, con estado nutricional normal y el 28.9% con riesgo de malnutrición y mal nutrición respectivamente (35)

En el año 2017 Alvarado García y colaboradores comentan que En la actualidad el Mini Nutritional Assessment (MNA) es el instrumento diseñado y validado para realizar la valoración nutricional en pacientes, Esta compuesto por 18 preguntas agrupadas en 4 dimensiones: Medidas antropométricas (peso, altura y pérdida de peso), La evaluación global (preguntas, relacionadas con el estilo de vida, medicación de la movilidad) cuestionario dietético (número de comidas, proteínas, frutas y verduras, consumo de líquidos y autonomía de alimentación ) evaluación (autopercepción de salud y nutrición) cada respuesta es evaluada según número de puntos, máximo 30. La suma del puntaje de

MNA distingue entre pacientes jóvenes y ancianos con estado nutricional adecuado > 24 puntos, con riesgo de desnutrición 17-23.5 puntos y malnutrición < 17 puntos. En consecuencia, con lo expuesto anteriormente es evidente que la evaluación del estado nutricional, no debe de estar, focalizada únicamente en el enfermo crónico que padece, por el contrario, un sinnúmero de factores de tipo físico, psicológico, conductual y económico contribuyen tanto positiva como negativamente en los hábitos alimentarios. (36)

Al inicio de 2021 Jessica Abadía Otero y cols. Comentaron y describieron con un porcentaje en pacientes diabéticos en un 39.8% y pacientes hipertensos fue un porcentaje 75.9% hipertensos sobre la descripción en un estudio sobre el estado de nutrición, utilizando la escala de MNA en un porcentaje de 34.9% de pacientes, estaban mal nutridos con un porcentaje de 37.3% con un riesgo de mal nutrición, en estudios de mortalidad en total de 27.7% el análisis los resultados en un alto avance resultaron, con desnutrición y los pacientes son más vulnerables con alguna comorbilidad y alguna infección y declinando la función inmunológica, estos pacientes fueron valorados por escala de MNA, esto tubo en este estudio, se valoró y se demostró la asociación entre malnutrición con infección con COVID19 mas una comorbilidad, infecciones y aun estado inmunológico, deficiente esto ocasiono que los pacientes estuvieran más propensos a sufrir una infección por SARS-COV-2 (37)

En agosto de 2020 Alfredo Fernández Quintela y cols .Realizaron una revisión la cual Se trata con una relación con el estado nutrición, sistema inmunológico y covid-19, la influencia de nutrientes y moléculas bio activas presentes en alimentos , tiene una actividad en el sistema inmune, la influencia de COVID-19 sobre el estado nutricional de los pacientes y recomendaciones diarias de la dieta , el estado de deficiencia nutricional está dado por anorexia, nauseas, vómito, diarreas hipoalbuminemia, hipermetabolismo, y exceso de nitrógeno, tener un buen estado de nutrición juega un papel importante y crucial en el sistema inmunológico, tener una dieta balanceada reduce el riesgo y consecuencias de infecciones. Una evaluación en cuanto al riesgo nutricional asociadas con covid-19 en un estudio retrospectivo contando con 141 pacientes (68 hombres y 73 mujeres) de estos pacientes 73 con un severo COVID-19 y 22 con un estado extremadamente severo COVID-19 se obtuvo un estudio de nutrición mediante la escala de MNA, aparte se utilizaron otros test de nutrición y llegaron a la conclusión a mayor estado de mal nutrición es más severa la infección por SARS-COV-2. (38)

En Enero de 2021 Jessica Abadía Otero y cols. Comentaron sobre la descripción en estudio sobre el estado de la nutrición utilizando la escala de MNA, en un porcentaje de 34.9% de pacientes ,estaban mal nutridos con un porcentaje de 37.3% con un riesgo de malnutrición, en un estudio de mortalidad en total de 27.7%, el análisis, los resultados en un alto avance resultaron, de desnutrición y son más vulnerables con alguna infección, incluyendo su función inmunológica, estos Pacientes fueron valorados por escala de MNA esto tuvo en este estudio se valoró y se demostró la asociación entre malnutrición con infección con COVID-19. (39).

En México se realizó un estudio en mayores de 60 años que estuvieron adscritos a la UMF 53 de León Gto. De acuerdo con el Mini-Nutritional Assessment, se consideró malnutrición a los individuos que obtuvieron menos de 17 puntos, como riesgo de malnutrición a aquellos que obtuvieron de 17 a 23.5 puntos y como estado nutricional satisfactorio a aquella con 24 puntos o más. En el presente estudio se encontraron a los adultos mayores con prevalencia elevada de estado de malnutrición ocupando el sexo femenino más incidencia. (40)

La investigación durante COVID-19 ha tenido efectos difíciles y se ha observado efectos psicológicos esto se ha traducido en comportamientos negativos pero esta enfermedad se ha observado más en pacientes alcohólicos, con sobre peso y obesos ,fumadores, los primeros casos observados en Kosóvo fueron pacientes con estas características y aquí tomo cartas en el asunto el gobierno de este país, en medidas y decisiones para preparar comidas en casa y principalmente cambio de hábitos de dieta ,esto se fue reflejado por el índice de masa muscular en los ciudadanos, esto fue llevado en las primeras semanas y se observó que el sistema inmunológico funciono mejor con una dieta estricta, en cuanto a los pacientes obesos se observó más riesgo de incidencia para COVID-19 para lo cual este gobierno le llamo la COVI Dieta que consistía en una dieta rica en proteínas preparadas especialmente por si algún paciente presentaba alguna comorbilidad, se les dio número telefónico y página de internet para que los ciudadanos pidieran su COVI Dieta. (41)

La nutrición saludable en tiempos de COVID es prioritario, el sedentarismo es un buen participante para la enfermedad, los pacientes obesos tiene más riesgos de presentar dicha enfermedad, junto con enfermedades como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, renales y enfermedades pulmonares tienen un alto riesgo serio de

complicaciones de COVID-19, el aumento de la dieta de macronutrientes hace el aumento de obesidad y esto se refleja en un daño inmunológico y esto se traduce en incremento de enfermedades infecciosas, es por ello que una dieta saludable acompañada de actividad física es lo más recomendable, este estudio se observó en un principio en Jordania en los residentes de esa ciudad, que contaban con una línea para guiar la dieta que deberían llevar para evitar sobre peso desde el inicio de la pandemia hasta enero de 2021. (42)

Una dieta balanceada equilibrada integral, es una estrategia recomendable durante cualquier pandemia tal como el número uno COVID-19 esto es muy importante, para la prevención de la infección se han encontrado, macro-,micro y fitonutrientes que tienen efectos inmunomoduladores y se requieren para inmunocompetencia y esto se ha utilizado en, periodos prolongados en donde los ciudadanos llevan bastante tiempo en casa y esto conlleva a largo tiempo de inactividad física, esto se comprobó en Polonia en donde sujetos con alcoholismo, tabaquismo, sobrepeso se presentó con más frecuencia esta enfermedad, comprobando esta situación y tomando en cuenta la dieta en estos tiempos de confinamiento, toma relevancia e importancia las diferentes dietas que se toman los ciudadanos es importante y recordar el rol de los nutricionistas y dietólogos juegan un papel muy importante en estos tiempos de covid-19. (43)

Para la nutrición de COVID-19 se han puesto varias terapéuticas para lo que se refiere a la dieta por ejemplo nutrición parenteral, soporte nutricional, terapia nutricional, y nutrición parenteral, grandes dificultades han aparecido por SARS-COV-2, Para esto la edad tiene muchos riesgos de contraer COVID-19 pero para pacientes diabéticos hipertensos, cardiopatas y renales obesidad sin olvidar a los pacientes oncológicos son muy propensos y susceptiblemente para infectarse de esta enfermedad, una buena estrategia para nutrición para cualquier tipo de paciente con diferente patología, propensa a sido recomendada por el centro de control de enfermedades (CDC), cuyas indicaciones son no consumo de dieta exógenas a base de comida, de consistencia grasosa que suba el peso de los pacientes y resulte en repercusión a dicha infección.. (44)

La asociación entre las características de pre COVID-19 y del total de estudios, que se realizaron reportaron un comportamiento, un impacto de la pandemia sobre, la nutrición, se asoció que a mayor edad mayor riesgo, también los pacientes que toman muchas bebidas alcohólicas y ganando peso. No se ha observado la asociación en regiones donde

vivan esta afección, o en países bajos es mejor comiendo y bajando peso que subiendo y subiendo peso, también es mejor durante la pandemia no realizando actividad física, en cuanto a la actividad física el ejercicio, se ha observado que causa incapacidad y sarcopenia la desnutrición o mal nutrición y la baja actividad física repercute en la salud del individuo, es lo que se observó pasando los 40 días en la cuarentena del aislamiento reciente. (45)

### **3.-JUSTIFICACIÓN**

En ENSANUT México 2020, ya aplicando el marco de la pandemia por la enfermedad COVID-19 se consideró abordar el estudio de la pandemia y sus efectos en la salud, nutrición y bienestar de la población; en esta encuesta ENSANUT 2020, esta fue dirigida a todos los hogares del país fueron estudiados y agrupados en cuatro grupos (niños < 5 años, escolares, adolescentes y adultos). En 495 hogares de la muestra se encontraron adultos mayores de 65 años viviendo solos, en este sector de la población se identificó que la mayor parte tuvo acompañamiento a distancia, más del 60% contó con apoyo de familiares para hacerles sus compras pero también se reflejó en el estado de nutrición y de la infección . (46)

Debe explicar la pertinencia del estudio y cuál será la contribución o beneficio en el conocimiento para los participantes y a la comunidad.

El presente proyecto se justifica realizar ya que se ha observado la gran magnitud de malnutrición en pacientes mayores de 60 años con esta afección por SARS-COV-2 en la consulta de urgencias y consulta externa hay muchos pacientes con COVID-19 y sus consecuencias que con ella trae en cuanto a la malnutrición y la disminución del estado inmunológico y con esto provoca una alta tasa de infecciones e ingresos hospitalarios en todo el mundo como en EEUU, Gran Bretaña, España y México. (47)

Es de suma importancia, hacer conciencia y estar alerta ante los factores de riesgo a los que los pacientes pueden estar expuestos , Por lo que requiere saber el estado nutricional después de haber padecido COVID-19 ser estudiado con un enfoque clínico, epidemiológico y social de prevención, es importante hacer conciencia y estar alerta ante los factores de riesgo, es posible detectar a tiempo un cuadro de COVID-19 ante los primeros síntomas respiratorios, que acuden a su clínica para detectarlos y realizar estudios y pruebas pertinentes y así evitar complicaciones, por lo que el presente proyecto se sustenta en la importancia de conocer, la valoración del estado nutricional posterior a infección por SARS-COV -2. (48)

Esto se realizará en la UMF 84 del IMSS ya que no ha cesado esta pandemia y los casos están aumentando y el impacto socioeconómico, nutricional se ve reflejado, considerándose como un grave problema de salud pública, por lo que es importante obtener información necesaria para comprender y emprender acciones en la prevención de dicha enfermedad. 1.- A lo cual es necesario identificar factores de riesgo, modificables, nivel de infección y de desnutrición. 2.- A fin de proponer la integración de los pacientes a programas grupales de intervención por línea o zoom, dirigidos a fomentar estilos de vida saludables de nutrición y protección y prevención para lograr un mejor control, para evaluar el impacto de las acciones tomadas.

#### **4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El término mal nutrición engloba dos situaciones de desequilibrio nutricional, por un lado, la obesidad, situación generada por exceso, y por otro lado desnutrición, generada por defecto, las dos caras de la moneda de la malnutrición, ya que, la desnutrición es un factor determinante a considerar en la evolución de los pacientes con infección, por el SARS-COV-2, de acuerdo a la OMS esta alteración en cuanto a la malnutrición, se clasifica en tres grupos: uno es la malnutrición ocasionada por carencias de o exceso de micronutrientes, dentro de lo segundo lo referente al sobrepeso, la obesidad, otras enfermedades, diabetes, cardiopatías y cáncer, por último se enumeran las alteraciones que consisten en la poca o reducida o mal dirigida ingesta de alimentos.

