

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



MODALIDAD DE GRADUACIÓN

TESIS DE GRADO

TÍTULO:

RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DIETÉTICO CONDUCTUALES Y EL RIESGO
NUTRICIONAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID-19 EN EL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL CAJA PETROLERA DE
SALUD CENTRAL, EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA,
GESTIÓN 2021

PROFESIONAL GUÍA:

LIC. MARIA YOLANDA SALOME DAOU

POSTULANTE:

RAFAEL DE JESUS BASORA PEDRAZA

PREVIA OPCIONAL AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA
GESTIÓN 2021

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



MODALIDAD DE GRADUACION

TESIS DE GRADO

TÍTULO:

RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DIETÉTICO CONDUCTUALES Y EL RIESGO
NUTRICIONAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID-19 EN EL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL CAJA PETROLERA DE
SALUD CENTRAL, EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA
GESTIÓN 2021.

PROFESIONAL GUÍA:

LIC. MARIA YOLANDA SALOME DAOU

POSTULANTE:

RAFAEL DE JESUS BASORA PEDRAZA

PREVIA OPCIONAL AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA
GESTIÓN 2021

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por iluminar mi camino como estudiante y darme la inteligencia para concluir mi carrera y desarrollar las competencias que esta exige, por la paz y discernimiento que me entrego en los momentos más difíciles.

A mis padres por ser el motor de mis sueños y ambiciones en lo profesional y personal, por su apoyo diario cuando estuvieron en vida, gracias a ellos he podido crecer como persona y futuro profesional.

A la Universidad Evangélica Boliviana y cada uno de sus docentes, por transmitir con pasión sus conocimientos y alimentar mi deseo como estudiante de información para ser un profesional calificado y preparado para las necesidades del mundo laboral.

Al personal de salud de la Caja Petrolera de Salud, por su predisposición, colaboración, compañerismo y aliento diario

Dedicatoria:

Dedico este trabajo de investigación a mi amada madre Adela, porque gracias a sus esfuerzos es que he llegado a este punto de mi vida y soy el hombre que soy. Este trabajo está dedicado a su memoria. Porque desde pequeño me enseñó a encender luces en los caminos donde las personas no logran distinguir la verdad y viven segados por el engaño, y que lo esencial en las personas es servir a los demás con sus conocimientos ganados por el esfuerzo, aportando así un granito de arena al mundo.

Para todo aquel que vaya en contra de la marea, aquel que no se queda con la duda y jamás se queda conforme con lo aprendido, mantén ese espíritu curioso y apasionado por aquello que amas.

1	INTRODUCCIÓN	1
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2.1	Descripción del problema.....	3
2.2	Esquema del problema	4
2.3	Formulación del problema	5
2.3.1	Pregunta base	5
2.4	Delimitación del problema	5
2.4.1	Delimitación sustantiva.....	5
2.4.2	Delimitación espacial.....	5
2.4.3	Delimitación temporal.....	5
3	JUSTIFICACIÓN	6
3.1	Justificación científica.....	6
3.2	Justificación social.....	6
3.3	Justificación personal	6
4	OBJETIVOS	7
4.1	Objetivo general	7
4.2	Objetivo específico.....	7
5	MARCO CONCEPTUAL	8
5.1	Actividad Física	8
5.2	Alimento	8
5.3	Antioxidante dietético	8
5.4	Apoptosis Celular	9
5.5	Células Natural Killer	9
5.6	Ejercicio	9

5.7	Estrés oxidativo.....	9
5.8	Fagocitosis.....	10
5.9	Inflamación.....	10
5.10	Leucotrienos.....	10
5.11	Linfocitos T.....	10
5.12	Macrófago.....	10
5.13	Monocito.....	11
5.14	Neutrófilo.....	11
5.15	Prostaglandinas.....	11
5.16	Quimiocina.....	11
5.17	Radical libre.....	12
5.18	Sedentarismo.....	12
5.19	Terapia Mega Vitamínica.....	12
5.20	Vitaminas.....	13
5.20.1	Vitamina A.....	13
5.20.2	Vitamina E.....	13
5.20.3	Vitamina C.....	13
6	MARCO TEÓRICO.....	14
6.1	Antecedentes.....	14
6.1.1	Situación Epidemiológica.....	15
6.2	Características Clínicas del SARS-CoV-2.....	16
6.3	Complicaciones Clínicas del SARS-CoV-2.....	16
6.4	Respuesta Inmune contra SARS-CoV-2.....	16
6.4.1	Respuesta Inmune Innata.....	16

6.4.2	Respuesta Inmune Adaptativa.....	17
6.5	Especies Reactivas de Oxígeno (ERO).....	18
6.5.1	Proceso de Oxidación y los agentes promotores.....	18
6.5.2	Radicales Libres, producción y acción.....	18
6.5.3	Control Biológico de los procesos de oxido-reducción	19
7	MARCO REFERENCIAL	20
7.1	Modificación de los hábitos alimentarios y Tabaquismo en Relación al COVID-19.....	20
7.2	Consumo de Antioxidantes.....	20
7.3	Antioxidantes e Inmunidad con Relación al COVID-19.....	21
7.3.1	Vitamina A	22
7.3.2	Vitamina E	23
7.3.3	Vitamina C	24
7.3.4	Vitamina D.....	25
7.4	Actividad Física en relación al COVID-19.....	25
7.4.1	Actividad Física como prevención del SARS-CoV-2.....	25
7.4.2	Actividad Física como tratamiento del SARS-Cov-2.....	26
7.4.3	Actividad Física para la rehabilitación de los pacientes que fueron diagnosticados con el virus del SARS-CoV-2.....	26
7.5	Tabaquismo.....	27
8	HIPOTESIS.....	28
8.1	Hipótesis de la investigación.....	28
8.2	Hipótesis nula	28
9	VARIABLES.....	28
9.1	Tipos de variables.....	28

9.1.1	Variables simples.....	28
9.1.2	Variables complejas.....	28
9.1.3	Operacionalización de variables	29
10	MARCO METODOLÓGICO	30
10.1	Área de estudio.....	30
10.2	Tipo de estudio	31
10.2.1	Según su nivel.....	31
10.2.2	Según su diseño.....	31
10.2.3	Según el momento de recolección de datos.....	31
10.2.4	Según el número de ocasiones de la medición de la variable	31
10.3	Población y muestra	32
10.3.1	Población	32
10.3.2	Tamaño muestral	32
10.4	Metodología de la investigación	34
10.4.1	Métodos empleados en la investigación	34
10.4.2	Esquema de la investigación	35
10.4.3	Instrumentos	36
10.5	Procedimientos para el análisis de datos.....	37
10.5.1	Cronograma de actividades	37
10.6	Procedimiento para el análisis de datos.....	38
10.7	Planificación de recursos	39
10.7.1	Recursos humanos	39
10.7.2	Materiales y equipos	39
11	RESULTADOS DEL ESTUDIO	40

12	RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DIETETICO CONDUCTUALES Y EL RIESGO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID-19 EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA EN EL HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD CENTRAL	50
12.1	Correlación de las variables independientes y dependientes	51
12.1.1	Asociación entre el riesgo nutricional (Cribado) y los hábitos dietético conductuales	51
13	SOCIALIZACION DE LOS DATOS OBTENIDOS	56
14	PROPUESTA PARA LA ATENCION DEL PACIENTE CON COVID-1959	
15	CONCLUSIONES	60
16	RECOMENDACIONES.....	62
17	Bibliografía.....	63
	<u>ANEXOS</u>	67

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Pacientes con COVID-19 según sexo	40
Cuadro N° 2: Edad - Pacientes con COVID-19 según grupo etario	41
Cuadro N° 3: Pacientes con COVID-19 según su índice de masa corporal	42
Cuadro N° 4: Pacientes con COVID-19 según enfermedades base	43
Cuadro N° 5: Pacientes con COVID-19 según riesgo nutricional	44
Cuadro N° 6: Pacientes con COVID-19 en relación a su ingesta diaria e ingesta Recomendada de Vitaminas	45
Cuadro N° 7: Pacientes con COVID-19 según actividad física.....	46
Cuadro N° 8: Consumo de alimentos ultraprocesados según sexo en pacientes con COVID-19.....	47
Cuadro N° 9: Tabaquismo según sexo en pacientes con COVID-19	48
Cuadro N° 10: Consumo de alcohol según sexo en pacientes con COVID-19	49
Cuadro N° 11: Análisis de la relación lógica según número de persona de acuerdo a tablas cruzadas del consumo de tabaco respecto al riesgo nutricional.....	51
Cuadro N° 12: Prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson entre la variable Riesgo nutricional y consumo de tabaco	51
Cuadro N° 13: Análisis de la relación lógica según el numero de persona de acuerdo a tablas cruzadas de la actividad física respecto al riesgo nutricional.....	52
Cuadro N° 14: Prueba estadística de Chi-Cuadrado de Pearson entre la variable Riesgo Nutricional y actividad física	52
Cuadro N° 15: Fuerza de asociación o relación entre el Riesgo Nutricional y actividad física según la prueba de V. de Cramer	52
Cuadro N° 16: Análisis de la relación lógica según el numero de persona de acuerdo a tablas cruzadas del Consumo de alimentos ultraprocesados respecto al riesgo nutricional.....	53
Cuadro N° 17: Prueba estadística de Chi-Cuadrado de Persona entre la variable Riesgo Nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados.....	53
Cuadro N° 18: Fuerza de relación entre el Riesgo Nutricional y consumo de alimentos ultraprocesados según la prueba de V de Cramer.....	53

Cuadro N° 19: Análisis de la relación lógica según el número de persona de acuerdo a tablas cruzadas del consumo de alcohol respecto al riesgo nutricional (Cribado)	54
Cuadro N° 20: Prueba estadística de Chi-Cuadrado de Pearson entre la variable Riesgo Nutricional y el Consumo de alcohol	54
Cuadro N° 21: Prueba Estadística No paramétrica de Spearman para conocer la fuerza de asociación entre las variables de estudio	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Pacientes con COVID-19 según sexo.....	40
Gráfico N° 2: Edad - Pacientes con COVID-19 según grupo etario.....	41
Gráfico N° 3: Pacientes con COVID-19 según su índice de masa corporal	42
Gráfico N° 4: Pacientes con COVID-19 según enfermedades base.....	43
Gráfico N° 5: Pacientes con COVID-19 según riesgo nutricional	44
Gráfico N° 6.....	45
Gráfico N° 7: Pacientes con COVID-19 según actividad física.....	46
Gráfico N° 8: Consumo de alimentos ultraprocesados según sexo en pacientes con COVID-19.....	47
Gráfico N° 9: Tabaquismo según sexo en pacientes con COVID-19	48
Gráfico N° 10: Consumo de alcohol según sexo en pacientes con COVID-19.....	49

ABSTRACT

Institución : Universidad Evangélica Boliviana
Carrera : Nutrición y Dietética
Nombre : Rafael de Jesús Basora Pedraza
Modalidad : Tesis
Título : Relación entre los hábitos dietético conductuales y el riesgo nutricional en pacientes diagnosticados con COVID-19 en el hospital Caja Petrolera de Salud Central de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia 2021

Este trabajo de investigación reconoce la importancia del uso de cribados nutricionales y cuestionarios de frecuencia alimentaria tras el ingreso de un paciente diagnosticado con COVID-19 a su unidad de internación. Que la evolución del paciente depende mucho del estado nutricional en el que se encuentre y de los hábitos dietético conductuales que haya tenido anterior a la enfermedad, por esto se estableció la relación entre dichos factores en adultos mayores de 18 años que acuden al servicio de Medicina Interna del Hospital Caja Petrolera de Salud Central, de la ciudad de Santa Cruz Bolivia, durante la gestión 2021.

La enfermedad del COVID-19 resultó un desafío para el sistema de salud y los profesionales médicos en lo que respecta al cuidado del paciente y su evolución hospitalaria dado que envuelve problemas del tracto respiratorio, inflamación, sepsis y estado nutricional que deterioran el organismo hasta una falla multiorgánica pudiendo ser fatal.

Es por esto que las complicaciones reportadas y la necesidad de pasar a unidades de cuidados intensivos se presentan en su mayoría a pacientes de edad adulta, poli mórbidos, malnutridos y con pérdida de masa muscular, aumentando así los decesos en esta población vulnerable.

En este estudio se aplicó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia a la población objetivo, eligiéndose el 100% de la población hospitalizada en el servicio de medicina interna al momento de realizarse la investigación, siendo este un total de 30 unidades muestrales en base a los criterios de selección descritos en este trabajo. Se aplicó el cribado nutricional NRS-2002 para determinar el riesgo nutricional y un cuestionario de frecuencia alimentaria adaptado al consumo de vitaminas antioxidantes A, E, D y C, finalizando con su debido análisis estadístico de correlación y respondiendo a la hipótesis planteada.

La relación obtenida en este estudio denotó que existe una fuerte relación entre el riesgo nutricional de los pacientes y el consumo de alimentos ultraprocesados y actividad física no siendo así con la ingesta de vitaminas antioxidantes, alcohol y tabaco. Es por ello que la hipótesis de este trabajo de investigación es nula debido a que en su mayoría de los estudios estadísticos no presentan una fuerte relación entre si

1 INTRODUCCIÓN

El mundo está experimentando una de las situaciones más complicadas desde la llegada de la pandemia por el virus SARS-Cov-2 ya que ha puesto en emergencia a la mayoría de los países y desequilibrando la sociedad y sus sistemas sanitarios. Este virus tiene una capacidad infecciosa muy alta, transmitiéndose de persona a persona siendo la mayoría de los individuos infectados asintomáticos, sin embargo, los grupos vulnerables no son solo personas sin hogar o desamparadas sino también personas que presentan comorbilidades asociadas como hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica e inmunodeprimidos a causa de enfermedades oncohematológicas, tratamiento con agentes inmunosupresores, cirugías e enfermedades infecciosas. Gran parte de los estudios realizados concluyen que la hipertensión arterial, diabetes y obesidad son los principales factores de riesgo que se asocian a cuadros clínicos severos por SARS-Cov-2. (1)

Los datos epidemiológicos mundiales al mes de mayo de 2021 reportan una tasa de letalidad de 2.08 porciento distinta al cuatro por ciento que presenta Bolivia. (2)

Las muertes ocasionadas hasta el momento siguen ascendiendo por los cuadros de infección aguda atípica del tracto respiratorio, comprometiendo y poniendo en juego la vulnerabilidad del sistema inmune por su acción fisiopatológica.

Es por esto que los hospitales han multiplicado sus unidades para los cuidados de este tipo de enfermedad, sugiriendo así un tratamiento multidisciplinario que incluya además de médicos, enfermería y farmacia hospitalaria a Nutricionistas dietistas. La atención nutricional adecuada y precoz es capaz de reducir la mortalidad un 35%, y la mala evolución clínica, definida como ingreso a unidades de cuidados

intensivos, reingreso hospitalario, complicaciones mayores, deterioro en situación funcional o mortalidad, un 21%. (3)

Por lo tanto, la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo propuso que, para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Desnutrición Relacionada a la Enfermedad (DRE) deben ser incluidos en la rutina del manejo del COVID enfocadas especialmente a pacientes críticos y pluripatológicos. (4)

Este trabajo de investigación pretende contribuir al trabajo de los nutricionistas dietistas que ejercen en el ámbito hospitalario y ayudar a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la DRE, siendo un pilar sólido en la evolución favorable del paciente y lograr de esta manera evitar las complicaciones por la enfermedad relacionadas a la nutrición analizando de manera retrospectiva los hábitos dietéticos conductuales con los que llega el paciente.

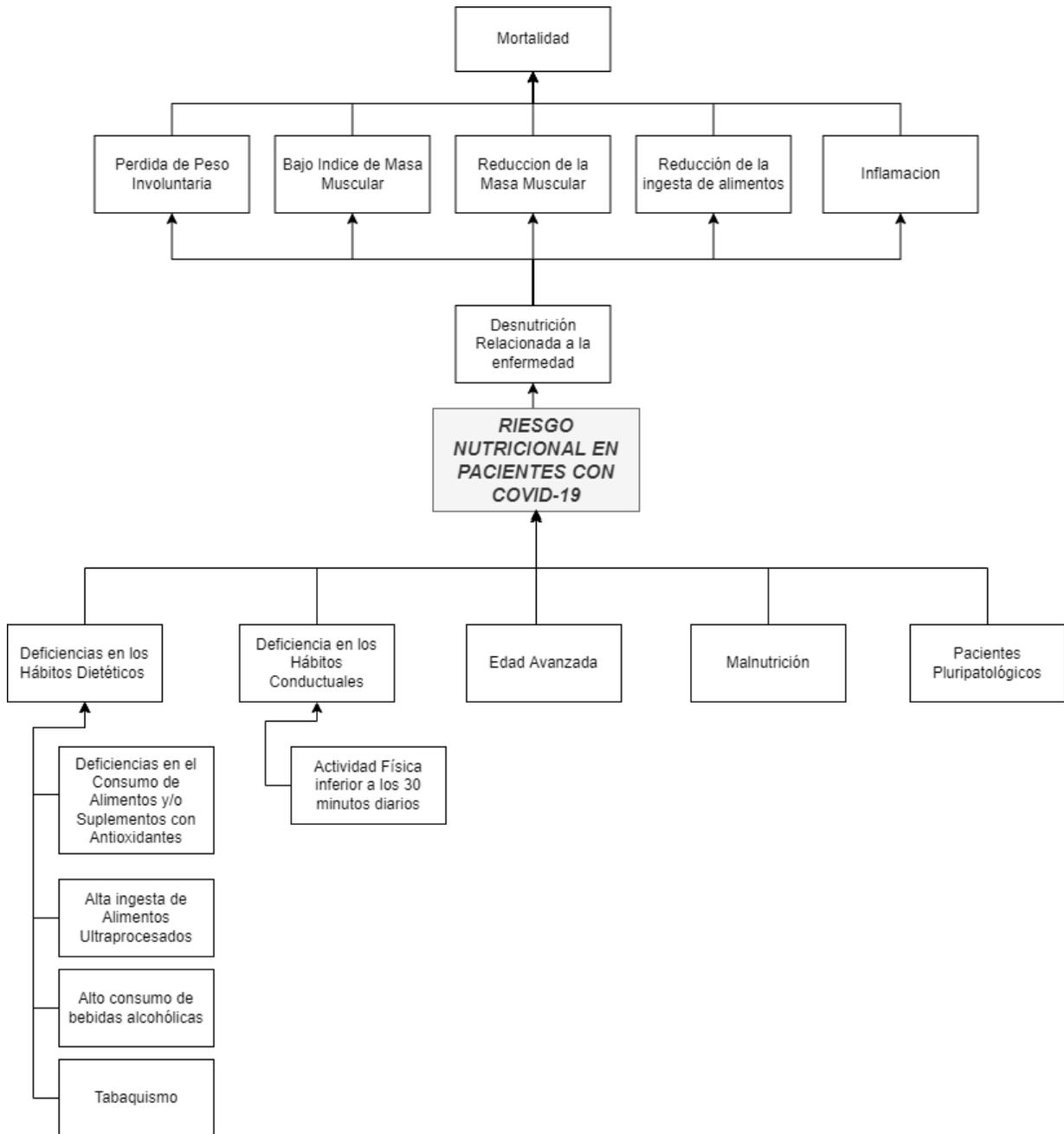
2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

Los hábitos dietético conductuales como el consumo de alimentos y/o suplementos con antioxidantes, alimentos ultraprocesados, bebidas alcohólicas y tabaquismo, la frecuencia de actividad física y la edad son factores que influyen en la salud de las personas, pudiendo originar comorbilidades asociadas que al sumarse la presencia del virus del SARS-Cov-2 en el organismo suponen un riesgo nutricional a causa de desnutrición por la enfermedad por criterios fenotípicos como la pérdida de peso involuntaria, bajo índice de masa muscular, reducción de la masa muscular y criterios etiológicos como la reducción de la ingesta de alimentos e inflamación, provocando así una lenta evolución intrahospitalaria y al mismo tiempo una alta probabilidad de mortalidad.

Es por ello que la detección temprana del riesgo nutricional en estos pacientes es fundamental para su tratamiento si se analiza mediante cribados nutricionales y frecuencias de consumo de alimentos ultraprocesados, para así empezar la intervención nutricional correspondiente desde el momento mismo de la hospitalización del paciente con la enfermedad del COVID-19.

2.2 Esquema del problema



2.3 Formulación del problema

2.3.1 Pregunta base

Al momento de ser hospitalizados, ¿Existirá relación entre los pacientes hospitalizados con COVID-19 que ingresan al servicio de medicina interna con riesgo nutricional y sus factores dietético conductuales?

2.4 Delimitación del problema

2.4.1 Delimitación sustantiva

Las áreas de conocimiento que comprende esta investigación son la nutrición humana, donde serán utilizados criterios fundamentales al momento de utilizar el cuestionario de frecuencia alimentaria. Nutrición Ortomolecular donde se aplican los conocimientos sobre las vitaminas y minerales, nutrientes fundamentales que intervienen en funciones vitales del ser humano y su salud. Antropometría, cuyo estudio nos permite obtener datos cuantitativos sobre las características físicas de un individuo.

Los temas específicos tomados en cuenta son los radicales libres y antioxidantes cuyo rol dentro del COVID es fundamental para el tratamiento del paciente.

2.4.2 Delimitación espacial

Hospital Central de la Caja Petrolera de Salud, Ubicado en la Av. Cañoto, Calle España
Zona Central de la Ciudad

2.4.3 Delimitación temporal

Desde los meses de enero a mayo de 2021

3 JUSTIFICACIÓN

3.1 Justificación científica

La enfermedad del COVID-19 constituye un problema de salud pública actual puesto que los pacientes más afectados son los que llevan consigo comorbilidades asociadas y hábitos alimentarios deficientes en lo que respecta al consumo de alimentos ricos en antioxidantes que, sumados a la infección por el virus presentan riesgo nutricional por la enfermedad y el estado catabólico que supone.

Esta investigación constituye un aporte a la comunidad científica, exponiendo la relación que existe entre los hábitos dietético conductuales, las enfermedades con las que ingresa el paciente y su riesgo nutricional. Todo esto medido a través de cribados nutricionales y cuestionarios de frecuencia alimentaria para así tomar las acciones pertinentes y mejorar la calidad de vida del paciente.