#### **Trascendencia:**

La malnutrición actualmente se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona a otra, la presencia de comorbilidades y la edad avanzada se asocian casi invariablemente a un estado nutricional deficiente, que se caracteriza por pérdida de masa, fuerza, debilidad, cansancio y falta de energía por lo que es necesario identificar tempranamente el riesgo nutricional y la presencia de desnutrición en los pacientes infectados con SARS-COV- 2. (49)

La pandemia de la covid-19 está suponiendo un importante desafío a los sistemas de salud de todo el mundo. La obesidad, la desnutrición, dos pandemias en todo el mundo, silenciosas, preexistentes a la llegada de la infección por SARS-COV-2, condicionan el riesgo de agravamiento de los pacientes infectados. Los pacientes con esta dolencia

presentan un alto riesgo de desnutrición, hoy por hoy, junto al soporte respiratorio, el soporte nutricional resulta imprescindible en la base de toda atención al paciente con infección por este coronavirus a lo largo de su evolución. (50)

### **Magnitud, frecuencia y distribución**

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es causada, por el SARS-COV-2 representa el agente causante de una enfermedad potencialmente fatal, que está asociada también a una malnutrición en la mayoría de los que padecen esta afección, se encuentra gran preocupación para la salud pública mundial afectando a pacientes geriátricos, en China resulto un brote formidable en muchas ciudades de dicha nación, y estudios sustentan el padecimiento que afecta principalmente la nutrición y se expandió a nivel mundial, iniciando con Tailandia, República de Corea, Japón, Estados Unidos, Filipinas, Vietnam, Italia y además en Europa y en nuestro país. De acuerdo a ENSANUT en el año 2020 debido a la pandemia se tomó la tarea de decidir y medir los anticuerpos de SARS-COV-2, en sangre así como los efectos de la pandemia la seguridad en cuanto a la dieta, la alimentación y el estado de nutrición. (51)

Los grupos más afectados, son pacientes con neumonía, diabetes mellitus tipo 2, edad > de 65 años, lesión renal crónica, cualquier forma de inmunosupresión, desnutrición, EPOC, obesidad, enfermedades crónicas, enfermedades consideradas de salud pública, como la causa directa de enfermedades cardíacas, circulatorias, colesterol alto, estrés, depresión, cáncer, afecciones en hígado, personas de < de 40 años, personal sanitario, hipertensión arterial. (52)

Los informes sobre COVID-19 del ministerio de salud español son valiosos, de que la susceptibilidad, al COVID-19 por sexo no está clara, en lo que sí es claro es el estado nutricional antes y después de COVID-19, no importando el género. La prevalencia de COVID-19 es diferente entre países, La tendencia en España muestra un patrón desigual, inicialmente más frecuente en hombres, pero las mujeres lo superan en número, las infecciones son más frecuentes en mujeres que en hombres, en estrecho contacto con casos probables, confirmados de COVID-19, de acuerdo con las muertes en los hombres, estos son hospitalizados con más frecuencia que las mujeres: a finales de abril del 2021 el exceso de mortalidad en mujeres es ( 67 %) que en hombres (66% ). (53)

### **Vulnerabilidad**

Probablemente en cuanto a la infección por SARS-COV-2, no es posible resolverlo, pero, en cuanto a la nutrición es aconsejable una alimentación saludable, acompañado de actividad física y buena hidratación para prevenir esta afección. Es recomendable para los niños y adolescentes que consuman frutas y verduras en lugar de alimentos ultra procesados, y en caso de adultos de la tercera edad ser valorados en departamento de geriatría, consumir alimentos saludables en pequeñas porciones y con mayor frecuencia. para evitar contagio de COVID-19. (54)

### **Factibilidad**

La pandemia por COVID-19 no ha dejado ningún ámbito de nuestras vidas sin afectar, la alimentación y la nutrición de individuos y de la población se han visto, forzosamente afectados ha cambiado la distribución disponibilidad y acceso a los alimentos y posiblemente inclusive su forma de producción. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura, en este sentido, la alimentación y la nutrición se podrían ver perjudicadas, muy por el contrario de lo que se ha planteado respecto a la importancia de acceder a una alimentación balanceada, como una de las medidas para evitar complicaciones graves por COVID-19. El contexto actual se vislumbra adverso muy probablemente se exacerban las desigualdades, alimentarias y nutricionales en nuestro país y aumente la obesidad, condición que además se ha descrito como de mayor riesgo para la severidad de la enfermedad por coronavirus; el director general de la FAO, Qu Dongyu, ha planteado que para reducir el riesgo de un costo aún mayor, el mundo debe tomar medidas inmediatas, ante los primeros casos de SARS-COV-2 o brotes. En Chile. (55)

Para poder lograr nuestro objetivo de trabajo en investigación ocuparemos recursos proporcionados por nuestra unidad de medicina familiar, así como se aportará recursos económicos por parte del investigador.

Por lo revisado anteriormente, me surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el resultado de la evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84?

## **5.- OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Conocer la evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Reconocer las variables sociodemográficas en el paciente con post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84.
- Identificar la evaluación del estado nutricional

## **6.- MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio se llevó a cabo en la unidad de Medicina Familiar No.84 Chimalhuacán con domicilio en calle Avenida 5 de mayo No.4 Colonia Santa María Nativitas Chimalhuacán Estado de México Código postal 56330. Teléfono: 58580640, Extensión: 51407.

## **7.-DISEÑO DE ESTUDIO Y TIPO DE ESTUDIO**

- De acuerdo con la presencia del grupo control: descriptivo
- De acuerdo con la maniobra: observacional
- De acuerdo con la medición del fenómeno: Transversal
- De acuerdo con los expedientes: Prospectivo
- De acuerdo con la clasificación por objetivos: Tipo Encuesta

## **Grupo de estudio:**

\*Sujeto de investigación con antecedente de infección post Covid-19 que cuente con el registro de prueba positiva de SARS-COV-2 en el expediente de la UMF 84.

Para considerar post-COVID-19 se considerarán los siguientes lineamientos: haber presentado 2 síntomas o más de acuerdo a la definición operacional (mialgias, artralgias, Odinofagia, escalofríos, dolor torácico, Rinorrea, Polipnea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis) y que haya resultado positiva la prueba para covid-19 en la Unidad de Medicina Familiar.

## **8.-CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Sujeto de investigación con antecedente de post infección por Covid-19.
- Ambos turnos.
- Sexo indistinto.
- Que el expediente clínico cuente con el registro de prueba positiva para SARS-COV-2.
- Derechohabientes de UMF 84.
- Acepte firmar el consentimiento informado.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Sujeto de investigación que no corrobore infección por Covid-19
- Sujeto de investigación que por entidad clínica (sillas de ruedas) no sea factible de realizar mediciones antropométricas (peso, circunferencia de cintura)

## 9.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

El estudio se desarrollará en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicada en Chimalhuacán Estado de México, la cual cuenta con una población total de 101,352 habitantes; de los cuales 1714 resultaron con prueba positiva para COVID-19, la prevalencia mundial estimada, de acuerdo a estudios consultados, fue del 27.5 %, para fines prácticos, calcularemos el tamaño de muestra con base a 28%.

Tamaño de muestra de una proporción

Para estimar el tamaño de la muestra de prevalencia o proporción de un evento

$$Z\alpha = 1.96^2$$

$$p_0 = 0.28$$

$$q_0 = 0.73$$

$$d^2 = 0.25$$

$$n = \frac{Z\alpha \times p_0 \times q_0}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.28)(0.72)}{0.25}$$

$$n = 309$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra necesario es de 309 pacientes para una prevalencia esperada de malnutrición del 28%.

## TÉCNICA DE MUESTREO

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, en este estudio se solicitará el apoyo del equipo multidisciplinario (médico familiar, nutrición, enfermera especializada, trabajo social) para convocar a todos los pacientes que fueron resultados positivos por COVID-19 por PCR y que acepten participar en el estudio.

## 10.- DEFINICIÓN DE VARIABLES

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Unidad de medición</b>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Se obtiene con el cálculo de años a partir de la fecha de nacimiento.	Cuantitativa	Continua	Años
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.	Se obtiene con los documentos que muestren los años académicos o cursos aprobados.	Cualitativa	Ordinal	1.- Analfabeta 2.- Sabe leer y escribir 3.- Primaria 4.- Secundaria 5.- Bachillerato/Técnico 6.- Licenciatura
Ocupación	Actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente y que puede ser nombrada por la cultura.	Actividad remunerada o no, reportada por los pacientes mediante la encuesta.	Cualitativa	Nominal	1.- Actividades del hogar 2.- Comerciante 3.- Obrera 4.- Profesionista
Estado civil	Se entiende por estado civil a la condición particular que	Se obtiene por el reporte realizado de los pacientes	Cualitativa	Nominal	1.- Soltera 2.- Casada 3.- Unión libre 4.- Divorciada

	caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo, con quien creará lazos que serán reconocidos jurídicamente	mediante la encuesta.			5.- Viuda
MALNUTRICION	Desequilibrio a nivel celular entre el aporte de uno o más nutrientes y las necesidades del cuerpo para garantiza y su mantenimiento, funcionamiento crecimiento y reproducción.	Resultado de La evaluación del estado nutricional del adulto mayor según la escala Mini Nutritional Assessment (MNA) 12-14 puntos Estado nutricional "Normal" 8-11 puntos Riesgo de "Malnutrición " 0-7 puntos "Malnutrición "	Cualitativa	Normal	Malnutrición: 0. Normal 1. Riesgo malnutrición 2. Malnutrición
Peso	Designa la medida resultante de la acción que ejerce la gravedad terrestre sobre un cuerpo.	Se obtiene al hacer un cálculo al utilizar una balanza o aparato utilizado para pesar.	Cuantitativa	Continua	Kilogramo

Talla	Se refiere a la medida resultante de la acción de una persona o estatura de una persona, la cual se mide desde la planta del pie al vértice.	Se obtiene esta medida utilizando cinta métrica o un altímetro el cual está graduado en centímetros y metros.	Cuantitativa	Continua	Centímetros.
-------	--	---	--------------	----------	--------------

## 11.-INSTRUMENTO

Se utiliza el cuestionario de MNA "Mini Nutritional Assessment, es un examen nutricional válido que fue creado y desarrollado por Vellas, para paciente con algún trastorno de malnutrición, con la intención de ser un método rápido y fácil de aplicar, el MNA es una herramienta recomendada por la ESPEN (Sociedad europea de Nutrición Parenteral y enteral) en 1996.

La escala original consta de dos partes (6 preguntas) y una evaluación, cuya puntuación obtenida por MNA permitió clasificar a los pacientes en tres grupos o categorías: estado nutricional normal si obtenían más de 24 puntos: riesgo de mal nutrición si obtenían entre 17 y 23,5 puntos, y malnutrición si el paciente presentaba menos de 17 puntos en dicho cuestionario.

### Aplicación

Se les proporcionara el cuestionario MNA, done deberán de leer cada pregunta las cuales están redactadas con el fin de que sean entendibles y comprensibles, en caso de no entender el investigador está obligado a explicar lo que no sea entendible para la encuesta, de esta forma se le solicitara, que respondan de acuerdo a lo que se le pide. La aplicación del cuestionario MNA tarda aproximadamente de 20 minutos.

Resultados:

Se evalúa, de forma individual se realiza el conteo y se anota en el cuestionario en la parte del total y de acuerdo al puntaje obtenido, se darán la clasificación de acorde a la escala de MNA.

Definición Operacional:

La escala Mini Nutritional Assessment (MNA) por ser un instrumento de cribado nutricional valido internacionalmente, que permite de forma rápida y sencilla, en un primer nivel detecta el riesgo de malnutrición antes que aparezcan alteraciones clínicas, en los casos de malnutrición o de su riesgo sería conveniente enviarlo a segundo nivel.

## **12.- METODO PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION**

Se comunicó a las autoridades correspondientes de la UMF 84 para la realización del estudio; se solicitó el apoyo, para la aplicación de los dos cuestionarios así mismo se solicitó apoyo del personal de salud incluyendo médicos familiares y enfermería, trabajo social, para el envío de pacientes con SARS-COV-2 positivos con el investigador.

Se realizó el instrumento de MNA, se realizaron las medidas correspondientes de peso y talla para obtener la evaluación del estado nutricional.

## **13.- DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO**

El estudio se presenta de una manera preventiva, diagnostica, en la unidad de medicina familiar No.84, después de que fue autorizado por CLIS y el CLE, se pidió autorización de los jefes de los diferentes departamentos, de nuestra unidad, del Instituto Mexicano del Seguro Social, se pidió la autorización del director de la UMF No.84 Sr. Dr. Alfonso Buendía Pérez, se procedió a la toma de muestras a los derechohabientes, quienes cumplían con los criterios ya establecidos. A los sujetos de investigación, se le explico en detalle el procedimiento a realizarse para que con su valiosa participación, se llevara a cabo nuestra

investigación, en cuanto a riesgos esto fue mínimo y los beneficios por su participación en la realización de nuestro estudio. Por último se les dio a firmar dicho consentimiento.

Nos trasladamos el investigador y el participante en nuestra aula que se encuentra en primer piso, se procedió a darle las hojas ya impresas, que folio y con las variantes sociodemográficas y nuestro instrumento de MNA el cual incluye edad peso, talla y estado de nutrición, Se recabó todo el material impreso y contestado, posteriormente se precedió a reunir toda la información, Se realizaron estudios de salida. Para realizar las estadísticas resultantes y gráficas.

#### **14. ANÁLISIS DE DATOS Y ASPECTOS ESTADÍSTICO**

Al obtener datos acerca de nuestro estudio, con lo que se refiere a las encuestas realizadas a nuestros sujetos de investigación en lo concerniente en nuestro título de información evaluación de malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2, se actuó mediante la realización del programa Excel con Windows 8 de nuestra variables, las cuales se vaciaron en el programa llamado SPSS (programa estadístico informático de las ciencias sociales)..

La estadística descriptiva resulto de estos análisis y obteniendo las variables cuantitativas como edad, peso, talla.se obtuvo y se aplicó medidas de tendencia central (media, mediana y moda); mientras tanto para las variables cualitativas como son sexo, escolaridad ocupación, estado de nutrición, aquí por medio de SPSS resultado porcentajes y dando como resultado tablas gráficos.

#### **15. FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS**

Aspectos éticos

La indagación con seres humanos, se dice que esto conlleva a algunos riesgos, esto hace que se crean condiciones y aspectos éticos para la realización de nuestra investigación en donde se utilicen o se involucren seres humanos por lo cual deben aplicarse a cabo de acuerdo con las normas éticas ya establecidas y mundialmente ya conocidas. Por lo cual este estudio actual con el nombre **“Evolución de malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 en la UMF No. 84”** este estudio se sometió a una rigurosa revisión por parte del comité Local de Ética y de investigación en salud, para poder ser

aprobado dicho proyecto, aclarando que se aplicaron principios en esta investigación las cuales son las siguientes:

Normas internacionales:

- Código Núremberg
- Declaración Helsinki
- Informe Belmont
- Pautas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos

Normas nacionales:

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Titulo segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012
- Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares

### **Código de Núremberg**

En la Segunda Guerra Mundial, al finalizar se expusieron los experimentos que se llevaron a cabo en los campos de concentración y en diciembre de 1946, se determinó un juicio en contra de los alemanes, los cuales experimentaron con los prisioneros sin su consentimiento. Los prisioneros que fueron parte de estos experimentos presentaron daño irreversible o la muerte. Tomando en cuenta lo anterior surge y se publica en 1948 el Código de Núremberg, resaltando que “el consentimiento voluntario del sujeto es absolutamente esencial” y debe resaltar que los sujetos, que serán participantes de la investigación obtendrán beneficios los cuales sobrepasan los riesgos, si es que los llegaran a tener. El Código de Núremberg es el primer documento internacional que estableció, las bases para la participación voluntaria y el consentimiento informado en la investigación, De acuerdo a los incisos estipulados por este código se adaptan a nuestro estudio (56)

Titulado: “Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No. 84”

- A) En este estudio el alumno investigador le proporcionara al paciente, estudiado el consentimiento informado en forma física., al paciente que este dentro de los criterios de inclusión, se explicara de que se trata su participación para con nosotros, los principales objetivos del estudio, los probables o posibles riesgos, mínimos que

se puedan presentar durante el estudio y los máximos beneficios que el tendrá como participante del estudio, esto se realizara hasta que no se tenga la firma de autorización, no se podrá realizar su participación contemplada en nuestro estudio a realizar.