3.2 Justificación social

La nutrición en Bolivia está tomando mayor importancia por la pandemia tanto en las personas como en el mismo sector salud. Esta investigación pretende ser una evidencia más para el ciudadano común y para el médico en ejercicio para que sea tomada en cuenta y genere concientización en cuanto respecta a la mejora de los hábitos alimenticios y la detección temprana de riesgo nutricional en hospitales.

3.3 Justificación personal

El interés por la realización de esta investigación es destacar la labor del nutricionista al momento de prevenir y tratar enfermedades, ya que antes de esta pandemia los bolivianos no daban la debida importancia a su alimentación y esto de alguna manera es un riesgo para su salud a largo plazo.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Determinar la relación existente entre los hábitos dietético conductuales y el riesgo nutricional en pacientes hospitalizados diagnosticados por COVID-19 en el servicio de Medicina Interna del hospital Caja Petrolera de Salud Central

4.2 Objetivo específico

- Valorar el riesgo nutricional de los pacientes mediante el cribado NRS-2002 al momento de ingreso al servicio de Medicina Interna del Hospital
- Determinar la frecuencia de consumo de alimentos ricos en antioxidantes, alimentos ultraprocesados y actividad física, mediante un formulario adaptado a estos requerimientos
- Analizar los resultados mediante el método comparativo para encontrar similitudes en la población escogida.
- Socializar los datos obtenidos en la presente investigación al servicio de nutrición y dietética y medicina interna del Hospital Caja Petrolera de Salud Central.
- Proponer la implementación de pruebas diagnósticas nutricionales para la detección del estado de salud de los pacientes que ingresan a los servicios de atención del hospital mediante un tríptico informativo.

5 MARCO CONCEPTUAL

5.1 Actividad Física

“Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que resulta en gasto energético” (5)

5.2 Alimento

“Se entiende por "alimento" toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos”. (6)

5.3 Antioxidante dietético

“Los antioxidantes son sustancias naturales o fabricadas por el hombre que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células.” (7)

“Un antioxidante dietético es una sustancia que forma parte de los alimentos de consumo cotidiano y que puede prevenir los efectos adversos de especies reactivas de oxígeno sobre las funciones fisiológicas normales de los humanos.

“El término ERO se refiere a un grupo de moléculas conteniendo oxígeno con diferente reactividad química”. (8)

Antioxidante dietético es una sustancia que forma parte de los alimentos de consumo cotidiano y que puede prevenir los efectos adversos de las especies reactivas sobre las funciones fisiológicas normales de los humanos (9)

5.4 Apoptosis Celular

“Tipo de muerte celular en la que una serie de procesos moleculares en la célula conducen a su muerte” (10)

5.5 Células Natural Killer

“Las células asesinas naturales son un tipo de linfocitos producidos en la medula ósea, cuya función efectora esta mediada por la producción de citocinas y su actividad citotóxica, se encuentran en los nódulos linfoides y la sangre, pero también están ampliamente distribuidas por la piel, el intestino, el hígado, los pulmones y el útero, entre otros tejidos” (11)

“Las células Natural Killer constituyen una población celular que se activa de forma compleja y que responde mediante diversos mecanismos, que no solo llevan a la eliminación de la célula anormal, sino que también influyen en la activación y la respuesta de otras células de la inmunidad innata y adaptativa” (5)

5.6 Ejercicio

“Es un tipo o subconjunto de la actividad física que cumple con las siguientes características: Es planeado, estructurado y repetitivo, se hace con el fin de mejorar o mantener uno o más de los componentes de la aptitud física o fitness” (5)

5.7 Estrés oxidativo

“El estrés oxidativo ocurre cuando hay un desequilibrio en nuestras células debido a un aumento en los radicales libres y/o una disminución en los antioxidantes.” (12)

5.8 Fagocitosis

“Proceso por el cual un fagocito rodea y destruye sustancias extrañas y elimina células muertas” (10)

5.9 Inflamación

“Diversos estímulos que pueden ocasionar una lesión tisular, ya sean de tipo exógeno o endógenos, dando lugar a una compleja reacción en el tejido conectivo vascularizado” (11)

5.10 Leucotrienos

“Molécula derivada del ácido araquidónico por acción de la 5-lipooxigenasa, producida especialmente por leucocitos, que actúa como mediador en procesos como la inflamación o las reacciones alérgicas. (13)

5.11 Linfocitos T

“Tipo de glóbulo blanco. Los linfocitos T son parte del sistema inmunitario y se forman a partir de células madre en la médula ósea. Ayudan a proteger el cuerpo de las infecciones y a combatir el cáncer. También se llaman Timocitos”. (10)

5.12 Macrófago

“Tipo de glóbulo blanco que rodea los microorganismos y los destruye, extrae las células muertas y estimula la acción de otras células del sistema inmunitario” (10)

5.13 Monocito

“Tipo de célula inmunitaria que se elabora en la medula ósea y viaja por la sangre hasta los tejidos del cuerpo donde se convierte en un macrófago. Los macrófagos rodean y destruyen los microorganismos, además se tragan el material extraño, eliminan las células muertas y estimulan las respuestas inmunitarias. Durante un proceso inflamatorio las células estimulan las respuestas inmunitarias al llevar los antígenos en sus superficies y presentarlos a otras células del sistema inmunitario. (10)

5.14 Neutrófilo

“Tipo de célula inmunitaria. El neutrófilo es uno de los primeros tipos de células que van al sitio de una infección y ayudan a combatirla porque ingieren los microorganismos y elaboran enzimas que los destruyen. (10)

5.15 Prostaglandinas

“Una de las varias sustancias similares a las hormonas que elabora el cuerpo. Hay diferentes prostaglandinas que realizan distintos procesos” (10)

5.16 Quimiocina

“Las quimiocinas o quimioquinas, también conocidas como citocinas quimiotácticas son proteínas de tamaño pequeño y bajo peso molecular perteneciente a la familia de las citocinas. Se llaman de este modo debido a que inicialmente fueron identificadas por su capacidad de activar, atraer y dirigir diversas familias de leucocitos circulantes hacia los sitios dañados.

Las quimiocinas no solo participan en la coordinación del movimiento de leucocitos en los procesos inflamatorios, sino que también tienen importancia en múltiples procesos

fisiológicos y patológicos; Desarrollo del sistema inmunitario, vigilancia, memoria, respuesta y regulación inmunitaria, inflamación.” (14)

5.17 Radical libre

“Un radical libre se define como un átomo o molécula que contiene uno o más electrones no apareados que son capaces de existir libremente.”

“Radical libre es aquella especie química que contiene uno o más electrones desapareados en su capa de valencia. La presencia de electrones desapareados hace que los radicales libres sean muy reactivos. Debido a su gran reactividad, se caracterizan por tener una vida media del orden de milisegundos, aunque varía según el tipo de radical libre”. (15)

5.18 Sedentarismo

Se considera sedentario desde el punto de vista tiempo, a aquel individuo que no realiza al menos 150 minutos de actividad física moderada en cinco o más días de la semana o aquel que no realiza tres o más sesiones de 20 minutos de actividad física vigorosa a la semana y desde el punto de vista del gasto energético a aquel individuo que no genera un gasto energético aproximado a las 720 Kcal por semana (5)

5.19 Terapia Mega Vitamínica

Se trata de ciertas condiciones con dosis de vitaminas mucho mayores que las encontradas en los buenos alimentos. Usando vitaminas como medicamentos, pero sin los efectos secundarios que producen las drogas. Se ha usado con éxito en el tratamiento de la artritis, autismo, resfriados, enfermedades respiratorias (16)

5.20 Vitaminas

“Son compuestos heterogéneos imprescindibles para la vida, ya que, al ingerirlos de forma equilibrada y en dosis esenciales, promueven el correcto funcionamiento fisiológico. La mayoría de las vitaminas esenciales no pueden ser elaboradas por el organismo, por lo que este no puede obtenerlas más que a través de la ingesta equilibrada de alimentos naturales que la contienen.”. (14)

5.20.1 Vitamina A

“Es un grupo de compuestos orgánicos nutricionales insaturados que incluyen a retinoles como retinol y derivados” (14)

5.20.2 Vitamina E

“La vitamina E es un antioxidante que protege el tejido corporal del daño causado por sustancias inestables llamadas radicales libres (17)

5.20.3 Vitamina C

“La vitamina C o ácido ascórbico es una vitamina hidrosoluble derivada del metabolismo de la glucosa” (18)

El Acido L-ascórbico o Vitamina C es un donador de electrones que contribuye a la prevención del daño oxidativo. Podría mejorar la función inmune.

Antioxidante hidrosoluble altamente eficaz que opera en las fases acuosas, tanto intra como extracelulares. Puede regenerar otros antioxidantes. (16)

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Antecedentes

A finales del año 2019 se pudo evidenciar la aparición de casos de neumonía en Wuhan, China. Este nuevo microorganismo pertenece a la familia de los Beta-Coronavirus que posteriormente fue nombrado por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus como Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés) y la enfermedad fue denominada por la Organización Mundial de la Salud como COVID-19 (Por su acrónimo en inglés, enfermedad del coronavirus de 2019). La rapidez con la que el virus se propago en todo el mundo provoco que la OMS declare como pandemia global la enfermedad por COVID-19 el 11 de marzo de 2020 (1).

Dentro del territorio nacional, luego de confirmarse los dos primeros casos de COVID-19 el 10 de marzo del 2020, Bolivia se declara en “Situación de Emergencia Nacional”, empezando así la cuarentena por todo el país hasta el 10 de mayo de 2020. Posteriormente y desde esa fecha hasta el 31 de agosto de 2020 se flexibiliza a una cuarentena dinámica con cierre de fronteras y suspensión de eventos.

El 17 de febrero de 2021 se promulga la Ley de Emergencia Sanitaria N° 1359 donde da respuesta a la situación epidemiológica del país, instando a trabajar en la promoción y prevención en salud para mejorar las condiciones de vida de la población. La vigilancia comunitaria, vigilando las condiciones de las comunidades y notificando los casos sospechosos para realizar las intervenciones pertinentes y brindar atención medica inmediata a la población.