- B) Nuestro estudio que lleva como título “Evaluación de Malnutrición en el paciente Post infección por SARS-COV-2 de la UMF No.84, y cuyo objetivo es saber cuál es la evaluación de malnutrición en pacientes post infección por SARS-COV-2 de la UMF No. 84 con la finalidad, de conocer el grado de malnutrición y así tener repercusiones negativas para su estado de salud, si no se encuentra bien nutrido y así saber la prevalencia y adoptar una buena nutrición y estrategia en nuestros pacientes, y tomar medidas de prevención y así evitar la mortalidad y morbilidad en futuras generaciones que padezcan La COVID-19.
- C) El diseño de nuestro estudio está desarrollado para el paciente con prueba positiva COVID-19 y que tubo alteración en la nutrición, derechohabiente de la UMF 84 esperando una alta prevalencia de una nutrición balanceada, para disminuir La mortalidad en un futuro en población en general que tenga o padezca obesidad, hipertensión y diabetes mellitus o algún compromiso inmunológico.
- D) Nuestro estudio minimiza o tratara de minimizar lo más que se pueda, en cuanto a riesgos posibles que nuestro paciente en estudio, de malnutrición durante el desarrollo de nuestra investigación, garantizando ante todo la atención médica si fuera necesaria o en caso interrumpir, el estudio en el momento que nos indique el paciente con malnutrición en estudio con la finalidad, de cuidar la integridad física y su bien estar en cuestión de salud.
- E) Este estudio se llevara a cabo en las instalaciones de la UMF 84 en Chimalhuacán en el cuarto nivel en sala de lectura y redacción junto a biblioteca, llevando a cabo el protocolo de contingencia de sana distancia, contando con el lugar ventilado, con una excelente iluminación, en caso de manifestar una molestia o algún síntoma médico se trasladara en la misma unidad en planta baja, al servicio de atención Medica continua para ser valorado y así garantizar su integridad y si es necesario otorgar tratamiento si se requiriera, desde un síntoma muy vago hasta un cuadro de sintomatología mayor .
- F) El alumno investigador Juan Antonio González Pérez quien, llevara a cabo el presente estudio de investigación, se encuentra calificado para coordinar y conducir esta investigación.

G) En este proyecto el sujeto de investigación, en estado de malnutrición post covid-19 cuenta con toda libertad de interrumpir en cualquier momento, que el desee de interrumpir el instrumento de investigación a contestar, por el motivo que fuere y posteriormente darle otra cita para continuar y concluir este proyecto, su decisión será respetada sin tomar ninguna represaría, en contra de sus futuras atenciones en la UMF 84.

De forma esencial como análisis el consentimiento voluntario, se le entregará y hasta que se tenga el consentimiento firmado será tomada en cuenta para el estudio.

El estudio es útil para el bien social ya que la aportación en cuestión de la nutrición y la prevención para COVID-19.

El diseño del estudio está desarrollado de acuerdo a los usuarios y se espera que el resultado sea favorable a la sociedad.

Este estudio previene cualquier sufrimiento físico, mental y daño innecesario.

El estudio cuenta con establecimiento adecuado para llevar acabo, las encuestas y protege a la paciente contra cualquier posibilidad de daño, incapacidad y muerte.

El investigador Juan Antonio González Pérez encuentra calificado para llevar acabo el estudio.

Los pacientes cuentan con la libertad de abandonar los cuestionarios cuando ella se sienta incapaz de continuar por agotamiento físico o mental.

### **La Declaración de Helsinki**

La Asociación Médica Mundial en 1964 decreta las características principales para llevar a cabo la investigación que involucra a los seres humanos. (57).

En esta declaración rige la ética nivel internacional. De acuerdo a lo postulado el estudio que se llevara a cabo no es experimental en seres humanos, el alumno González Pérez Juan Antonio se encuentra capacitado y será supervisado, para llevar acabo dicho estudio; en todo momento del estudio se respetara el derecho de los participantes y se adoptaran todas las precauciones necesarias, para salvaguardar su integridad física y mental; el presente estudio considera que al no ser una investigación experimental, los riesgos que se puedan presentar son mínimos y serán previsibles; dando respuesta a su atención médica si es que lo requiriera en el servicio de atención medica continua, que se encuentra

en la planta baja de donde de forma prioritaria se brinda, atención médica y si lo requiere un poco de más vigilancia para su total recuperación o envió a Hospital General de Zona correspondiente: en este estudio el investigador se compromete en salvaguardar los instrumentos físicos que contengan los datos personales, del sujeto en investigación con prueba COVID-19 Positiva y grado de malnutrición post covid, y se garantiza el uso de ellos en una base de datos para las estadísticas de los resultados encontrados, al finalizar la investigación se elimina dicha base de datos y los instrumentos en físico se resguardaran en la UMF 84 en área de enseñanza médica en un periodo de 5 años, una vez transcurrido ese tiempo se eliminaran: la obtención de cuestionarios y resultados, se ocuparan únicamente para fines académicos y científicos y la publicación de los mismos será de acuerdo a los criterios éticos estipulados ya referidos previamente; el consentimiento informado será entregado de forma personal, por el investigador y en el momento se aclarará cualquier duda el paciente.

### **Informe de Belmont**

Este informe es creado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos titulado como “Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación”. (58).

En abril de 1979 fue creado este informe y toma el nombre del Centro de Conferencias Belmont, donde la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica y de Comportamiento, se reunió para delinear el primer informe. El informe explica los principios éticos fundamentales para usar sujetos humanos, en la investigación los cuales aplicaremos a nuestra propia, investigación con el título “Evaluación de Malnutrición en la paciente pos infección por SARS-COV-2 de la UMF No.84 “y lo desarrollaremos de la siguiente manera:

- a) RESPETO: El presente estudio protege la autonomía de los pacientes con problemas de malnutrición post COVID , que se llevará a cabo en la UMF 84 donde se respeta su libertad de contar con su participación, en dicha investigación sin coacción por parte del investigador, así como en el momento que la paciente no quiera continuar con dicha investigación, tendrá la libertad de expresar su cancelación como participante y en ningún momento tendrá represaría, en contra de su integridad física o en sus futuras atenciones en la UMF 84.

- b) **BENEFICENCIA:** En nuestro estudio se llevará a cabo en la UMF el beneficio a obtener tanto para el sujeto de investigación, es estado de malnutrición el beneficio a obtener una prevención efectiva de malnutrición y covid-19 es en relación a la práctica efectiva en cuestión en contraste, con respecto a los beneficios serán para el paciente su familia para la sociedad a nivel institucional y para disminución de mas, costos.
- c) la **NO MALEFICENCIA** en este estudio por parte del sujeto investigador contempla una respuesta eficaz para resolver. cualquier imprevisto no deseado inconveniente físico en su estado de salud, en donde se llevarán a revisión en el servicio de atención medica continua: como situaciones emocionales que le impidan continuar con el estudio, el sentirse agobiado o indispuesto para contestar el instrumento, en este caso se respeta la decisión sin tomar represalias en su atención consecutiva en la UMF.
- d) **JUSTICIA:** En nuestro proyecto de investigación llevado a cabo en la UMF 84 el alumno investigador se compromete a tratar al sujeto de investigación con respeto, igualdad y equidad no importando su raza, estado de salud mental, origen étnico, creencias religiosas, nivel educativo, estado civil, nivel socioeconómico. Todos los participantes obtendrán el beneficio, de actualizar conocimientos acerca de malnutrición y tratar de dar una aportación en el estado de nutrición actual, donde se encuentre el sujeto de investigación y dar tratamiento si es necesario.

### **Pautas Internacionales para la Investigación biomédica en seres humanos**

El Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), fundado bajo la OMS y UNESCO, publicó las pautas internacionales de consenso para la investigación con seres humanos. (59).

Se han realizado cuatro ediciones la última publicada en el 2016 consta de 25 pautas; estas pautas muestran la guía a seguir cuando se desarrollan investigaciones éticas en salud, la forma aceptable de alcanzar descubrimientos que mejoren la salud y el bienestar de la población.

Nuestro protocolo de investigación con el título de “Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No. 84 “se apega a las pautas

internacionales para la investigación en seres humanos desarrolladas de la siguiente manera:

Pauta 1: Valor social y científico, y respeto de los derechos. Nuestro estudio de investigación que se realizara en la UMF 84 tiene valor social y científico ya que, al conocer el estado de malnutrición post COVID-19, se ofrecerá abordaje y mejorará el panorama a futuro de los sujetos de investigación, siempre con respeto de los derechos, de principio a fin, garantizando su integridad física y su derecho, con respecto a su participación, puede salir en el momento que quiera sin tomar represarías futuras en su atención medica en la UMF No. 84.

Pauta 2: Investigación en entornos de escasos recursos. Nuestro estudio contempla población con variabilidad económica el sujeto de investigación ,en estado de malnutrición post-COVID-19 contemplara diferentes escenarios con respecto a su nivel económico y de ninguna manera el alumno investigador se aprovechará de la vulnerabilidad del estado económico en el que se encuentre el sujeto de investigación ,en estado de malnutrición post COVID-19 los beneficios obtenidos de esta investigación se impartirán a cada participante sin anteponer su nivel económico.

Pauta 3: Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación. En nuestra investigación la selección del sujeto de investigación es equitativa, solo requiere pertenecer como derechohabiente de la UMF 84, tanto en el turno matutino como vespertino sin importar sus creencias religiosas, estado socioeconómico, escolaridad o género. Los beneficios adquiridos para el sujeto de investigación de malnutrición post COVID-19 es el conocimiento y no será selectivo, es general para cada sujeto de investigación en estado de malnutrición.

Pauta 4: Beneficios individuales y riesgos de una investigación: nuestro estudio de investigación tiene como beneficio para el sujeto de investigación el conocimiento acerca del estado de malnutrición post COVID-19 en donde los beneficios implican a nivel social, economía, familiar y de forma individual para el sujeto de investigación. Los posibles riesgos que se pueden presentar en nuestra investigación, serán resueltos de forma prioritaria en caso que se suscitará, entre los posibles riesgos mínimos que puede presentar nuestro sujeto de investigación, en estado de malnutrición post COVID-19 es sentir incomodidad emocional al responder los instrumentos de investigación, en el cual se contempla el

abandono del estudio ante esta situación, se respeta su decisión sin tomar represalias en sus futuras atenciones en la UMF 84.

Pauta 6: Atención de las necesidades de salud de los participantes: La atención de las necesidades de salud de los sujetos de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 que acepten formar parte de nuestro estudio, se contempla al darle prioridad en su atención si es que amerita alguna intervención médica ya que se cuenta en la UMF 84 el servicio de “Atención medica continua” donde de forma prioritaria si lo requiere se le brindara atención médica, el desarrollo de nuestro estudio es en el 4to piso de la UMF 84 en aula de lecturas el cual cuenta con medidas de sana distancia y cuidados de lavado de manos con gel anti-bacterial por Contingencia Covid-19, de esta forma al utilizar estas medidas se está previniendo riesgo de contagio y de esta forma, atendemos el estado de salud del sujeto de investigación.

Pauta 9: Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado: en nuestro estudio el alumno investigador tiene el deber de explicar de forma clara cada apartado, que contempla el consentimiento informado con la finalidad que el sujeto de investigación cuente con las herramientas necesarias para aceptar o denegar su participación, en nuestro estudio, si la respuesta es “si acepto participar” deberá llenar el consentimiento informado para poder tomarlo en cuenta como participante de nuestro estudio de investigación.

Pauta 15: Investigación con personas y grupos vulnerables. En nuestro estudio de investigación el sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 se podría considerar un grupo vulnerable si padeciera alguna morbilidad como, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, obesidad, neuropatas que ponga en riesgo su vida con situaciones especiales o contraindicaciones para quedar excluidos de la presente investigación.

Pauta 25: Conflicto de interés. En el protocolo de investigación con título: “Evaluación de Malnutrición en el paciente con post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84”; declaran el alumno investigador y el investigador asociado no tener ningún conflicto de interés.

**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION  
PARA LA SALUD.**

**TITULO SEGUNDO DE LOS ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES  
HUMANOS**

El 7 de febrero de 1984 es publicada esta ley cuenta con última reforma del 2 de abril del 2014, donde se establecen los lineamientos y principios generales a los cuales debe apegarse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud. (60)

El desarrollo de la investigación para la salud debe contemplar aspectos éticos y normas de seguridad que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujetas a investigación: Conforme a los artículos en el estudio de investigación con el título “Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No-84 “ de acuerdo a los lineamientos de dicho reglamento y sus artículos se desarrolla, de la siguiente manera:

Artículo 13: En este estudio prevalece el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. En ningún momento se les obligará al sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 de la UMF 84, para que conteste el cuestionario a la conveniencia del investigador y tampoco se tomaran medidas en contra de la atención médica del sujeto de investigación en estado de malnutrición post-COVID-19 en dado caso no acepte o que interrumpa en cualquier momento del estudio de investigación, en su participación o que no quiera ser participante de la investigación.

Artículo 14: La investigación a desarrollar en este estudio contempla los principios científicos y éticos prevaleciendo, los beneficios de cada sujeto o sujetos de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 , se contempla el consentimiento informado libre de coacción para su participación sin este no se podrá contemplar, al sujeto de investigación con criterio de inclusión, el alumno Juan Antonio González Pérez cuenta con el conocimiento y la capacitación para llevar a cabo la investigación de este estudio. Se espera la evaluación y aceptación ante los comités de ética e investigación para poder llevarse a cabo.

Artículo 15: La presente investigación no se trata de un estudio experimental, aun así, se tomarán medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño que pudiera, presentar en los pacientes con malnutrición post COVID-19 durante la aplicación de los cuestionarios. Medidas que en todo momento tienen como objetivo salvaguardar, la integridad del participante con malnutrición post COVID-19. El riesgo se minimiza y en caso de presentar

alguna situación en el estado de salud del sujeto de investigación, en estado de malnutrición se les brindara atención medica de forma prioritaria y estabilidad si lo requiere o envió a Urgencias con traslado de ambulancia, de la misma manera unidad al hospital correspondiente si en caso que se presentara inconformidad al resolver el instrumento de investigación y no deseara continuar con el estudio, se respetará el abandono como participante sin tomar represarías de forma negativa a sus futuras atenciones médicas en la UMF 84. De los sujetos encuestados.

Artículo 16: En este estudio se promueve la confidencialidad de los datos obtenidos en las encuestas y se protegerá la privacidad del sujeto de investigación. Todo documento que contenga datos del participante solo se utilizarán para la recolección, de los datos para estadística y estos estarán en un lugar resguardados garantizando dichas encuestas estarán en el nivel de cuarto piso en el área de enseñanza garantizando así su confidencialidad.

Artículo 17: En este estudio de investigación, se clasifican investigación sin riesgo, Investigación con riesgo mínimo e investigación con riesgo mayor que el mínimo. Nuestro estudio se clasifica como riesgo mínimo ya que es un estudio prospectivo que emplean, datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamientos rutinarios, en el cual el sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19, participante, procederá a llenar unos cuestionarios el cual se realizará en el cuarto piso en el salón de lecturas asegurando medidas de sana distancia por contingencia COVID-19 el cual cuenta con adecuada ventilación, luz en su interior, gel anti- bacteriano , lugar que fue designado con altas medidas de sanidad de sana distancia un lugar seguro armonioso para que se sienta protegido y pueda resolverlo sin sentir amenaza a su integridad física o emocional.

Artículo 20: Los acuerdos de nuestro proyecto de investigación si acepta el sujeto de investigación, en estado de malnutrición post COVID-19 si están contemplados de forma escrita en el consentimiento informado aclarando los objetivos, la justificación, los beneficios y los posibles riesgos que pudiera presentar el sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 participante en esta investigación; prevalecerá la autonomía de la libre elección de aceptar o no a dicho estudio.

Artículo 21: Se entregará el consentimiento informado al sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 y se explicara con detalle y pausa a modo, que entienda cada uno de sus componentes haciendo hincapié en los objetivos de la investigación, sus beneficios, los posibles riesgos mínimos que pudieran presentarse y para que no se tenga duda se le solicitara repita con sus palabras lo que se le ha explicado, y si todo está claro para ella, se procederá a preguntar si acepta ser parte de la investigación, siempre respetando su autonomía y libre elección por parte del investigador. Se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos de los cuestionarios, con la finalidad de mantener su privacidad los cuales estarán resguardados en la UMF 84 en el cuarto nivel en el servicio de enseñanza.

Artículo 22: El consentimiento informado del presente estudio “Evaluación de Malnutrición en el paciente con post infección por SARS-COV-2 de la UMF No. 84” está elaborado de acuerdo a los requisitos señalados por el comité local de investigación y el comité de ética e investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social ; en espera de su aprobación. En donde esta detallado en cada rubro adaptado a nuestra investigación.

Artículo 24: En nuestro estudio no cuenta con dependencia, ascendencia o subordinación del sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19 para obtener la firma del consentimiento. Informado de los participantes.

Artículo 27: En nuestro estudio “Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No.84” no se contemplará al sujeto de investigación en estado de malnutrición bastante grave con alguna morbilidad o en hospital o con alguna patología psiquiátrica por lo tanto no podemos tomar en cuenta este artículo de dicho reglamento.

### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM 012-SSA3-2012**

Los criterios normativos que señala esta Norma Oficial son de carácter administrativo, ético y metodológico, que en conjunto con la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud, son obligatorios para la autorización de proyectos o protocolos de investigación, en sujetos humanos donde se contemple el uso o consumo medicamentos o materiales, que aún no se tenga evidencia científica suficiente de la eficacia o rehabilitación o se quiera modificar el uso o las dosis terapéuticas ya establecidas.

En este proyecto de investigación con título “Evaluación de malnutrición en el paciente con post infección por SARS -COV-2 de la UMF No.84 “de acuerdo a los lineamientos y apartados de dicha norma mexicana se apega a su desarrollo de acuerdo a los siguientes lineamientos.

Apartado 6: nuestro estudio cuenta con los elementos y requisitos de un protocolo de investigación de salud, se presenta a las autoridades correspondientes para su revisión evaluación y autorización esperando contar con su aprobación para la aplicación de dicha investigación. (61)

Apartado 7: En este estudio se tiene contemplado el seguimiento de la investigación y de los informes técnico-descriptivos que se emitirán en tiempo y forma de acuerdo a lo estipulado en el cronograma y se darán a conocer a las instituciones correspondientes hasta llegar a la conclusión de la investigación.

Apartado 8: La investigación se llevará a cabo en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No 84, la cual cuenta con infraestructura y capacidad suficiente para proporcionar atención del sujeto de investigación en malnutrición post COVID-19 que participa en esta investigación. La participación del sujeto en investigación será de libre elección y en cualquier momento de la investigación tiene la libertad de negarse a continuar, aunque se tenga firmado el consentimiento informado para su participación. Se mantendrá en comunicación el investigador con el Comité de Ética en la investigación, informando de acontecimientos observados de efectos adversos probable o directamente, relacionados con la investigación y también se emitirá informe en caso de no presentar ningún efecto adverso en la investigación.

Apartado 10: El desarrollo del presente estudio está realizado por el alumno Juan Antonio González Pérez con apego a los aspectos metodológicos, éticos y de seguridad del sujeto de investigación en estado de malnutrición post COVID-19. El investigador cuenta con los conocimientos y la experiencia necesaria para la ejecución de dicha investigación y en todo momento se dirigirá a las autoridades y al sujeto de investigación de forma respetuosa y mantendrá el orden y comunicación, informando cualquier evento adverso que se presente durante la investigación. En cuestión de la carta de consentimiento informado, el investigador informara de manera clara el desarrollo de la investigación los objetivos la

justificación, los beneficios y riesgos mínimos que pudiera presentar el sujeto de investigación que decida participar y no habrá coacción alguna por parte del investigador para que el sujeto de investigación se haga pertenecer a dicho proyecto.

Apartado 11: el estudio de investigación contempla y garantiza la seguridad física y jurídica de los participantes que pertenezcan a la investigación. La carta de consentimiento informado cumple con las especificaciones establecidas en los artículos 20, 21 y 22 del reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación. El alumno Juan Antonio González Pérez garantiza hacer valer los derechos del sujeto de investigación, en estado de malnutrición post covid-19 participante y también respetara si el sujeto humano quiere retirar su participación en cualquier momento de la investigación.

Apartado 12: Toda información recopilada en este estudio se protegerá de manera confidencial y se salvaguarda los datos personales proporcionados por el sujeto de investigación con malnutrición post covid-19 participantes durante todas las fases del proceso de dicha investigación

## **LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES**

La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP), es una norma en México, aprobado por el Congreso de la Unión el 27 de abril de 2010, el cual tiene como objetivo normalizar el derecho a la autodeterminación informativa. Esta Ley entró en vigor el 6 de julio de 2010. Las disposiciones son aplicables a personas físicas o morales del sector público y privado que en el desarrollo de sus actividades profesionales respeten y protejan los derechos y datos personales de terceros, por lo que están obligados a cumplir lo que establece esta ley. (62)

En el protocolo de investigación con título “Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No.84” adapta el estudio de acuerdo a los lineamientos mencionados por esta ley y sus artículos de la siguiente manera:

Artículo 7: En nuestro estudio toda la información obtenida o recopilada por parte del sujeto de investigación en estado de malnutrición post covid-19 se asegura de manera prioritaria

su confidencialidad de sus datos personales y de ninguna manera se recabaran de forma ilícita, engañosa o fraudulenta, se realizara una base de datos que se utilizara para los fines estadísticos del estudio de investigación y al terminar el análisis la base de datos se destruirá ,los instrumentos físicos, como lo son el consentimiento informado y las encuestas serán resguardadas en la UMF 84, en el 4to piso en el departamento de Enseñanza Médica.

Artículo 8: En este estudio el consentimiento informado es por escrito no se contempla consentimiento expreso ya que es importante para el investigador explicarle al sujeto de investigación en estado de malnutrición postcovid-19 en forma directa: los objetivos, beneficios y posibles riesgos que pueda presentar al acceder ser participante de la investigación

Artículo 9: En este estudio toda la información recopilada, obtenida o registrada por parte de los participantes tendrá firma autógrafa o huella digital en caso de no tener firma o ser analfabeta, sin discriminación alguna se salvaguardará sus datos personales en la base de datos de la investigación

Artículo 11: En nuestro estudio la base de datos se asignaran un número de folio para identificar al paciente o a los pacientes sin anotar nombre o número de seguridad social donde implique su la identidad del sujeto de investigación en estado de malnutrición post covid-19 de esta manera el alumno investigador garantiza la confidencialidad de los datos personales del sujeto de investigación en estado de malnutrición y solo se utilizaran para fines estadísticos de resultados de nuestro estudio de investigación, con respecto a los instrumentos en físico se resguardaran en la UMF 84 durante 5 años en el departamento de Enseñanza, El presente estudio con base de datos personales solo será almacenamiento del consentimiento informado, así mismo el llenado de los dos cuestionarios estos no tienen datos personales que implique evidenciar al paciente participante, estos documentos serán salvaguardados de forma física por parte del investigador y solo serán utilizados para los fines que fueron recabados.

Artículo 12: En nuestro estudio los datos personales recabados del sujeto de investigación es estado de malnutrición post covid-19 solo se utilizaran, con fines estadísticos de nuestro estudio la base de datos se eliminara al terminar el análisis y los instrumentos en físico que

contengan datos personales del sujeto de investigación malnutrición, post covid-19 se resguardaran por 5 años en el 4to piso en el área de enseñanza, en la UMF 84. no se pretende utilizar los datos personales proporcionados de los participantes para otro uso más que para los fines mencionados en la investigación.

Artículo 13: En nuestro estudio los datos personales del sujeto del investigados en estado de malnutrición post covid-19 se utilizarán el tiempo estipulado, en nuestro cronograma posterior a esto la base de datos se eliminará y los instrumentos en físico se resguardarán durante 5 años el tiempo estipulado que se debe resguardar.

Artículo 14: El investigador de este estudio es responsable de cumplir con los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, adoptando las medidas necesarias para su aplicación y resguardara la confidencialidad de los datos personales que no esté al alcance de terceros.

### **PROPORCIONALIDAD EN LOS RIESGOS Y BENEFICIOS**

Beneficios. El presente estudio con el título de “Evaluación de Malnutrición en el paciente con post infección por SARS-COV-2 de la UMF N° 84”\_cuenta con múltiples beneficios principalmente el conocimiento, ya que la malnutrición, es la deficiencia de los tres factores antropométricos más utilizados como peso bajo, baja talla y por consiguiente desnutrición aguda, y esto ocurre por falta de ingesta, de la absorción nutricional, esta malnutrición se puede presentar con enfermedad presente o malnutrición sin enfermedad, aparte del conocimiento, las herramientas para que el sujeto de investigación ,reafirme y saber que la nutrición empíricamente ha tenido un concepto que se ha mantenido erróneamente de generación en generación por lo cual , sea detectado conforme a su estado nutricional, de los pacientes que padecieron COVID-19 y así tratar y prevenir la malnutrición de nuestros pacientes. El alumno investigador cuenta con el conocimiento para compartirlo mediante una comunicación efectiva con la finalidad de obtener un conocimiento significativo en el sujeto de investigación en estado de malnutrición

Riesgos: El presente estudio con título “Evaluación de Malnutrición en el paciente con post infección por SARS-COV-2 de la UMF No. 84” de acuerdo a la ley general de salud en materia de investigación de salud, se clasifica como categoría 2 o con riesgo mínimo debido

a que sólo tomaremos peso y talla, para poder medir el estado general de nuestros sujetos de investigación y poder clasificar el estado de nutrición. Se tienen contemplado con riesgo mínimo, ya que se trata de un estudio donde se obtienen datos a través de procedimientos comunes: exámenes físicos, procedimientos de rutina en la consulta como pesar y medir, podría quedar contemplado algún malestar al momento de contestar, los cuestionarios como: nerviosismo, dolor en alguna parte del cuerpo, otros riesgos que no quiera contestar, que se sienta incómodo para contestar el test y esto le propicie algún malestar, ante esto no se obliga al sujeto de investigación a responder, ya que está en todo su derecho, de querer o no contestar y no se tomará acción alguna contra el mismo, ni en su proceso de atención médica en nuestra unidad.