Los establecimientos de salud fueron fortalecidos y expandidos en su capacidad de infraestructura, equipamiento, RRHH e insumos para los pacientes con la enfermedad del COVID19, tomando en cuenta también la seguridad del paciente y el personal de

salud para minimizar el impacto de la pandemia y mejorar continuamente la calidad del servicio de salud en Bolivia. (2)

6.1.1 Situación Epidemiológica

6.1.1.1 Situación Epidemiología Mundial

A fecha 09 de mayo del 2021, se reportaron un total de 158.738.525 casos con un total de fallecidos de 3.302.186, la tasa de letalidad del virus era de 2.08% donde se puede evidenciar que, Estados Unidos lideraba el número de casos absolutos hasta esa fecha y el país con más muertes por millón era Italia. En cuanto a las más bajas estaba Turquía y las más altas además de Italia eran Reino Unido y Brasil. (2)

6.1.1.2 Situación Epidemiológica Regional

Dentro del continente Latinoamericano, se reportaron 25.848.622 casos positivos con un total de 702.324 fallecidos donde Brasil era el tercer país a nivel mundial, Bolivia el noveno lugar, Argentina el onceavo y Colombia el doceavo. (2)

6.1.1.3 Situación Epidemiológica Nacional

Desde los primeros casos reportados en Bolivia, el país ha atravesado dos alzas de casos denominadas “olas” con incrementos considerables entre la primera y segunda. Dentro de la información presentada por el Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia todo apunta a que el país se encuentra en una fase ascendente de la pandemia, siendo de los últimos en la región en ingresar a una “tercer ola”, sin embargo, las estrategias de cuarentena rígida, el uso de mascarillas, lavado de manos, distanciamiento social y la vacunación han reducido drásticamente los números de casos y letalidad de los mismo en los países que han alcanzado alta cobertura de la misma. (2)

6.2 Características Clínicas del SARS-CoV-2

Los coronavirus tienen capacidad infecciosa en el ser humano, son endémicos globalmente causando infecciones del tracto respiratorio superior no severas, sin embargo, las infecciones zoonóticas producidas por SARS-CoV, MERS-CoV y SARS-CoV-2 son las que producen cuadros severos de neumonía que producen a distrés respiratorio agudo, shock séptico, fallo multiorgánico y la muerte en los individuos afectados. (1)

6.3 Complicaciones Clínicas del SARS-CoV-2

Las complicaciones varían según grupos etarios y comorbilidades asociadas de los pacientes, vulnerando su inmunocompetencia. Observando así el síndrome de distrés respiratorio agudo, arritmia, shock séptico, fallo cardiaco agudo y en otras ocasiones también se reportan fallo renal y respiratorio, infarto agudo de miocardio, trombosis profunda, coagulación intravascular diseminada. (1)

6.4 Respuesta Inmune contra SARS-CoV-2

6.4.1 Respuesta Inmune Innata

Las células epiteliales del tracto respiratorio son las primeras en ser infectadas y modular la respuesta inicial ya que cuentan con receptores de reconocimiento de patrones los cuales se encargan de reconocer el genoma del SARS-CoV-2 dentro de la célula e iniciar la activación de factores de transcripción, esto conduce a la liberación de interferones de tipo 1 ($INF\alpha$ e $INF\beta$), mediadores inflamatorios y quimiocinas que facultan el reclutamiento de neutrófilos, células NK, monocitos y linfocitos T al tracto respiratorio

Las células epiteliales de la vía aérea producen factores antivirales como lactoferrina, proteínas surfactantes que pueden interferir en el ciclo vital del virus. Por otra parte, el

daño de las células endoteliales inducen a la liberación de mediadores proinflamatorios, moléculas de adhesión y quimiocinas que favorecen la migración de células de la inmunidad innata y adquirida.

Los macrófagos alveolares, macrófagos diferenciados y neutrófilos reclutados se encargan de la fagocitosis de las células infectadas, cuerpos apoptóticos que contienen virus, partículas virales y viriones que liberan citocinas proinflamatorias, prostaglandinas, leucotrienos, enzimas proteolíticas e hidrolíticas, péptidos antimicrobianos, especies reactivas del oxígeno, óxido nítrico y diversidad de quimiocinas que se encargan de la eliminación viral; aunque también contribuyen al daño alveolar difuso y edema pulmonar.

A pesar de la abundante infiltración de monocitos neutrófilos y linfocitos la respuesta inmune no es eficiente ya que no existen linfocitos T específicos contra el virus. La acumulación de estas células en el pulmón provoca elevada producción de citocinas proinflamatorias que conducen a la tormenta de citocinas que provocan SDRA, fallo multiorgánico y elevación de parámetros inflamatorios (1)

6.4.2 Respuesta Inmune Adaptativa

6.4.2.1 Respuesta Inmune Humoral

Esta mediada por los linfocitos B, que reconocen directamente los antígenos virales del virus, se activan y diferencian en células plasmáticas y células B de memoria, las primeras producen las inmunoglobulinas de la clase M, G y A las cuales limitan la diseminación de los viriones en las células no infectadas. (1)

6.4.2.2 Respuesta Inmune Celular

La respuesta de los linfocitos T citotóxicos es esencial para la completa resolución de la infección por el virus ya que por distintos mecanismos que inducen la apoptosis de las células infectadas logra la remisión completa de los procesos infecciosos virales (1)

6.5 Especies Reactivas de Oxígeno (ERO)

6.5.1 Proceso de Oxidación y los agentes promotores

Asociado a la función antioxidante se considera el proceso de oxido-reducción que remite a dos momentos básicos

- a) Oxidación que implica pérdida de electrones de hidrogeno con la ganancia de oxígeno en la molécula
- b) Reducción que significa ganancia de electrones de hidrogeno con la pérdida de oxigeno

-

Así el oxidante se reduce al reaccionar con aquella molécula que oxida. Este proceso es cotidiano en el organismo humano y representa el conocido par oxido-reductor o balance redox (9)

6.5.2 Radicales Libres, producción y acción

Un radical libre es aquella que tiene en su estructura uno o más electrones no apareados lo que hace que sea altamente reactiva y forme otros radicales en cadena, si vida es muy corta y por ello tiene una acción rápida de propagación con moléculas cercanas y mayor daño potencial ya que se estima que puede llegar a afectar 1 millón de moléculas durante esa reacción. Los compuestos que forman son llamados especies

reactivas de oxígeno y no solo están durante el metabolismo humano si no también en contaminantes ambientales, radiación y otros. (19)

6.5.3 Control Biológico de los procesos de oxido-reducción

Existen dos vías fundamentales para proteger al organismo humano de las cuales para esta investigación se destaca la vía no Enzimática Endógena, que es la que requiere apoyo externo porque siempre se recomienda antioxidantes exógenos cuyo papel es importante ya que forman parte de la dieta diaria (19)

7 MARCO REFERENCIAL

7.1 Modificación de los hábitos alimentarios y Tabaquismo en Relación al COVID-19

La revista española de nutrición comunitaria en una de sus investigaciones obtuvo como resultado tras haber encuestado a 1036 personas que los cambios más frecuentes refieren a mayor consumo de fruta (27%), huevos (25,4%), legumbres (22,5%), verduras (21%) y pescado (20%) y reducción en el consumo de carnes procesadas (35%) y pizza (32,6%), bebidas alcohólicas destiladas (44,2%), bebidas azucaradas (32,8%). El 15% no realiza ejercicio físico, 24,6% pasa sentado más de 9 horas diarias y el 30% de las personas son fumadoras fuma un 14% más de lo habitual. (20)

UNICEF en su reporte realizado sobre América Latina informo que, durante la crisis de COVID19 se produjo un aumento del consumo de bebidas azucaradas (35%), snacks y dulces (32%), alimentos ultraprocesados y productos precocinados (29%) y una disminución del consumo de frutas y verduras (33%) y agua (12%).

Un 52% de los encuestados refirió estar menos activo físicamente en comparación con los tiempos anteriores a la pandemia, el 25% practicaba menos de una hora a la semana, y el 7% practicaba más de 6 horas semanales. (21)

7.2 Consumo de Antioxidantes

La revista Chilena de Nutrición en su publicación sobre la perspectiva actual de los antioxidantes en la salud humana menciona que la investigación científica aporta datos sobre el beneficio del consumo cotidiano de alimentos con antioxidantes, sobre todo de frutas y verduras y para la protección que pueden proporcionar en prevenir los riesgos de padecimientos, sin embargo se necesitan más estudios para seguir complementario la literatura. (9)

El acta Colombiana de Cuidados Intensivos con respecto a la nutrición e inmunidad nos dice que no existe antibiótico o tratamiento apropiado para el COVID-19, si el paciente tiene un sistema deficiente. Por lo tanto la mejor defensa que el paciente puede llegar a tener es un sistema inmunológico eficiente y esto depende en gran medida del estado nutricional de cada individuo. (22)

7.3 Antioxidantes e Inmunidad con Relación al COVID-19

La revista Nutrición Clínica en Medicina explica que las vitaminas liposolubles (A, D y E) desempeñan un papel fundamental, ya que poseen importantes funciones que regulan la respuesta inmunitaria, así como la estimulación para la producción de células para el correcto funcionamiento del sistema inmune como leucocitos y anticuerpos. (23) Dentro de la revisión titulada “Pueden las vitaminas ayudar en la batalla contra el COVID19?”, tras haber monitoreado 5506 manuscritos de relevancia, de los cuales 367 fueron revisados completamente se concluyó que analizando críticamente el potencial inmunomodulador, antioxidante y antimicrobiano de las Vitaminas A a la E, no se encuentra completamente evidencia randomizada de pruebas de control para concluir y específicamente demostrar el rol de la suplementación con vitaminas en contra del COVID19, sin embargo hay suficiente información sólida basada en evidencia y estudios fisiológicos, farmacológicos y el rol clínico en las infecciones del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo para indicar que ayuda a combatir la pandemia global. El valor de mantener una dieta balanceada en vitaminas parece ser prudente y aplicable a la población en general en estos tiempos sin precedentes. Se espera que a futuro se implementen nuevas pruebas para proveer evidencia necesaria para determinar el valor de las vitaminas para otorgar sus propiedades antioxidativas, antimicrobianas e inmunomoduladoras. (24)

7.3.1 Vitamina A

La revista OFFARM en publicación “Vitaminas y Salud” cita que en países desarrollados la cantidad de vitamina A es suficiente para cubrir las necesidades diarias y que, una de las funciones de esta vitamina además de hacer frente a los radicales es prevenir infecciones, sobre todo de tipo respiratorio por que fortalece el funcionamiento del sistema inmunitario y la síntesis de proteínas y diferenciación celular. (25)

En la revisión titulada “Pueden las vitaminas ayudar en la batalla contra el COVID19 se explica que es crucial la utilización de esta vitamina para las enfermedades virales incluidas el covid19, ya que, analizando desde la perspectiva pulmonar, el ácido retinoico está implicado en la modulación de la patogénesis del síndrome de distrés respiratorio agudo influenciando a los receptores de macrófagos alveolares y consecuentemente a la infiltración de neutrófilos pulmonares. Además de esto se ha demostrado la regeneración y remodelación pulmonar en estudios en animales por efecto de la suplementación con esta vitamina. (24) **(Anexo 7)**

- **Recomendación de ingesta diaria de Vitamina A en pacientes infectados por COVID-19**

La asociación colombiana de medicina crítica y cuidado intensivo en su acta de cuidado intensivo, recomienda una ingesta de 700 a 900ug/día en pacientes infectados por COVID-19 (26)

7.3.2 Vitamina E

En el libro Diccionario de las Vitaminas se menciona que esta vitamina funciona esencialmente como antioxidante, tiene acción protectora y a su vez reduce las necesidades de oxígeno de músculos y órganos, actúa como anticoagulante y puede disolverlos. Evita la trombosis y neutraliza los efectos perjudiciales de los radicales libres e incrementa la resistencia a la infección de los leucocitos. (16)

En la revisión titulada “Pueden las vitaminas ayudar en la batalla contra el COVID19?” Se explica que la ingesta de esta vitamina disminuye la producción de superóxidos y mejora el balance en favor a los antioxidantes. La deficiencia de el mismo puede causar mutaciones genéticas que promueven la virulencia en virus RNA como el COVID 19 (24) **(Anexo 8)**

- **Recomendación de ingesta diaria de Vitamina E en pacientes infectados por COVID-19**

La asociación colombiana de medicina crítica y cuidado intensivo, en su acta de cuidado intensivo recomienda una ingesta de 15-20 mg/día en pacientes infectados por COVID-19 (26)

7.3.3 Vitamina C

La revista Española de Nutrición Humana y Dietética, en su revisión del papel de la vitamina C sobre el sistema inmunitario explica que esta vitamina, presente en frutas y verduras, podría tener efecto sobre el sistema inmune innato y adaptativo, ya que parece influir en las respuestas inmunes tanto celulares como humorales. Podría interferir con la síntesis de citoquinas proinflamatorias y desempeñar un papel muy importante en el mantenimiento de la integridad del tejido y en la formación de la piel y barreras epiteliales y endoteliales.