## **16.- RECURSOS HUMANOS, FINANCIAMIENTO**

Investigador

Dr. Juan Antonio González Pérez Residente de la especialidad de Medicina Familiar.

Médico cirujano y partero titulado egresado de la Benemérita universidad autónoma de Puebla

Asesor Médico

Dra. Yesenia Ursúa Soto

Médico Especialista en Medicina Familiar

### **RECURSOS FÍSICOS**

Los recursos financieros fueron cubiertos por el investigador

Computadora de escritorio personal

Impresora

Hojas blancas

Bolígrafos

Lapiceros

Engrapadora

Tinta de impresoras

El desglose de los recursos financieros utilizados (ver anexo)

## **17. Resultados**

En el estudio "Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No.84." realizado de diciembre 2021 a junio 2022, de un total de 309 participantes, con respecto al sexo podemos observar un número de 196 integrantes mujeres ( 63.4 %) grafico 1, en cuanto a edad-se encontró un intervalo de 50-59 años

ocupando un (32%) con 99 pacientes en este estudio. En el rubro de escolaridad el mayor predominio se presentó en el grado de primaria con un total de 83 integrantes (26.9%). En cuanto a ocupación, actividades del hogar muestran mayor representación con 105 miembros (34%) y por último, en cuanto a estado de nutrición el grupo más representativo es, Con estado nutricional normal con 183 miembros con (59.2%) tabla 1.

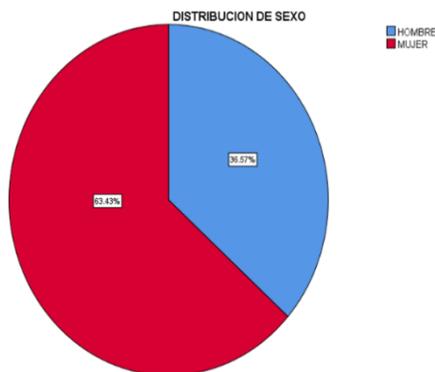
Descripción de tabla

Tabla 1. Datos Generales

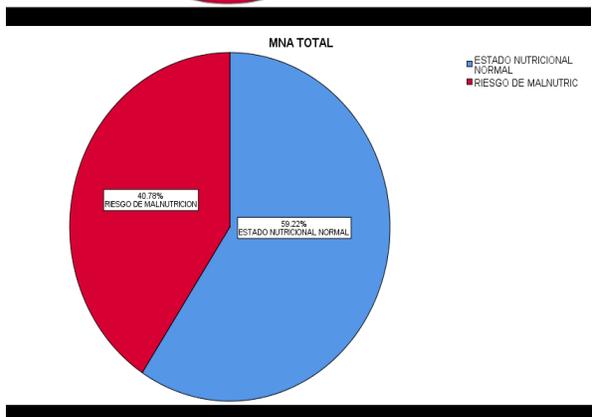
Variable	N 309	
	Frecuencias	Porcentajes
<b>Sexo.</b>		
- Hombre	113	36.6
- Mujer	196	63.4
<b>Edad.</b>		
- 18-29	28	9.1
- 30-39	56	18.1
- 40-49	57	18.4
- 50-59	99	32
- 60-69	54	17.5
- 70-79	13	4.2
- 80-89	2	0.6
<b>Escolaridad.</b>		
- Ninguna	35	11.3
- Primaria	83	26.9
- Secundaria	73	23.6
- Bachillerato/Técnico	78	25.2
- Licenciatura	40	12.9
<b>Ocupación.</b>		
- Actividades del Hogar	105	34
- Comerciante	90	29.1
- Obrero/a	41	13.3
- Profesionista	73	23.6
<b>MNA</b>		
- Estado Nutricional Normal	183	59.2
- Riesgo de Malnutrición	126	40.8
- Malnutrición	0	0
<hr/>		
- Estado Nutricional Normal	183	59.2
- Riesgo de Malnutrición	126	40.8
- Malnutrición	0	0

Fuente: Encuestas de salida en el periodo junio 2022 UMF 84.

**Gráfico 1 distribución de sexo**



**Gráfico 2 estado de nutrición**



Fuente : tabla 1

Fuente: tabla 1

En cuanto a los datos obtenidos se encuentran de la siguiente manera al aparear información obtenemos que, el grupo más característico dentro del sexo, es mujer/ con estado nutricional normal 117 participantes (59.7 %) y a partir de aquí el riesgo de malnutrición fue el siguiente; 79 integrantes (40.3%) comprendiendo edad de 50 a 59 años. Así también en cuanto a escolaridad, primaria 49 participantes (59%), y ocupación actividades del hogar 59 integrantes (56.2%) respectivamente. Es decir que evaluando el estado nutricional en cuanto a sexo podemos observar que el estado nutricional normal es el que más predomina y de estos mujeres, en lo que se refiere a sexo es el más representativo.

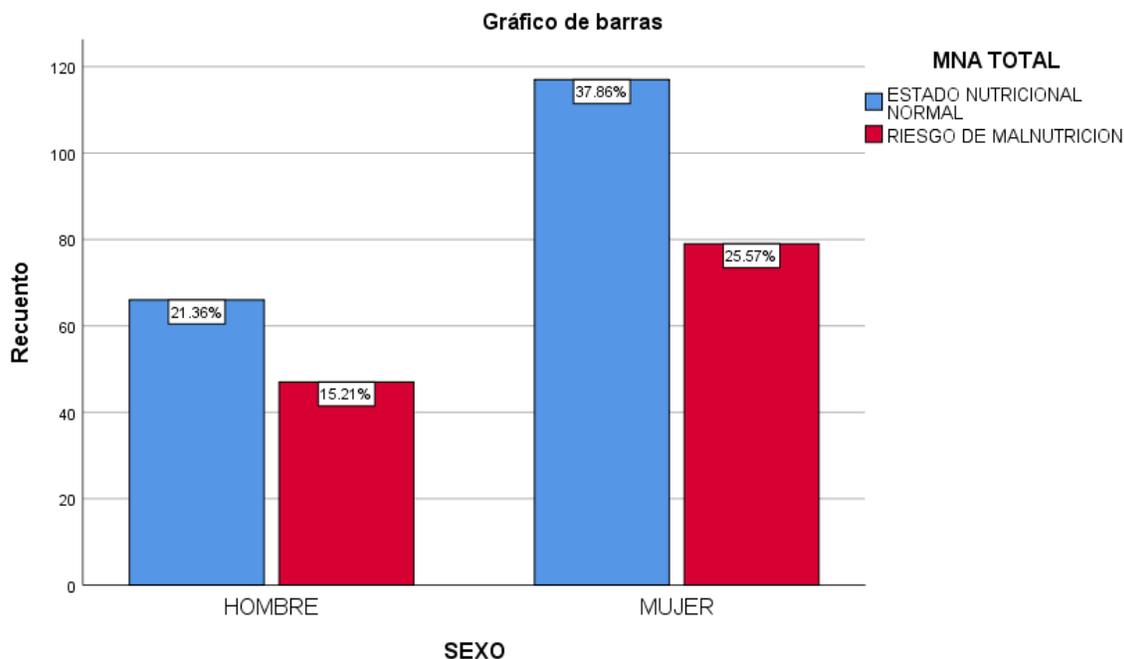
**Tabla 2. Grado de Malnutrición con MNA de acuerdo a variables sociodemográficas**

Variable		N 309				
		Estado Nutricional Normal	Riesgo de Malnutrición	Malnutrición	P	IC <sub>95</sub> %
<b>Sexo</b>						
-	Hombre	66 (58.4%)	47 (41.6%)	0 (0%)	0.825 *	1.32 -
-	Mujer	117 (59.7%)	79 (40.3%)	0 (0%)		
<b>Edad</b>						
-	18-29	24 (85.7%)	4 (14.3%)	0 (0%)		
-	30-39	47 (83.9%)	9 (16.1%)	0 (0%)		
-	40-49	47 (82.5%)	10 (17.5%)	0 (0%)		
-	50-59	49 (49.5%)	50 (50.5%)	0 (0%)		
-	60-69	13 (24.1%)	41 (75.9%)	0 (0%)		
-	70-79	3 (23.1%)	10 (76.9%)	0 (0%)		
-	80-89	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)		
<b>Escolaridad</b>						
-	Ninguna					
-	Primaria	16 (45.7%)	19 (54.3%)	0 (0%)		
-	Secundaria	34 (41%)	49 (59%)	0 (0%)		
-	Bachillerato/Técnico	44 (60.3%)	29 (39.7%)	0 (0%)		
-	o	57 (73.1)	21 (26.9)	0 (0%)		
-	Licenciatura	32 (80%)	8 (20%)	0 (0%)		
<b>Ocupación</b>						
-	Actividades del Hogar	46 (43.8)	59 (56.2%)	0 (0%)		
-	Comerciante	54 (60%)	36 (40%)	0 (0%)		
-	Obrero/a	27 (65.9%)	14 (34.1%)	0 (0%)		
-	Profesionista	56 (76.7%)	17 (23.3%)	0 (0%)		

Fuente: Encuestas de salida en el periodo junio 2022 UMF 84

\* Asociación lineal por lineal

## GRAFICO 2



## 18.- DISCUSIÓN

Riccardo Polosa y cols. En su estudio de 2021 “Enfoques para la detección nutricional en pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Una revisión sistemática, para detectar riesgo de malnutrición de alta sensibilidad con MNA, se tomó una muestra de 6 a 182 participantes los cuales demostraron un riesgo nutricional de 27.5%, no se encontró diferencia con edad y en cuanto al género. En nuestro estudio el riesgo de malnutrición total fue de (40.3 %) con 79 integrantes los cuales fueron mujeres con edades comprendidas entre 50 a 59 años por lo cual, en nuestros datos se observó más grado de riesgo de malnutrición en mujeres no importando escolaridad ni ocupación, en comparación con Riccardo Polosa.

María de ballesteros y cols. En su estudio “Nutrición clínica en tiempos de covid-19” estudio de 2020. En , los datos conocidos en china, en una pequeña muestra de 80 participantes en Wuhan, los cuales al evaluar el estado nutricional, con un riesgo de malnutrición de 75% los llevaron a diseñar una estrategia de abordaje nutricional precoz, . En nuestro estudio encontramos riesgo de malnutrición de 40.3% en una población de 309 integrantes siendo la mayoría mujeres. Se observó con María de ballesteros más riesgo de malnutrición en cuanto a porcentaje y en el nuestro se demostró un poco más bajo el riesgo de alteración nutricional con una diferencia de 34.7%.

Tao-li y cols en su estudio “Prevalencia de desnutrición y análisis de factores relacionados en pacientes adultos con COVID-19 en Wuhan, china.” del 2020 de un total de 182 pacientes 65 eran hombres y 117 mujeres, de los cuales el 27,5% estaban en el grupo con

el riesgo de desnutrición y el 52.7% en el grupo de subalimentación utilizando MNA. Se encontró mayor grado de inanición en pacientes de más edad con COVID-19. En Wuhan, china. Nosotros encontramos que en nuestras tablas: con un total de 309 integrantes con 113 hombres y 196 mujeres a lo cual se ilustra lo siguiente: entre hombres y mujeres 81.9% con riesgo de alimentación deficiente y 0% en el grupo de malnutrición. Es decir en nuestro estudio no hubo alteración nutritiva (inanición). En comparación con Tao-li y cols, ellos si demostraron malnutrición.

CN Thiam. En su investigación titulada “ Desnutrición entre los pacientes ingresados en la sala de geriatría subaguda durante la era de la pandemia de COVID-19 un estudio en malasia “ estudio de 2022 retrospectivo de un total de 73 pacientes de 60 igual o más años encontró que el sexo femenino 58.9% presentaron desnutrición y 37.0% riesgo de desnutrición. Un estado nutricional más deficiente se asoció con mayor edad, utilizando MNA. En nuestro estudio no encontramos malnutrición. Sin embargo se demostró que 41 pacientes con el mismo rubro de edad se hayo con la misma edad (75.9%) presentaron riesgo de malnutrición por estas características se observa una diferencia con CN Thiam, en nuestro estudio se demostró más riesgo de inanición en cuanto a porcentaje.

Francesco de Blasio, Luca Scalfi en su estudio con el siguiente nombre “Estado nutricional deficiente y la dinapenia son altamente prevalentes en el post-agudo de COVID-19 “, del año 2022 de un total de 144 pacientes encontró 95 hombres y 49 mujeres las características oscilaron entre 45 y 85 años cuyo resultado fue el siguiente con una mediana de 60 años, para hombres ocupo él 19 % no malnutrición, 63% riesgo de malnutrición y 18% malnutrición. En mujeres no malnutrición 23%, riesgo de malnutrición 58% malnutrición 19%. Y en nuestro estudio se demostró en 309 participantes 113 hombres, 196 mujeres. Los siguientes hallazgos o evidencias; hombres con un resultado 21.36% no malnutrición ,15.21% riesgo de malnutrición y 0 % malnutrición. En mujeres 37.86% no mal nutrición, 25.57% riesgo de malnutrición 0% no malnutrición .en comparación con Francesco de Blasio este tratado si argumento malnutrición en nuestros parámetros no se encontró señal de malnutrición.

## **19.-CONCLUSION**

Las mujeres presentan mejor grado de estado nutricional en comparación, de los hombres por lo que es importante darles seguimiento en este caso a los hombres. En cuanto a la edad no existe gran variación en cuanto al estado nutricional, podemos observar que en nuestro estudio el mayor grupo de predominio se encuentra en estado nutricional normal y de estos no hay variación en cuanto a las edades .para la escolaridad podemos ver que en la secundaria y en la ocupación no varía en cuanto a la ocupación aunque podemos observar que por porcentaje el obrero tiene mejor estado nutricional en comparación de las otras actividades.