Mantiene el estado oxidativo de las células y las Especies Reactivas de Oxígeno durante la respuesta inflamatoria y el estallido respiratorio.

Regula la respuesta inmune a través de propiedades antivirales y antioxidantes reduciendo la incidencia, duración y severidad de la neumonía y resfriados comunes.

(27)

En la revisión titulada “Pueden las vitaminas ayudar en la batalla contra el COVID19?”

Se explica que las investigaciones realizadas a la vitamina C la colocan como candidato principal en el tratamiento de los efectos de la inflamación y el estrés oxidativo presentados por sepsis y SDRA. La generación excesiva de citoquinas proinflamatorias y quimiocinas pueden conducir al fallo multiorgánico. (24)

- **Recomendación de ingesta diaria de Vitamina C en pacientes infectados por COVID-19**

La revista española de anestesiología y reanimación recomienda una ingesta de 0.2 a 0.5 g/kg/día en pacientes infectados por COVID-19 (28)

7.3.4 Vitamina D

Específicamente, se ha demostrado en modelos animales que regula la permeabilidad vascular, disminución de edemas y mejora en la oxigenación. Participa en los mecanismos de progresión en infecciones inducidas por SDRA y muestra un efecto protector del tracto respiratorio en sus dosis diarias, semanales o mensuales. (26)

- **Recomendación de ingesta diaria de Vitamina D en pacientes infectados por COVID-19**

La revista OFFARM en su publicación Vitaminas y Salud recomienda una dosis diaria entre 5 a 10 ug (microgramos de Vitamina D) (25)

7.4 Actividad Física en relación al COVID-19

7.4.1 Actividad Física como prevención del SARS-CoV-2

La revista MDPI en una de sus revisiones sobre el ejercicio físico y el coronavirus explica que el un estudio realizado en hombres ejercitados demostró que la proteína kinasa (MAPK) puede parcialmente restaurar el mecanismo de inhibición de la infección viral por COVID19 y probablemente culminar en el control del virus ya que induce los genes de la transcripción para la respuesta antiviral y en adición a los efectos en el musculo puede promover efectos antivirales y anti proliferativos. Por lo tanto, el ejercicio físico regular es beneficioso para mantener la mejora del estado inmunológico asociado con el aumento de IFN2 en el plasma. Es por ello que el ejercicio regular y moderado parece modular su liberación y aumentar sus niveles a los necesarios para que el cuerpo humano mantenga una buena salud.

Por lo mencionado anteriormente, refiere que el ejercicio físico puede ser una herramienta a través de la cual el sistema inmune modula las reacciones de los INF

para controlar la replicación viral e inducir a respuestas inmunes más adecuadas. (29)
(Anexo 9)

7.4.2 Actividad Física como tratamiento del SARS-Cov-2

La revista Medicine publicó un artículo de investigación sistemática sobre los efectos del ejercicio en la terapéutica del COVID, tomando un grupo de pacientes diagnosticados con la enfermedad y se les realizó una intervención (Tratamiento) con ejercicio aeróbico, diario y de distintos tipos de entrenamiento. Dando como resultados primarios un tiempo más rápido en la desaparición de los síntomas principales como fiebre, fatiga, tos y temperatura, resultados secundarios por los síntomas acompañantes como mialgia, expectoración, secreción nasal, faringalgia, sufrimiento torácico, náuseas, vómitos, anorexia, diarrea. Una mejora notable de la imagen de Tomografía Computarizada, menor tiempo de hospitalización, tasa de ocurrencia de común a grave, tasa de curación clínica y mortalidad. (30)

7.4.3 Actividad Física para la rehabilitación de los pacientes que fueron diagnosticados con el virus del SARS-CoV-2

La revista Medical Hypotheses publicó un artículo donde menciona que los estudios realizados en pacientes que sobrevivieron al COVID19 pueden necesitar ayuda individualizada en la rehabilitación cardio pulmonar para recuperar la calidad de vida, y que, el ejercicio puede ser un adyuvante para el tratamiento post enfermedad relacionado con las secuelas metabólicas y cardiopulmonares que presenta. (31)

7.5 Tabaquismo

La sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica publicó un artículo en su sección de Bronco neumología, realizó una revisión sistemática y metaanálisis de trabajos publicados, dentro de los resultados fueron identificados que ser fumador o exfumador es un factor de riesgo para una peor progresión de la infección por COVID19 y una mayor probabilidad de presentar una condición más crítica a esta misma infección. Concluyendo así que el que tabaquismo de alguna manera u otra produce un desarrollo desfavorable y más grave de la enfermedad del COVID19 y conduce a los pacientes con más frecuencia a hospitalización en terapia intensiva, siendo intubados y muriendo eventualmente. (32)

8 HIPOTESIS

8.1 Hipótesis de la investigación

El grupo de pacientes diagnosticados con COVID-19 tendrá mayor riesgo nutricional en relación a sus hábitos dietético conductuales al momento de ser hospitalizados.

8.2 Hipótesis nula

El grupo de pacientes diagnosticados con COVID-19 no tendrá mayor riesgo nutricional en relación a sus hábitos dietético conductuales al momento de ser hospitalizados.

9 VARIABLES

9.1 Tipos de variables

9.1.1 Variables simples

- Edad
- Peso
- Sexo

9.1.2 Variables complejas

9.1.2.1 Variables independientes

- Hábitos Dietéticos
- Hábitos Conductuales

9.1.2.2 Variables dependientes

- Comorbilidades Asociadas
- Riesgo Nutricional

9.1.3 Operacionalización de variables

	VARIABLE	DEFINICION	DIMENCION	INDICADOR	ESCALA
INDEPENDIENTE	Hábitos Dietéticos	Son comportamientos conscientes y repetitivos que conducen a las personas a seleccionar y consumir determinados alimentos	Consumo de alimentos ricos en antioxidantes	Valor Aceptable	Superior a dos porciones/día
				Valor Inferior al Aceptable	Inferior a dos porciones/día
			Consumo de Alimentos Ultraprocesados	Alto Consumo	Mayor o Igual a 5 puntos*
				Bajo Consumo	Menor a 5 puntos**
	Hábitos Conductuales	Acciones del individuo que se repiten voluntaria o involuntariamente hasta persistir por sí mismas y convertirse en autómatas	Consumo de Tabaco	Tabaquista	Uno o más cigarrillos al día
				No Tabaquista	Cero cigarrillos al día o no tener el hábito
			Consumo de bebidas alcohólicas	Alto Consumo	Mayor o Igual a 5 puntos*
				Bajo Consumo	Menor a 5 puntos**
			Actividad Física	Límite Óptimo	Superior a 30 min
				Límite Mínimo	Inferior a 30 min
DEPENDIENTE	Comorbilidades Asociadas	Término utilizado para describir dos o más enfermedades que ocurren en la misma persona	Obesidad	Obesidad	IMC>30
			Diabetes Mellitus II	Diabetes	Glicemia >126mg/dl en ayunas
			Hipertensión	Hipertensión	Mayor a 120/80mmHg
	Riesgo Nutricional	Probabilidad de padecer enfermedad o complicaciones medicas en el tratamiento, relacionada con la nutrición	Cribado Nutricional	Bajo Riesgo	0 a 3
				En Riesgo	4
Alto Riesgo				5 a 7	

Consumo de cinco (5) o más veces a la semana* (33)

Consumo menor a cinco (5) veces a la semana** (33)

10 MARCO METODOLÓGICO

10.1 Área de estudio

a. Lugar

Bolivia, Santa Cruz de la Sierra, Área Urbana

b. Ubicación

Av. Cañoto, Calle Rafael Peña esquina España, Zona del primer anillo

c. Institución

Caja Petrolera de Salud Central

Macro localización



10.2 Tipo de estudio

10.2.1 Según su nivel

Este trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional, ya que establece una relación entre los hábitos dietético conductuales y el riesgo nutricional de los pacientes diagnosticados con covid-19, la que debe ser sometida a la hipótesis mediante la identificación y análisis con el fin de obtener un resultado concreto.

10.2.2 Según su diseño

Este estudio es de campo, ya que recurre a fuentes primarias (Personas, Encuestas) sin manipular o controlar la información, obteniendo información actual para compararlas entre sí y determinar la relación existente entre la población escogida y el riesgo nutricional.

10.2.3 Según el momento de recolección de datos

Esta investigación es de tipo prospectivo puesto que consigue información actual y de la presente recolectada por el investigador por medio de evaluación y entrevista.

10.2.4 Según el número de ocasiones de la medición de la variable

Este trabajo de investigación es de tipo transversal ya que estudia las variables en un determinado momento y en una sola ocasión

10.3 Población y muestra

10.3.1 Población

El conjunto de personas sobre el que se tiene interés y se pretende hacer inferencias para obtener conclusiones es el cien por ciento de las personas hospitalizadas en el servicio de medicina interna al momento de realizarse el estudio, siendo este un numero de 30 entre el sexo masculino y femenino.

10.3.2 Tamaño muestral

Es la parte de la población a la que tenemos acceso y sobre el que realmente hacemos las observaciones. Debe ser representativo por miembros seleccionados de la población y proporcional a la misma. La presente investigación es de tipo no probabilística ya que los elementos no dependen de la probabilidad si no de las características de la investigación y es obtenida por conveniencia y sometida a criterios de selección y que, en este caso se tomó a treinta pacientes ingresados al servicio de medicina interna los cuales serán evaluados mediante cribado nutricional NRS-2002 y frecuencia de consumo de alimentos.