En los pacientes con SARS-COV-2 no existen pacientes con malnutrición, la mayoría de nuestros pacientes hablando de malnutrición, se encuentran en riesgo de mal nutrición, al evaluar nutrición no existe malnutrición pero si existe un riesgo

Al realizar la evaluación de malnutrición en nuestro estudio, podemos observar que el riesgo de malnutrición se encuentra en 40.3% en mujeres, y 41.6% en hombres. No encontramos malnutrición, por lo que podemos concluir que los pacientes post infección por SARS-COV-2 no presentan malnutrición, sin embargo el riesgo de mal nutrición es alto. Al evaluar el estado nutricional de nuestros participantes podemos observar que el estado nutricional normal es el que predomina en nuestros pacientes, por lo que podemos concluir que en la infección por SARS-COV- 2 no hay tendencia a cambio si existe o no malnutrición

Respecto al sexo, en nuestro estudio podemos observar que no existe predilección para cambio en la nutrición, pues hombres y mujeres presentan 60% de estado normal.

En La Evaluación de malnutrición post infección por SARS-COV-2 en la UMF No. 84 nuestro estudio, demostró que, los pacientes de 50 a 59 años es de 40.3%, también encontramos que el sexo los hombres tienen riesgo de malnutrición en un 41.6% en cuanto a las mujeres presentan el 40.3% Por lo que podemos concluir que es más común el riesgo de malnutrición en hombres que en mujeres en cuanto a porcentaje.

En cuanto a la edad, evaluando el estado nutricional podemos concluir, que el riesgo de malnutrición es el grupo más representativo y de estos el grupo más característico son los hombres.

Los pacientes de acuerdo a la edad Dentro de las personas de 50 a 59 años las más afectadas son del sexo femenino (40.3%) de riesgo de malnutrición y dentro de esta aunque la variación es muy pequeña encontramos que presenta un mayor riesgo de malnutrición (50.5%) malnutrición 0 (0. %). Y estado de nutrición normal (49.5%). hombres presenta riesgo de malnutrición (41.6%) y (58.4%) de estado de nutrición normal. Y 0 (0%) de malnutrición. Por lo que podemos inferir que nuestras pacientes mujeres tienen riesgo de malnutrición mayor que los hombres.

Aunque no encontramos mucha variación en la escolaridad, si podemos observar que a menor escolaridad mayor frecuencia de riesgo de malnutrición, siendo así que el mayor número de casos de riesgo de malnutrición se encuentran en escolaridad primaria con (26.9%) y de ellos el más representativo de riesgo de malnutrición es de (59%).

Para la variable ocupación actividades del hogar ocupó un (34%) y en cuanto a riesgo de malnutrición (56.2%) y estado nutrición normal es de (43.8%). Y malnutrición 0 (0%).

Por ultimo podemos inferir que la Evaluación de malnutrición post infección por SARS-COV-2 presenta una variación importante por subdiagnóstico, la presentación más común fue el riesgo de malnutrición después estado de nutrición normal y malnutrición no se presentó en este estudio.

## **20.- RECOMENDACIONES:**

Al entrar a modulo respiratorio identificar factores de riesgo que puedan desarrollar la malnutrición, en el pacientes post COVID-19 en su revisión aplicar MNA y en caso de caer en riesgo de malnutrición enviar al servicio de nutrición, para ello revisar la bibliografía más reciente para ver cual resulta mejor dieta que le quede a nuestros pacientes.

Evaluar las comorbilidades que puedan afectar la nutrición como puede ser, hipotiroidismo, diabetes.

Realizar sesiones educativas por parte de nutrición y por parte de medicina para explicarle al paciente cual es el mejor alimento.

Realizar nuevos estudios para observar que tanto afecta la gravedad de la malnutrición en los cuadros de covid-19.

Realizar nuevos estudios para ver que tanto afecta la COVID-19 en los cuadros de malnutrición.

En caso de encontrar a paciente con riesgo de malnutrición o malnutrición, valorar el tipo y grado de malnutrición y envío a los servicios correspondientes o referencia.

En todos los pacientes post covid-19 enviar a nutrición para disminuir que ese riesgo pase a ser malnutrición.

Al observar nuestro estudio de Evaluación de malnutrición post infección por SARS-COV-2 en pacientes en la UMF 84 Chimalhuacán.

Se recomienda que en la consulta de medicina familiar de paciente post COVID se recomienda que todos los pacientes vengan a consulta al momento del alta y en ese justo momento aplicar MNA.

Por otra parte en cuanto al seguimiento telefónico se recomienda que se les brinde una consulta por lo menos de seguimiento después de la infección.

Se recomienda realizar publicidad acerca del estado nutricional post infección por SARS-COV-2.

## **21.- BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Dr. Francesco Branca. Malnutrición no se trata solamente de hambre Revista de la OMS Numero: Edición Especial, Artículo no.5 periodo 25: octubre de 20182.-Irene Carmona Fortuño guías de Práctica clínica, aplicada al tratamiento de malnutrición institucionalizados, Rev. Nutricionista Nutricia. clínica española. Mayo 2018 :30 (2) :67-71.
- 3.-Alexandria, Virginia The Role of Personalized Nutrition Rev. Med. Nutrition vol. I, Núm noviembre 8-10 2017 125-132.
- 4.-Daniel Chicho Entzana Causas De Malnutrición en México Revista Medica vol- XII//Num 37/ diciembre de 2018/ pp. 49-63/ ISSN 1870-1434
- 5.- Sánchez PE ,Rosero Malnutrition on the The Covid-19 time Revista Colombiana de Endocrinología Vol. 7 ,suplemeto 2 junio 2020 No.80-84pp.

6.-Isabela Giraldo Granada, factores asociados a la desnutricion en el municipio de palmira 2018 [https:// orcid .org/ 0000-0003-411-3641](https://orcid.org/0000-0003-411-3641) trabajo social pp 1 a 5 .

7.-Teresa Hernandez Gracia, La Malnutricion un problema de salud globaly el derecho a la alimetación adecuada, Revista Medica universidad de alcalá, articulo completo-173-3-10-2018 pdf página (1 al 9 ).

8.-Zulin Fonseca González . La Malnutrición ;problema de salud pública de escala mundial Multimed .Revista Médica. Granma 2020,24 (1) pp 1 a 16.

9.-Abellan Garcia Antonio Un perfil de las personas mayores en España estadísticas Basicas Envejecimiento en Red, No. 22, 38 p., publicación 2019. 1-33.

10.-Maria Trinidad García Valdez Envejecimiento y Estrategias de adaptacion a los entornos urbanos desde la gerotologia ambiental Rev.estudios demograficos y urbanos Vol. 34, núm 1 (100) ebero-abril 2019 pp.101,-128.

11.-Mariana López Ortega, Envejecimiento y atención a la dependencia en México, Biblioteca Felipe Herrera Nota tecnica del Banco internacional de Desarrollo Eurosocial IV titulo V serie . IDB-TN. 1614 2019 pp 494-501

12.- Tafur castillo,Janery, factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor ,Revisra latino americana de Hipertensión .Vol. 13, num 5 2018 pp 1-14.

13.- Fidel López Espuela, valoración Nutricional Nut. Hosp.2018 ;34 (6) 1353-1360 Nutrición Hospitalaria CODEN NUHCEQ S.V,R . 318.

14.-Arandia -Guzman Jaime , SARS-COV.-2: estructura,replicacion,y mecanismos fisiopatologicos relacionados con COVID-19 Gac. Med 2020 :43 (2): 170-178 julio-dicimbre 2020.

15.-J.Carretero Gómez ,M.C Mafé Nogueros, - F Garrachónn Vallo, E Escudero Álvarez,E .Maciá Botejara, La inflamacion,la desnutricion y la infecci3n por SARS-COV—2. Rev.Clin Eso. 2020; 220 (8): 511-517.

16.-Piñra M, Recomendaciones para la prevención de la desnutrición en pacientes con enfermedad del coronavirus 2019 en seguimiento por atención primaria. Rev Control nutricional atención primaria 2020 07 003. Elsevier España.

17.-Nasarena Asus, dra. Laura Cabana, Dra. Claudia Keckes. Dr. Fernando Lipovestky, Análisis de la evidencia disponible respecto las recomendaciones de soporte nutricional y metabólico los enfermos con enfermedad por COVID-19 criteria the diagnosis of malnutrition Enter Nutr, 2019 ;43 (1):32-40.

18.-D. AZZOLINO, E Saporiti, M Proietti ,M Cesari, Nutritional Considerations in Frail older Patients With COVID-19 Rev. Nutr Health Aging. 2020 Springer Nature 2020 (8) pp 511-517.

19.-Juergen M. Bauer and Jhon E. Morley Covid-19 in The role of nutrition Vol.24 number 1 January 2021 pp 1363-1950.

20.-Michael J. Butler, Ruth ;. Barrientos The impact of nutrition on COVID-19 Susceptibility and long-term consequences Rev. Inmunity 87 (2020) 50-56

21.-Pablo Remón Ruiz y Pedro Pablo García Luna SARS -COV-2 Infection and its relation with nutritional status Rev. Endocrinología y Nutrición Hospital universitario Virgen de Rocio ,sevilla Vol. 1 2020 No.1- pp 11-18

22.-Carlos Kroll ,Amalia Palma, José suarez El costo de la doble carga de la Malnutrición República Dominicana Malnutrición Rev. Impacto económico social. pp 132 a 143.

23.-Ganesan, impacto del COVID-19 en La Seguridad alimentaria y la nutrición (SAN) Rev. De Costa Rica (SAN) 3 pp 1 a 9 .

24.-José Renán De León, Norma alfaro, celina calvimontes, Andrea Sandoval Ana Irene Corado ,Recomendaciones para la alimentación saludable durante COVID-19 Rev, Medica de Guatemala Incap 2020 pp 2-36 .

25.-Alessandro Laviano, Angela Koverech , Michela Zanetti, Nutritiúón Rev. Nutrition 74 (2020 ) pp 1-6 .

26.-María D, Ballesteros Pomar, Irene Bretón Lesmes, Nutrición clinica en tiempos de COVID-19 Rev. Endocrinol Diabetes Nutr. 2020,76 (7) : pp 424- 43 132-137.

27- Jacob J.Cruz sanchez,Nelly V Gutierrez,Moguel,Ricardo rendon-Rodriguez y gabriel alvarado-Luis ,Importanci de la evaluación y terapia nutricional en pacientes críticos y no críticos con COVID-19 .Rev. Mex endocrinol Metab Nutr.2020;7 180-8 pp.1-9

28.- Luis Gonzalez Salazar ,Martha Guevara cruz ;Karla G.Hernandez Gómez, Aurora serralde Zuñiga. Manejo nutricional del paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19 Rev. Nutrición Hospilaria 2020 0 pp 1-8 .

29 .-Marjolein Visser, Laura A, Schaap and Hanneke A H. Wijnhoven Self-Reported Impact of the COVID-19 Pandemic on Nutrition and Physical Activity Behaviour in Dutch Older Adults Living Independently Rev. Nutrients 2020 12 3708 pp1-11.

30.-Maria de los Angeles Penacho Lazaro ,Alicia Calleja Fernandez, Sandra Castro Penacho ,Ana Maria Tierra; Rodriguez, Assesment of the risk undernutrition in institutionalized patients under the gegree of dependenceof dependence Rev. Nutrición hospitalaria dic 2019 pp 1-7

31.-Miguel Villegas Chiroque, Deng SQ Peng hJ, Pandemia de COVID . pelea o huye Rev. Exp.2020 :6 (I) enero marzo pp. 1-6

32.-Maria Luiza Amorim Sena Pereira,Pricila de Almeida Moreira, Carolilina Cunha de Oliveira,Ana KarlaCarneiro Roriz.Magali Teresópolis. Nutritional status of institutionalized elderly Brazilians; a study with the Mini Nutritional Assessment- Rev Nutr Hosp. 2017 :31 (3) : pp 1198:1204

33.-Nubia amparo Giraldo Giraldo Revista española de nutricion humana y dietetica 2017 21 (1) pp 39-48.

- 34.-Juan Carlos Padilla Cuenca, Lopez Espuela , Marta Holguin Mohedas,José Manuel Párraga Sanchez, Nutritional status and the relationship regarding functional status MNA. Rev. Valoración Nutricional 2018 pp 1-8
- 35.-Tania Arauco Lozada,Patricia Garrido Carrasco y Andreu Farran Codina, Impact on the risk of malnutrition in non-institutionalized. Rev. Nutr. Nutricion en el anciano 23/12/2020 pp 1-7
- 36.-Alvaro-Garcia,A ; Lamprea Reyes, L. y Murcia Tabares, La nutricion en el adulto mayor una oportunidad para el cuida de enfermeria Rev. Enferm univ 2018, vlo.14 n.3 pp 199 -206
- 37.- Jessica Abadia otero,Laisa Socorro Briongos figuero,Miriam Gabella Mattín, IciarUsategui Martin The nutritional status of the elderly patient infected with COVID -19 Rev.Current Medical research 2021, vlo,37,No. 4 549-554
- 38.-Alfredo Fernandez-Quintela, Iñaki Milton -Laskibar, Jenifer Trepiana,Saioa Gómez Zorita Key aspects in Nutrion Management of COVID-19 Rev. clin Med .2020 pp 1-24
39. Juana Carretero Gómez, Luis Corral gudino y jose Pablo Miramontes González, Estado Nutricional en Pacientes COVID.19 Issn (prin) (Online) Journal homepage 2021 pp 1-7
- 40.-Lucía Elizabeth Fuentes -Pimentel, Alicia Camacho Guerrero, Prevalencia del Estado Desnutrición en los adultos mayores de la unidad Medica Familiar Num. 53 de león gto Rev.Nutricional Enero-Abril 2020/vol. 15,Numero I . pp4-11.
- 41.-Matt Reynolds and Sabrina How coronavirus started and what happens next,explained, Elsevier 23 deoctubre 2020 rev. Pp 1 a 7
- 42.-Aseel Ahmed Jordania casos acumulados de covid-19 en pacientes hipertensos, diabéticos y obesos rev.nut, marzo 2020 p.p 1 a 10.
- 43.-Rebeca Flores Suplemento alimenticio como coadyuvante para covid-19 rev. Medicina interactiva marzo 2021 p.p 15 a 23 –

44.-Organización médica colegial Cristina Vázquez guillament, rev. Cooperadora internacional. Pp23 a 33.

45.-Enrique Cervantes - pérez COVID-19 and clinical nutrition, why is it important ? Rev.gaceta medica de Mexico Instituto nacional de ciencias medicas y nutricion salvador zubiran pp 1-5 .

46.-Andres Sanchez Pajaro- Seroprevalencia de SARS-COV-2 en adultos y adultos mayores en mexico y su asociacion con enfermedades crónicas.Ensanut 2020 COVID-19 Rev. Salud Publica en Mexico Vol.63 nov-dic 2021 encuesta nacional de salud y nitricion sobre COVID-19.

47.-Leticia Interián-Gómez Componentes alimenticios,estado de ánimo y su relación con el sistema inmune en COVID-19 Rev. Salud Public y Nutrición Vol.20 Núm 4 (2021) oct-dic 2021.

48.-Larissa Gens Guilherme Terapia nutricional en pacientes críticamente enfermos con COVID-19 .Rev. Nutricion humana y dieta Vol. 25 (2021): (Supl.2)Nutricion y dietetica en COVID-19.

49.- J. Alvarez. S. Lallena .Bernal Nutritión pandemic and the COVID-19 Elsevier volume 13,Issue 23,december 2020 pages 1311-1321

50.- WuYc, Chen CS Chan El estallido de COVID-19 una descripsion general por la OMS .Revista de la asociacion medica China (2020 ) pp 1-7 .

51.- Bello-Chavolla oy,Antonio -Villa Validacion y reutulizacion de la puntuacion MSLCOVID-19 para la prediccion de COVID-19 grave utilizando predictores en un entorno de triaje: la puntuacion Nutri-cov .Rev. de salud publica y nutricion (2020) pp 1-7

52.- Ruiz cantero MT Estadisticas de salud e invisibilidad por sexo y genero durante la COVID-19 Rev, Gaceta sanitaria (2021) pp 1-5

53.-Padilla P,Lanza S. Innovare Rev. De ciencia y tecnologia recoemdaciones alimentarias y nutricionales para la buena salud durante el COVID-19 (2020) 9 pp (55-59 ) 1-3

54.- Rodriguez Osiac,L Egaña Rojas Evitemos la inseguridad alimentaria en tiempos COVID-19 19-19 en chile. Rev.chilena de nutricion (2020) pp1 al 7 .

55.-Fernando Vio, Año internacional de de frutas y verduras 2021 Rev. Chilena de nutricion Vol. 48 nº 1 Santiago 2021 pp. 1 a 11.

56.-Lopez Muñoz F.El codigo Núrenberg:el amanecer d la bioeticatras los crímenes del nazismo.Conversat.(internet).2020;1-4Available from:<https://theconversation.com/el-codigo-de-nurember-el-amanecer-de-la-biblioteca-tras-los-crimenes-del-nazismo-137492>.

57.-Mazzanti dl Ruggiero MD los Á.Declaracion de Helsinki,principios y valores bioéticos en juego en la investigacion médica con seres humanos.Rev Colomb Bioética. Bioética 2015;6 (1)-

58.-INFORME BELMONT: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos. Rev Medica Hered.2013;4 (3).

59-(CIOMS) C de OI de las CM. Pautas éticas internacionales Para la investigación relacionadacon la salud con seres humanos. ( internet),Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos.2014.150 p.Available from:  
[https://cioms-ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms-ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS_EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)

60-Unión C de diputados del HC de la Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigaciones para la Salud.Ley General salud (internet) .2014:DOF 02-o4:1-31.  
<http://www-cofepris.gob.mx/MJ/Paginas/Reglamentos.aspx>.

61 -Enrique G, Dolci F. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012. 2013;Available from :[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013)



## 23. ANEXOS ANEXO 1

### ANEXO 5: Desglose financiero

CONCEPTO	COSTO
Computadora	\$5,000
Impresora	\$2,000
Tinta para impresora	\$1,350
Hojas blancas	\$250
Bolígrafos	\$80
Lapiceros	\$70
Portapapeles	\$90
Marca-textos	\$50
Engrapadora	\$65
Grapas	\$35
Copias	\$40
Wifi	\$1500
Alimentos	\$1500
Transporte	\$3500
Total aproximado	\$14,030



**ANEXO 2**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 84**

**Cuestionario socio -demográfico**

**Folio:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Escolaridad**

1. Ninguna       2. Primaria       3. Secundaria   
4. Bachillerato/Técnico       5. Licenciatura

**Ocupación**

- Actividades del hogar      2. Comerciante      3. Obrera      4. Profesionista

**Estado civil**

1. Soltera/o       2. Casada/o       3. Unión libre   
4. Divorciada/o       5. Viuda/ o

## ANEXO 3

### Mini Nutritional Assessment

MNA®

Identificador

Folio

Sexo:

Edad:

Peso, kg:

Altura, cm:

Fecha

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional

Cribaje	
<b>A</b>	<b>Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle el apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</b> 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual
<b>B</b>	<b>Pérdida reciente de peso (&lt;3 meses)</b> 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso
<b>C</b>	<b>Movilidad</b> 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio
<b>D</b>	<b>Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b> 0 = sí    2 = no
<b>E</b>	<b>Problemas neuropsicológicos</b> 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos
<b>F</b>	<b>Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)<sup>2</sup></b> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23
<b>Evaluación del cribaje</b> (subtotal máx. 14 puntos)	
12-14 puntos:                      estado nutricional normal 8-11 puntos:                        riesgo de malnutrición 0-7 puntos:                          malnutrición	
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	
Evaluación	
<b>G</b>	<b>El paciente vive independiente en su domicilio?</b> 1 = sí    0 = no
<b>H</b>	<b>Toma más de 3 medicamentos al día?</b> 0 = sí    1 = no
<b>I</b>	<b>Úlceras o lesiones cutáneas?</b> 0 = sí    1 = no

<b>J</b>	<b>Cuántas comidas completas toma al día?</b> 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
<b>K</b>	<b>Consumo del paciente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• productos lácteos al menos una vez al día?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> <li>• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> <li>• carne, pescado o aves, diariamente?                      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> </ul> 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes
<b>L</b>	<b>Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces al día?</b> 0 = no    1 = sí
<b>M</b>	<b>Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)</b> 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos
<b>N</b>	<b>Forma de alimentarse</b> 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
<b>O</b>	<b>Se considera al paciente que está bien nutrido?</b> 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición
<b>P</b>	<b>En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?</b> 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor
<b>Q</b>	<b>Circunferencia braquial (CB en cm)</b> 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22
<b>R</b>	<b>Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</b> 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos)                     

Cribaje   

Evaluación global (máx. 30 puntos)                     

#### Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos                                            estado nutricional normal  
 De 17 a 23.5 puntos                                            riesgo de malnutrición  
 Menos de 17 puntos                                            malnutrición

Ref Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006 ; 10 : 456-465.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront 2001 ; 56A : M366-377.  
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006 ; 10 : 466-487.  
 © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.  
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.  
 Para más información: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

## Consentimiento informado ANEXO 4



### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

#### Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	"Evaluación de Malnutrición en el paciente post infección por SARS-COV-2 de la UMF No. 84".
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMF No.84 Chimalhuacán Estado de México a :
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Se te invita participar en este estudio, para conocer el grado de desnutrición que pueda ocasionar a las personas que resultaron positivos en prueba COVID-19 y padecieron algún grado de malnutrición, esto es porque en teoría, personas que tuvieron o padecieron COVID-19 llegaron a tener algún tipo de malnutrición, es por lo cual que necesitamos saber, como era su dieta, antes y después de haber padecido la infección, para tratar de dar una orientación, en cuanto a nutrición y tipo de alimentos.
Procedimientos:	Por favor lee con cuidado, el instructivo de cómo debes de responder el cuestionario, es muy sencillo y fácil este consta de 18 preguntas: 6 preguntas sobre la dieta que lleva a cabo y otras 12 preguntas respecto al peso, las cuales vas a elegir de acuerdo a tu consideración como tu mejor opción o con la que tú te identifiques, te llevará unos 6 minutos.
Posibles riesgos y molestias:	En esta sección del estudio, es necesario explicarte, que nuestro estudio de investigación tiene riesgo mínimo, ya que, consiste sólo en la aplicación de encuestas o preguntas, así como pesarte y medirte, se solicitará que te retires algunas prendas exteriores, como chamarra, suéter, chaleco, etcétera y zapatos, esto nos tomará un par de minutos, sin embargo, si te sientes incómodo al contestar o al momento de pesarte o medirte y ya no quieres continuar con el estudio, puedes interrumpirlo en el momento que lo desees.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El beneficio que tendrás es el recibir orientación en cuanto a la nutrición, es importante reconocer la relevancia de una buena alimentación, ya que esta contribuirá al fortalecimiento del sistema de defensas, el ejercitarse, también nos ayudará, y para que te quede un poco más claro se te obsequiará una "cartilla de alimentación correcta y actividad física", que se encuentra en el anexo 4, que forma parte de un programa de Nutrición del Instituto Mexicano del Seguro Social, la cual nos da una guía de las porciones que debes comer para tener una nutrición equilibrada y si existen dudas, nos puedes preguntar con toda confianza.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al terminar tu cuestionario, se sumará el número que tiene cada una de tus respuestas y conocerás cual es la acción a realizar, en cuanto a la alimentación, si el resultado no es favorable, en este caso puedes acercarte con tu servidor, o médico o enfermera, que consideres de mayor confianza, que te brinde la orientación, y despeje tus dudas o inquietudes acerca de una buena nutrición.
Participación o retiro:	Eres libre de decidir si participas en este estudio y podrás retirarte en el mismo momento que lo desees, sin que esto afecte la atención que recibes en la Unidad de Medicina Familiar 84.
Privacidad y confidencialidad:	Resolverás el cuestionario en el cuarto de lectura del cuarto piso de la Unidad No. 84, donde se garantizará tu privacidad y seguridad. El lugar cuenta con luz apropiada, para que puedas contestar tus preguntas, se te otorgará lápiz o pluma, si así lo requieres. Este estudio no contará con datos personales, que te puedan identificar, solo tendremos un número de folio para manejar los datos que serán analizados en nuestro estudio, estos datos serán protegidos de tal manera, que solo podrán ser utilizados e identificados por los investigadores de este estudio.

#### Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por \_\_\_\_ años tras lo cual se destruirá la misma.

#### En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a :

Investigadora o Investigador  
Responsable:

Juan Antonio González Pérez, Unidad de Adscripción :UMF No. 84 Número telefónico: 5515024846, correo electrónico :dr.juan.antonio.apg@gmail.com, Residente de Medicina Familiar

Colaboradores:

Yesenia Ursúa Soto Medico Familiar Unidad de Adscripción : UMF No. 84 Matricula :99182960 No. Tel: 5558580640

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Av. Central N/A, Olímpica, Cd y Puerto, 55130 Ecatepec de Morelos, Méx. Tel. 55 57559818 Email. comiteeticainvestigacion196@gmail.com

_____ Nombre y firma del participante	<b>Juan Antonio González Pérez</b> <b>Matricula: 96154404</b> _____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

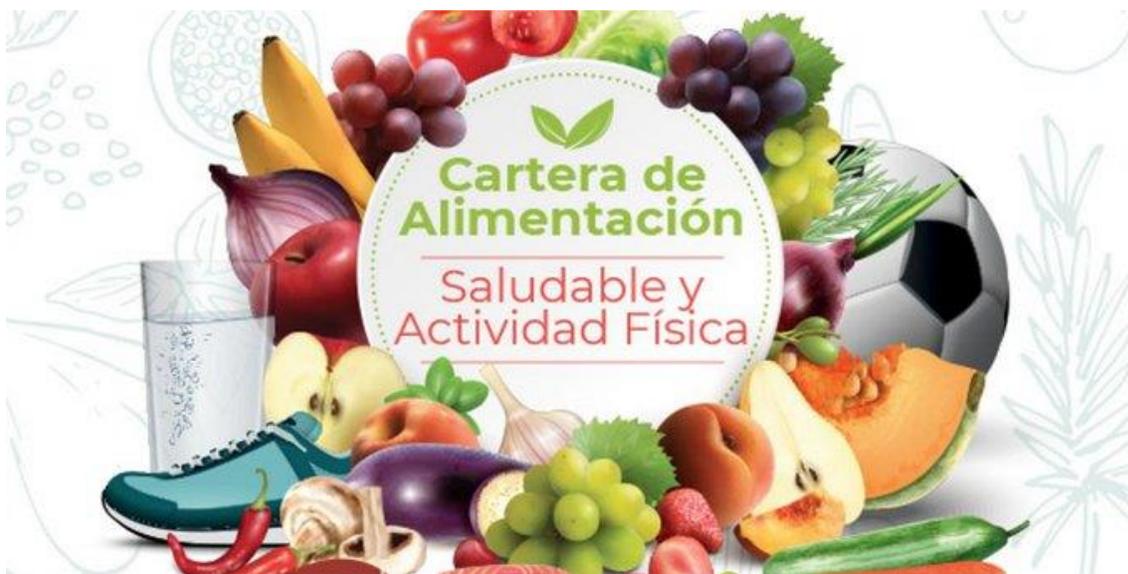
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

## ANEXO 5 Cartera de alimentación correcta y actividad física

“Controlo mi peso, mejoro mi salud”

Mi guía NutriMSS te ayudará a que tengas el control de tu peso, sigas un plan de alimentación y un programa de actividad física (se entregará cuadernillo).