10.3.2.1 Criterios de selección

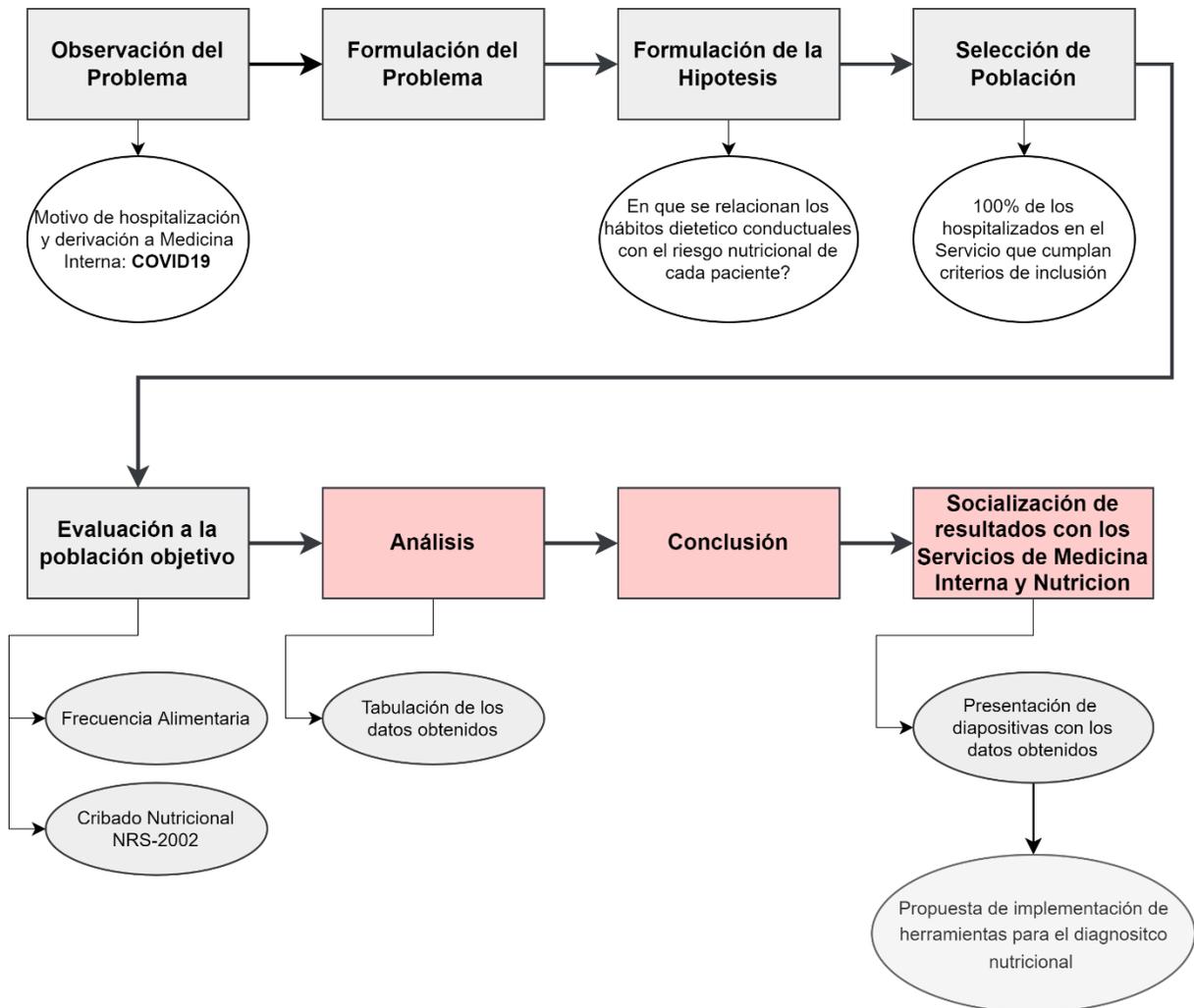
CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSION
1.- Paciente hospitalizado en el servicio de Medicina Interna del Hospital Caja Petrolera de Salud Central Santa Cruz	1.- Paciente hospitalizado en otro servicio del Hospital Caja Petrolera de Salud Central Santa Cruz
2.- Paciente ingresado por diagnóstico de COVID-19	2.- Paciente ingresado por otro diagnóstico distinto a COVID-19
3.-Edad: Mayor o igual a 18 años	3.- Edad: Menor a 18 años
4.-Capacidad de Movimiento: El paciente puede moverse por su cuenta y mantenerse de pie por un momento	4.- Capacidad de Movimiento: El paciente no puede moverse por su cuenta y/o mantenerse de pie por un momento
5.-Sexo: Ambos Sexos	5.- Vacunación: Haber recibido al menos una dosis de vacuna para COVID-19
6.- Vacunación: No haber recibido ninguna dosis de vacuna para COVID-19	6.- Suplementación: El paciente utiliza suplementos multivitamínicos
7.- Suplementación: El paciente no utiliza suplementos multivitamínicos	

10.4 Metodología de la investigación

10.4.1 Métodos empleados en la investigación

MÉTODO	DESCRIPCIÓN - UTILIDAD
Selección del tamaño muestral	Se define la muestra necesaria en base al cien por ciento de la población actual hospitalizada en el servicio de medicina interna, la cual será sometida a distintas encuestas para obtener los resultados de la investigación.
Autorización para realizar encuestas y diagnóstico de riesgo nutricional a los pacientes	Solicitud aceptada por el jefe del Servicio de Medicina Interna para realizar el estudio y evaluaciones.
Evaluación de la población objetivo: Diagnóstico	Se procede a iniciar con la evaluación nutricional de cada paciente empleando el Cribado Nutricional NRS-2002 y un cuestionario de Frecuencia Alimentaria de alimentos ricos en antioxidantes, alimentos ultraprocesados y actividad física mediante una planilla de Excel para facilitar la tabulación de datos
Evaluación, análisis y comparación de los resultados	Después de concluir con la evaluación de la población objetivo, se realizará un análisis de comparación de datos obtenidos por medio de tabulación e interpretación por programas estadísticos, lo que permitirá identificar la relación entre los hábitos dietético conductuales y el riesgo nutricional de los pacientes.
Devolución de la información al jefe de Servicio de Medicina Interna	Se dará una presentación sobre los resultados obtenidos de la investigación al jefe del servicio de medicina interna CPS en diapositivas, para que tenga conocimiento de lo ejecutado y pueda recibir la propuesta de inclusión de herramientas para el diagnóstico nutricional de los pacientes.

10.4.2 Esquema de la investigación



Técnica

TECNICA	DESCRIPCION - UTILIDAD
Encuesta	Es una herramienta de recolección de datos básicos referentes a la población objetivo y por la que se recogen y registran datos e información de las personas
Cribado Nutricional NRS-2002	Es una herramienta que permite diagnosticar el riesgo nutricional en función a criterios fenotípicos y etiológicos obteniendo resultados como: Bajo Riesgo Nutricional, En Riesgo Nutricional y Alto Riesgo Nutricional y este ha sido recomendado para pacientes diagnosticados con COVID-19 por la ESPEN
Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos	Es una herramienta que permite medir el consumo de alimentos y la porción consumida según la frecuencia de ingesta en días, semanas, meses o años

10.4.3 Instrumentos

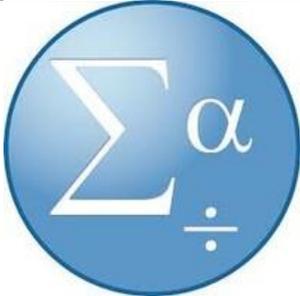
- Impresos: Cuestionario de Frecuencia de consumo de alimentos, Cribado Nutricional NRS-2002
- Materiales de Medición Nutricional: Balanza Electrónica
- Otros Materiales: Computadora, Hojas de Papel Bond, Lapiceros, Plancheta, Corrector, Lápiz, Borrador, Cámara fotográfica, Calculadora

10.5 Procedimientos para el análisis de datos

10.5.1 Cronograma de actividades

Nº	Actividades	Meses y Semanas																											
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				Julio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
1	Búsqueda de Institución de Trabajo			X	X																								
2	Presentación del Proyecto a la Institución					X	X																						
3	Reconocimiento de la Institución							X	X	X	X	X	X																
4	Socialización de la investigación											X	X	X	X														
5	Preparación de las herramientas evaluativas															X	X	X	X										
6	Encuesta a la población																	X	X										
7	Sistematización de la Evaluación realizada																			X									
8	Redacción de los resultados de la investigación																				X								
9	Redacción del Informe final completo																					X							
10	Impresión del trabajo de Investigación																					X							
11	Diseño de la presentación para la defensa																					X							
12	Pre - Defensa																						X	X					

10.6 Procedimiento para el análisis de datos

Nº	Ilustración	Programa	Concepto	Utilidad
1		Microsoft Word	Software que permite al usuario la creación y edición de documentos de texto.	Programa indispensable para registrar información útil y necesaria para el proyecto.
2		Microsoft Excel	Software que permite realizar tareas contables y financieras.	Útil para la realización de gráficos y tablas y cuadros,
3		Microsoft Power Point	Software que permite realizar presentaciones a través de diapositivas	Programa para la exposición de los resultados de forma esquemática y didáctica
4		IBM - SPSS	Software que permite realizar interpretación de datos estadísticos de investigaciones científicas y sociales	Programa para obtención e interpretación de datos estadísticos

10.7 Planificación de recursos

10.7.1 Recursos humanos

Nº	Detalle	Cantidad Necesaria	Costo (Bs)
1	Nutricionista Dietista	1	4000.00
2	Medico	1	7000.00
Total Costo (Bs)			11000.00

10.7.2 Materiales y equipos

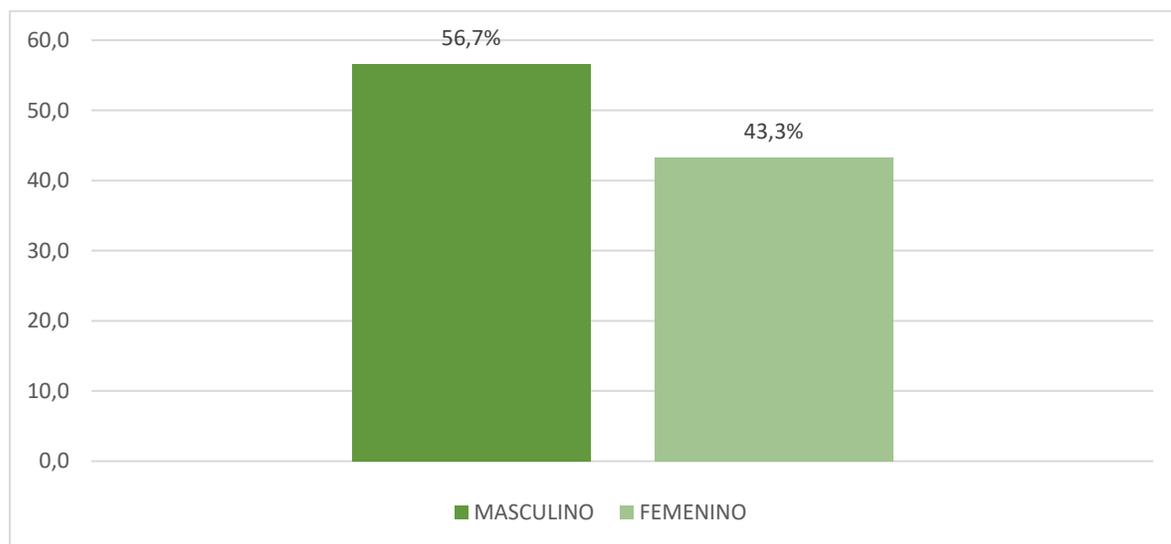
Nº	Detalle	Presentación	Costo (Unidad)	Cantidad a Requerir	Costo (Bs)
1	Balanza	Unidad	700	1	700
2	Tallímetro	Unidad	360	1	360
3	Computadora	Unidad	3500	1	3500
4	Hojas Papel Bond	Unidad	30	2	60
5	Plancheta	Unidad	20	1	20
6	Lapicero	Unidad	5	1	20
7	Corrector	Unidad	10	1	10
8	Celular	Unidad	1790	1	1790
9	Impresión	Unidad	0.20	500	100
			Costo Total (Bs)		6560

11 RESULTADOS DEL ESTUDIO

Cuadro N° 1 Pacientes con COVID-19 según sexo

Detalle	Nº de Personas	Porcentaje (%)
MASCULINO	17	56,7%
FEMENINO	13	43,3%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 1 Pacientes con COVID-19 según sexo



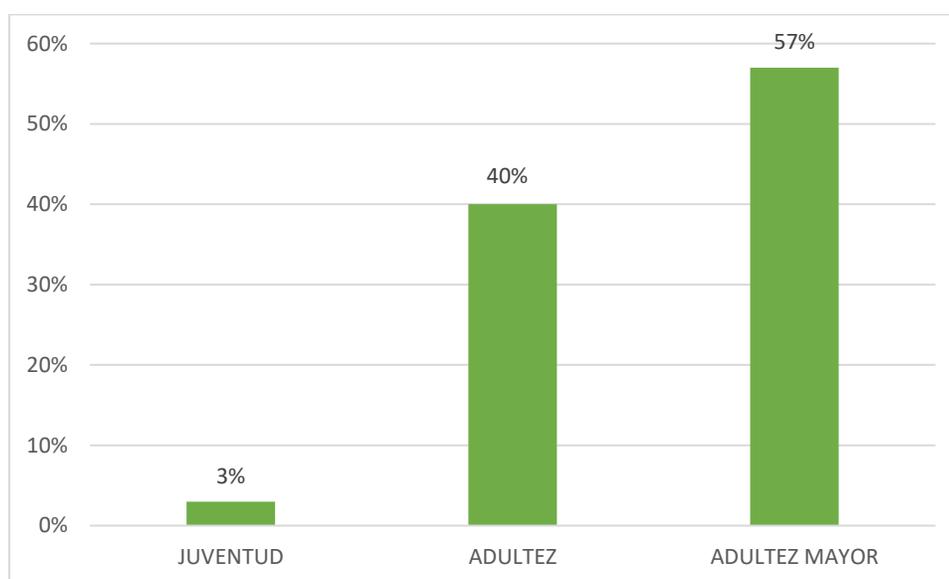
Análisis: Se puede observar que un 56,7% de la población estudiada corresponde al sexo masculino y un 43,3% al sexo femenino.

Es importante destacar que la población no cuenta con el mismo número de personas para ambos sexos, por lo que es de esperarse que el más representativo sea el de mayor número de personas.

Cuadro N° 2: Edad - Pacientes con COVID-19 según grupo etario

Detalle	N° de Personas	Porcentaje (%)
JOVEN	1	3%
ADULTO	12	40%
ADULTO MAYOR	17	57%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 2: Edad - Pacientes con COVID-19 según grupo etario



Análisis: Se observa que, del total de la población estudiada un 57% se encuentra en la adultez mayor, un 40% en adultez y el 3% en juventud.

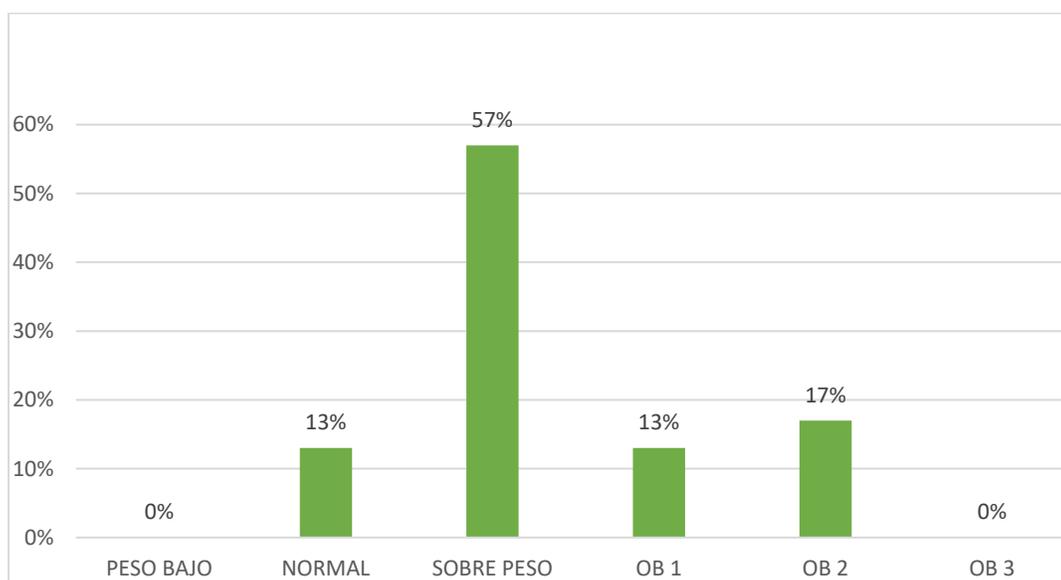
Los más afectados en esta patología son las personas adultas y adultos mayores.

Según los estudios relacionados al COVID19 se explica que con la edad el cuerpo disminuye su capacidad inmunitaria, dejando vulnerables a las personas y susceptibles a esta enfermedad.

Cuadro N° 3: Pacientes con COVID-19 según su índice de masa corporal

Detalle	Nº de Personas	Porcentaje (%)
PESO BAJO	0	0%
NORMAL	4	13%
SOBRE PESO	17	57%
OB 1	4	13%
OB 2	5	17%
OB 3	0	0%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 3: Pacientes con COVID-19 según su índice de masa corporal



Análisis: Se puede observar que un 57% de la población se encuentra con sobrepeso, un 13% con Obesidad Tipo 1, un 17% con Obesidad Tipo 2 y un 13% normal

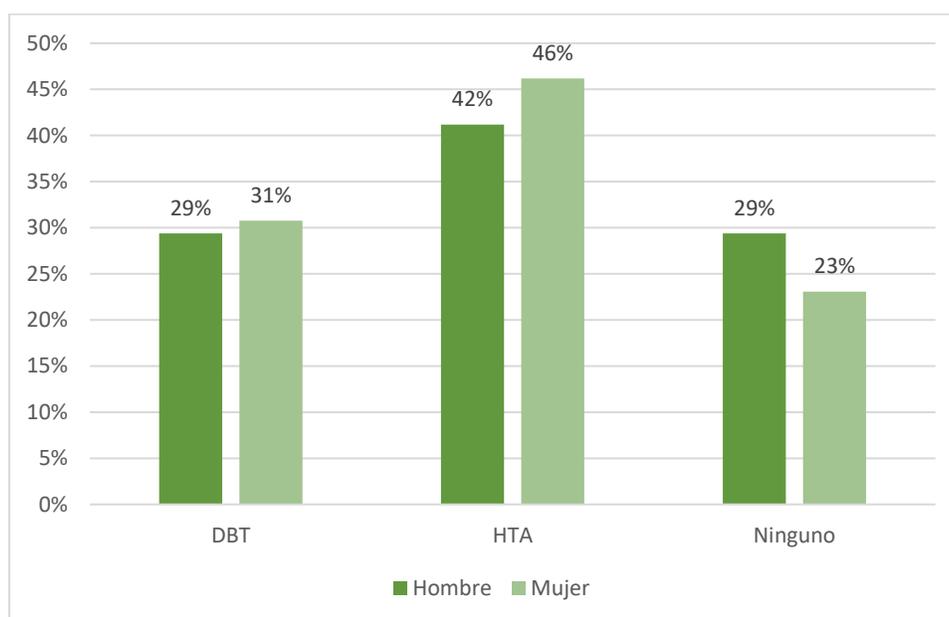
La mayoría de los pacientes tiene sobre peso o es obeso, es un importante destacar que la sumatoria de porcentajes de estos es mucho mayor comparada con los que tienen IMC normal.

El sobre peso y la obesidad según la OMS generan problemas metabólicos e inflamación, agravando más la evolución de los pacientes con COVID19. (34)

Cuadro N° 4: Pacientes con COVID-19 según enfermedades base

Detalle	N° de Personas			Total	Porcentaje (%)			Total
	DBT	HTA	Ninguno		DBT	HTA	Ninguno	
Hombre	5	7	5	17	29%	42%	29%	100%
Mujer	4	6	3	13	31%	46%	23%	100%

Gráfico N° 4: Pacientes con COVID-19 según enfermedades base



Análisis: Se puede observar que, de 30 pacientes encuestados, ambos sexos presentan enfermedades de base como es Diabetes Mellitus con un 29% presente en hombres y 31% en mujeres y un 42% con Hipertensión y 46% respectivamente.

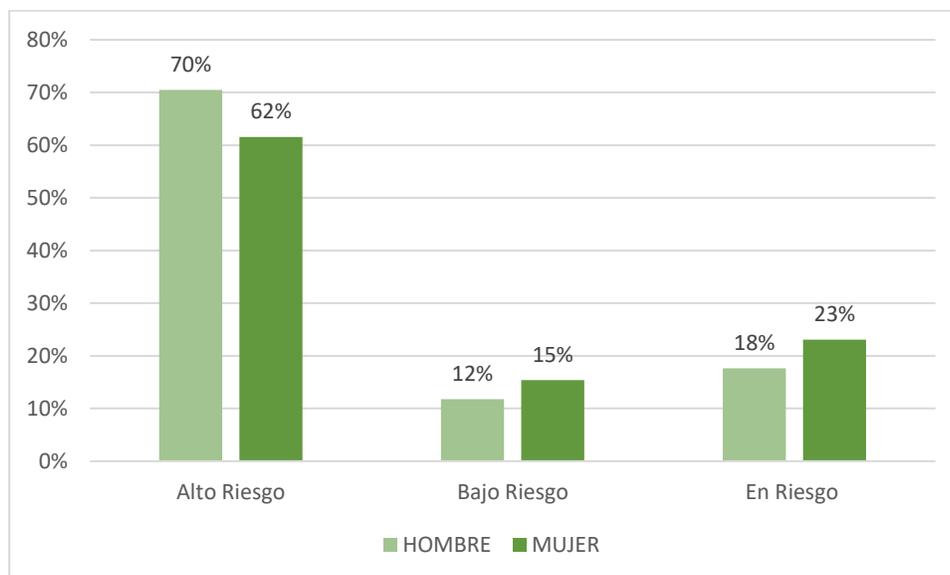
El estado de inflamación, sumada la fisiopatología del COVID19 puede ser un punto en contra para la evolución del afectado. (35)

En ambos sexos predomina la presencia de una o más patologías asociadas que son factores de riesgo para la evolución del COVID19 (3)

Cuadro N° 5: Pacientes con COVID-19 según riesgo nutricional

Detalle	N° de Personas			Total	Porcentaje (%)			Total
	Alto Riesgo	Bajo Riesgo	En Riesgo		Alto Riesgo	Bajo Riesgo	En Riesgo	
HOMBRE	12	2	3	17	70%	12%	18%	100%
MUJER	8	2	3	13	62%	15%	23%	100%