**ANOTA TUS DATOS**  
**¡ESTA CARTERA ES SOLO TUYA!**

Número de Seguridad Social: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Sexo: Mujer  Hombre  Edad: \_\_\_\_\_ años

SI TIENES ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES, MARCA CON UNA "X"

<input type="checkbox"/> Sobrepeso	<input type="checkbox"/> Obesidad	<input type="checkbox"/> Prediabetes	<input type="checkbox"/> Diabetes
<input type="checkbox"/> Prehipertensión	<input type="checkbox"/> Hipertensión	<input type="checkbox"/> Dislipidemia	

Otras: \_\_\_\_\_

¿CONOCE TU ESTADO DE NUTRICIÓN?  
 AQUÍ TE ENSEÑAMOS A OBTENER TU ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Calcula tu Índice de Masa Corporal (IMC), como en este ejemplo:

**Paso 1.** Multiplica estatura por estatura (en metros).  **Peso 2.** Divide tu peso (kilogramos) entre el resultado anterior. 

Paso 3. Coloca tu resultado en el siguiente recuadro.

Mi IMC = \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Encuentra tu resultado aquí y conoce tu IMC



Peso saludable	18.5 a 24.9 kg/m <sup>2</sup>
Sobrepeso	25.0 a 29.9 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad Grado I	30.0 a 34.9 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad Grado II	35.0 a 39.9 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad Grado III	40.0 kg/m <sup>2</sup> y más

¿CÓMO MEDIR CORRECTAMENTE TU CINTURA?

Descubre tu abdomen, coloca la cinta entre la última costilla y el borde del hueso de tu cadera, respira profundo y mide tu cintura cuando seques aire.



Anota cuánto mide tu cintura: \_\_\_\_\_ cm

Marca con una "X" si tu medida es normal o tienes obesidad central

Mujeres	Normal 80 cm o menos	Obesidad central Más de 80 cm
Hombres	Normal 90 cm o menos	Obesidad central Más de 90 cm

Las personas con **sobrepeso y obesidad** tienen exceso de grasa en el cuerpo, se acumula más en el abdomen, ocasionando **mayor riesgo** de tener diabetes, hipertensión, dislipidemia, hígado graso, algunos tipos de cáncer como de mama o colon, entre otros problemas de salud.



¿SABES CUÁNTOS KILOS TIENES QUE BAJAR?

Para que **bajes de peso de forma segura** y evites el rebote, es mejor bajar poco a poco, se recomienda disminuir 10% de tu peso actual en 6 meses.

TOMA EL PRIMER NÚMERO DE TU PESO PARA CALCULAR LOS KILOS QUE NECESITAS PERDER.

POR EJEMPLO, SI PESAS 70 KG, DEBES PERDER 7 KG EN 6 MESES.

Anota cuántos kilos tienes que bajar: \_\_\_\_\_ kg

Mis avances mensuales son:					
Fecha					
Peso (kg)					
Cintura (cm)					

¿QUÉ DEBO HACER PARA BAJAR DE PESO Y MANTENERME SALUDABLE?

Lleva a cabo estas acciones diariamente:

-  Realiza una alimentación saludable.
-  Practica diariamente actividad física.
-  Consume agua simple.

ACCIÓN 1 ALIMENTACIÓN SALUDABLE



¿Qué es una Alimentación Saludable?

Es comer alimentos que **aportan los nutrimentos y la energía** (calorías) necesarios para el **buen funcionamiento de tu cuerpo** de acuerdo con tus necesidades (sexo, edad, peso, estatura, trabajo o actividad, entre otras).

**¿CÓMO LLEVAR UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE?**  
Tu plato debe tener al menos un alimento de cada grupo como en la Guía de **El Plato del Bien Comer**.

### El Plato del Bien Comer



#### Verduras y Frutas

Son la principal fuente de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra.



#### Cereales

Son la principal fuente de energía, altos en carbohidratos. **Combinarlos con leguminosas.**



#### Alimentos de Origen Animal y Leguminosas

Aporte alto de proteínas.

### MÉTODO DE LA MANO

Tus manos son la herramienta más sencilla para medir la cantidad de una ración de alimento.



**2 palmas ahuecadas**  
Son iguales a 1 taza (240 ml) de **VERDURAS**



**1 puño**  
Es igual a 1 taza (240 ml) de **FRUTAS**



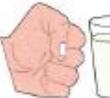
**1/2 puño**  
Es igual a 1/2 taza (120 ml) de **CEREALES O LEGUMINOSAS**



**1/3 de palma con el grosor del meñique**  
Es igual a 1 porción de **30 g de CARNE**  
La palma completa es igual a 3 porciones de carne



**1 pulgar**  
Es igual a 1 cucharadita (5 ml) de **GRASA**



**1 puño**  
Es igual a 1 taza (240 ml) de **LECHE**

### MEDIDAS CASERAS



Taza = 240 ml



Cuchara = 15 ml



Cucharita = 5 ml



#### 1 RACIÓN DE VERDURA ES IGUAL A:

Alimento	Cantidad
Acelga cocida	1/2 taza
Ajollo	1 1/4 tazas
Brécol cocido	1/2 taza
Calabacita	1 pieza
Champiñón cocido	1/2 taza
Chayote cocido	1/2 taza
Chile poblano	1/2 pieza
Chichero cocido	1/4 de taza
Col cruda	2 tazas
Coliflor cocida	1 taza
Ejote cocido	1/2 taza
Espinaca cocida	1/2 taza
Flores de calabaza	1 taza
Germen de alfalfa	3 tazas
Huitacoche cocido	1/3 de taza
Jicma	1/2 taza
Jitomate	1 pieza
Lchuga	3 tazas
Nopal cocido	1 taza
Papino	1 taza
Pimiento cocido	1/2 taza
Seta cocida	1/2 taza
Verdolagas cocidas	1 taza
Zanahoria	1/2 taza



#### 1 RACIÓN DE FRUTA ES IGUAL A:

Alimento	Cantidad
Ardanso seco	10 piezas
Chabacano	4 piezas
Chicocapote	1/2 pieza
Ciruela	3 piezas
Durazno amarillo	2 piezas
Fresa entera	17 piezas
Granada roja	1 pieza
Guayaba	3 piezas
Higo	2 piezas
Kiwi	1 1/2 piezas
Mamey	1/3 de pieza
Mandarino	2 piezas
Mango atadillo	1/2 pieza
Manzana	1 pieza
Melón	1 taza
Naranja	2 piezas
Papaya	1 taza
Pasa	10 piezas
Pera	1/2 pieza
Pítano	1/2 pieza
Pítano dominico	3 piezas
Sandía	1 taza
Toronja	1 pieza
Tuna	2 piezas
Uva	18 piezas

LISTA PARA INTERCAMBIO DE ALIMENTOS DEL MISMO GRUPO

## ¿ESTÁS LISTA O LISTO PARA COMENZAR?

### ¿CUÁNTAS PORCIONES DEBO CONSUMIR EN CADA COMIDA?



#### DESAYUNO

##### Incluye:

- 1 porción de Verduras
- 1 porción de Fruta
- 2 porciones de Cereales
- 2 porciones de Alimentos de Origen Animal
- 1 porción de Leche
- 1 porción de Grasa

##### Por ejemplo:

- Huevos a la mexicana: (2 huevos con 2 tomates y 1 cucharada de aceite).
- 1 pieza de pan tostado y 1 taza de leche.
- 1 taza de papaya picada.



#### COLACIÓN

##### Incluye:

- 1 porción de Fruta

##### Por ejemplo:

- 1 pieza de manzana.



#### COMIDA

##### Incluye:

- 2 porciones de Verduras
- 3 porciones de Cereales
- 1 porción de Leguminosas
- 2 porciones de Alimentos de Origen Animal
- 2 porciones de Grasa

##### Por ejemplo:

- Bistec en salsa verde (60 g de bistec de res, 1 taza de nopales picados y 1 cucharadita de aceite).
- 1/2 taza de frijoles de la olla.
- 3 tortillas de maíz.



#### COLACIÓN

##### Incluye:

- 1 porción de Fruta

##### Por ejemplo:

- 2 piezas de durazno.



#### CENA

##### Incluye:

- 1 porción de Verdura
- 1 porción de Fruta
- 2 porciones de Cereales
- 1 porción de Alimento de Origen Animal
- 1 porción de Grasa

##### Por ejemplo:

- Ensalada de atún (30 g de atún, 3 tazas de lechuga rebanada y 1 cucharadita de aceite de oliva).
- 8 galletas habaneras.
- 2 piezas de mandarina.

## TIPS PARA LLEVAR UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE TODOS LOS DÍAS



\*\* Se agregó solo extracto escaneado de la CARTERA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA, a

	10	11
<b>Desayuno</b>	<b>Chayote con jamón y queso</b> Chayote hervido (1/2 taza) Jamón de pavo (2 rebanadas) Queso panela (40 g) Tortilla de maíz (2 piezas) Aguacate (1/3 de pieza) <b>Fruta fresca</b> Melón picado (1 taza) Yogur natural descremado (3/4 de taza)	<b>Huevo sobre pan tostado</b> Pan tostado (2 piezas) Frijoles (1/2 taza) Huevo (2 piezas) Aceite (1 cucharadita) Ejote cocido (1/2 taza) Salsa al gusto <b>Fruta fresca</b> Ciruela (3 piezas)
<b>CM</b>	Guayaba chica (3 piezas)	Piña picada (3/4 de taza)
<b>Comida</b>	<b>Fideo seco con salsa de frijol y morita</b> Fideo cocido (1/2 taza) Jitomate, cebolla, chile morita al gusto Frijoles caldosos (1/2 taza) Aguacate (1/3 de pieza) Ajo y especias al gusto <b>Pescado a la plancha</b> Filete de pescado (60 g) Verduras mixtas (1 taza) Aceite (1 cucharadita) Tortilla de maíz (2 piezas)	<b>Pollo a la parrilla</b> Pollo (60 g) Arroz (1/4 de taza) Aceite (2 cucharaditas) Tortilla de maíz (2 piezas) <b>Ensalada de verduras mixtas</b> Lechugas mixtas (1 1/2 tazas) Zanahoria (1/4 de taza)
<b>CV</b>	Pera (1/2 pieza)	Plátano tabasco (1/2 pieza)
<b>Cena</b>	<b>Jitomates rellenos de atún</b> Jitomate (2 piezas) Atún (30 g) Elote desgranado (1/2 taza) Cebolla al gusto Aceituna (3 piezas) Tostada de maíz horneada (2 piezas) <b>Fruta fresca</b> Sandía (1 taza)	<b>Sándwich de queso</b> Pan de caja (2 rebanadas) Queso blanco (40 g) Espinaca cocida (1/2 taza) Aguacate (1/3 de pieza) <b>Fruta fresca</b> Manzana (1 pieza) Leche descremada (1 taza)

33

**EN RESUMEN:**



**1. Realiza tres comidas completas** en horarios establecidos; incluye un **refrigerio saludable a media mañana y a media tarde.**



**2. Incluye al menos un alimento de cada grupo de El Plato del Bien Comer** en cada una de las comidas principales. Cuida el tamaño de las raciones.



**3. Prefiere verduras y frutas de temporada** y evita consumir alimentos industrializados.



**4. Prefiere el consumo de carnes blancas,** como pescado, atún, sardina, aves, pavo, pollo sin piel, y **con menor frecuencia, las carnes rojas** como res y cerdo.  
**Prepáralas asadas, horneadas, cocidas o en salsa.**



**5. Prefiere leche o yogur descremados y quesos bajos en grasa** como panela, requesón o cottage.

manera de mostrar parte de la información que se proporcionará a los participantes (se entregará cuadernillo).

## CRÉDITOS

**Tesista: GONZÁLEZ PÉREZ JUAN ANTONIO**

**Asesor de tesis: Dra. Yesenia Ursúa Soto**

**Colaboradores: Dra. Ana Lilia González Ramírez**

**Créditos:** Para dichos efectos de publicación, presentación en algunos foros, de ámbito nacional sobre investigación, esto es en congresos etc. El nombre del tesista siempre deberá estar como primer autor el asesor como segundo lugar en cuanto a participación, en dicho orden.

Se deberá realizar en todos los casos con el fin de proteger los derechos

---

**GONZALEZ PEREZ JUAN ANTONIO**

**TESISTA**

---

**DRA. YESENIA URSÚA SOTO**

**ASESORA DE TESIS**

---

**DRA. ANA LILIA GONZÁLE RAMÍREZ**

**COLOBORADOR**

## **GLOSARIO**

<b>COVID- 19</b>	Enfermedad del coronavirus 2019
<b>I.M.C.</b>	Índice de masa corporal
<b>M.N.A.</b>	Mini evaluación nutricional
<b>CONUT</b>	Control del estado nutricional
<b>SARS-COV-2</b>	Síndrome respiratorio agudo severo-coronavirus 2
<b>RT-PCR</b>	Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa
<b>P.C.R</b>	Proteína C reactiva
<b>OMS</b>	Organización mundial de la salud
<b>FAO</b>	Organización para la alimentación y la agricultura
<b>GPC</b>	Guía de práctica clínica
<b>ESPEN</b>	Sociedad Europea de nutrición clínica y metabolismo
<b>ECMO</b>	Oxigenación por membrana extracorpórea
<b>MUST</b>	Cribado para el estudio de malnutrición
<b>ENSANUT</b>	Encuesta nacional de salud y nutrición
<b>NRS 2002</b>	Cribado para el riesgo de nutrición 2002
<b>SGA</b>	Valoración global subjetiva del riesgo nutricional
<b>CDC</b>	Centros para el control y prevención de enfermedades
<b>SPSS</b>	Programa estadístico informático de las ciencias sociales