Gráfico N° 5: Pacientes con COVID-19 según riesgo nutricional



Análisis: Según los resultados del cribado nutricional NRS-2002 utilizados en la población de estudio, se puede observar que más de la mitad de la población se encuentra en un riesgo nutricional alto, con un 70% en hombres y un 62% en mujeres. Las demandas de nutrientes y los cambios fisiológicos que supone los cambios en el peso del paciente son factores que ponen en riesgo el estado nutricional del mismo. Esto juega en contra de la evolución del paciente al momento de su hospitalización y puede aumentar la probabilidad de mortalidad. (24) (34)

Cuadro N° 6: Pacientes con COVID-19 en relación a su ingesta diaria e ingesta Recomendada de Vitaminas

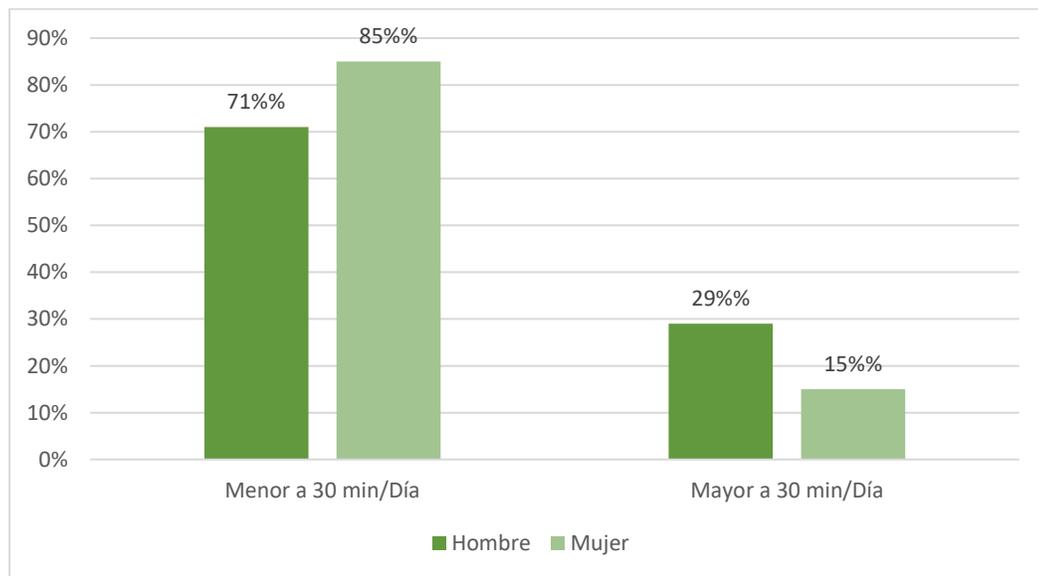
VITAMINA	SEXO	PROMEDIO SEMANAL	PROMEDIO DIARIO	INGESTA DIARIA RECOMENDADA	
A (ug)	Hombre	9224,1ug	1317,7ug	700 a 900	ug/día
	Mujer	14272,0 ug	2038,9ug		
E (mg)	Hombre	62,8 mg	9,0mg	15 a 20	mg/día
	Mujer	58,0 mg	8,3mg		
C (mg)	Hombre	2357,4 mg	336,8mg	1250	mg/día
	Mujer	2501,9 mg	357,4mg		
D (ug)	Hombre	18,4ug	2,6ug	10	ug/día
	Mujer	21,3ug	3,0ug		

Análisis: Se puede observar que el promedio diario de ingesta de Vitaminas A, E, C y D es similar en ambos sexos, sin embargo, si se compara con las recomendaciones diarias por distintas investigaciones para el tratamiento de COVID19 se entiende que no logra cubrir dichas necesidades al día con excepción de la vitamina A que cubre con la ingesta diaria recomendada. (26) (25)

Cuadro N° 7: Pacientes con COVID-19 según actividad física

Detalle	N°		Total	%		Total
	Menor a 30 min/Día	Mayor a 30 min/Día		Menor a 30 min/Día	Mayor a 30 min/Día	
Hombre	12	5	17	71%	29%	100%
Mujer	11	2	13	85%	15%	100%

Gráfico N° 7: Pacientes con COVID-19 según actividad física



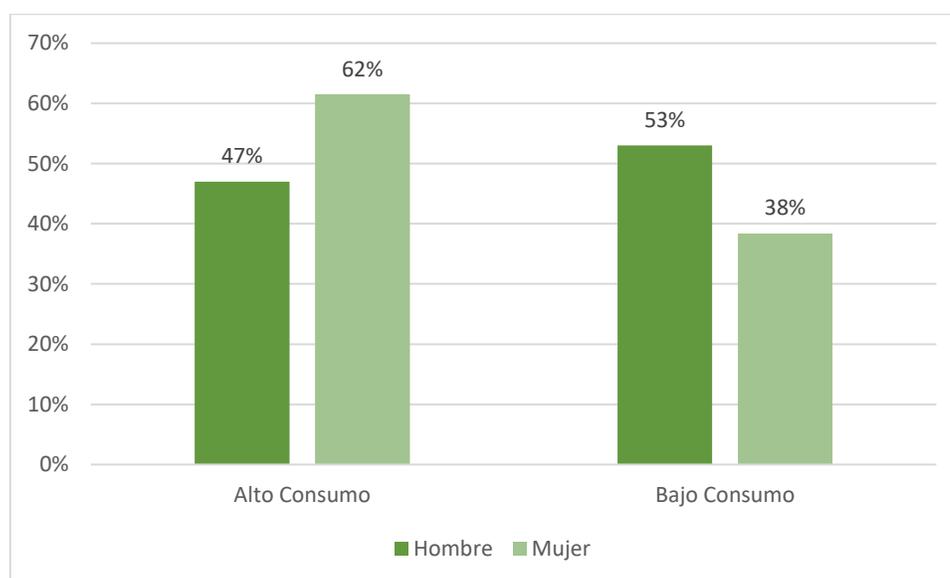
Análisis: Se puede observar que, la población en su mayoría realiza actividad física menor a los 30 min/día distribuyéndose en 71% para el total los hombres y 85% para las mujeres.

Importante destacar que este porcentaje tan alto de pacientes es un indicador de sedentarismo y riesgo para la salud.

Cuadro N° 8: Consumo de alimentos ultraprocesados según sexo en pacientes con COVID-19

Detalle	N° de Personas		Total	Porcentaje (%)		Total
	Alto Consumo	Bajo Consumo		Alto Consumo	Bajo Consumo	
Hombre	8	9	17	47%	53%	100%
Mujer	8	5	13	62%	38%	100%

Gráfico N° 8: Consumo de alimentos ultraprocesados según sexo en pacientes con COVID-19



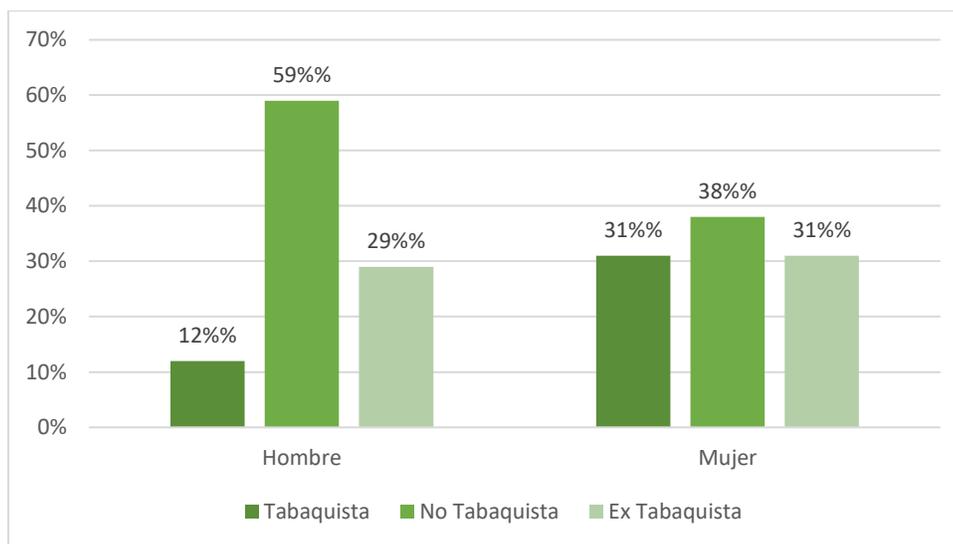
Análisis: Los pacientes que tienen un alto consumo de alimentos ultraprocesados son los del sexo femenino con un 62% sobre su número total. Los pacientes hombres destacan por tener un 53% de personas que tienen un bajo consumo.

El consumo de este tipo de alimentos es de muy pobre calidad nutricional, además que normalmente son el reemplazo de comidas caseras más nutritivas, generando enfermedades metabólicas en los consumidores principalmente debido a su alto contenido de sodio y grasas saturadas. (36)

Cuadro N° 9: Tabaquismo según sexo en pacientes con COVID-19

Detalle	Nº		%	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Tabaquista	2	4	12%	31%
No Tabaquista	10	5	59%	38%
Ex Tabaquista	5	4	29%	31%

Gráfico N° 9: Tabaquismo según sexo en pacientes con COVID-19



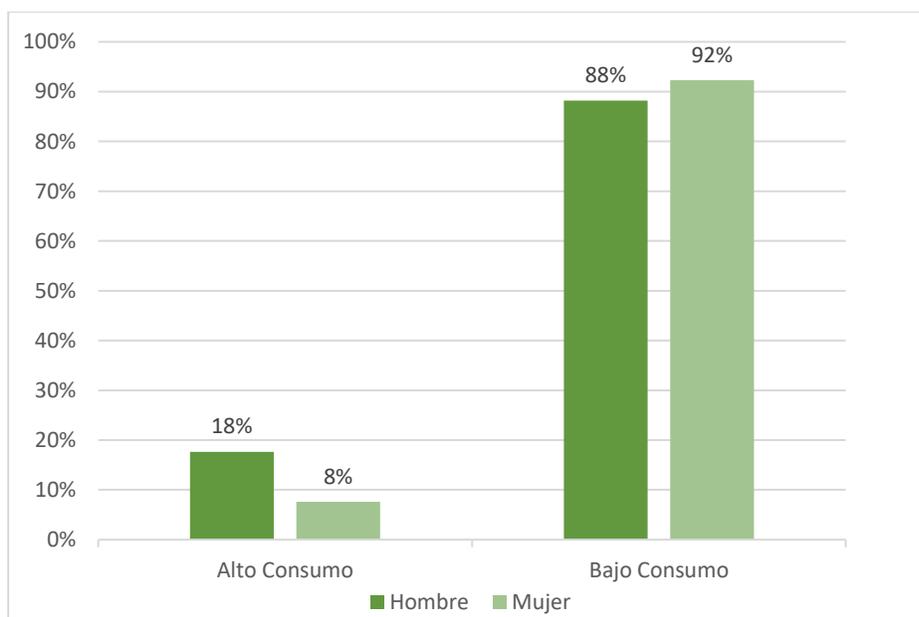
Análisis: Se puede observar que, en los hombres el porcentaje que más prevalece es el de los no tabaquistas, con un 59%, seguido de los ex tabaquistas con un 29%. Con respecto a las mujeres un 31% son tabaquistas. El 38% no son tabaquistas y el 31% restante son ex tabaquistas.

La literatura menciona que el consumo de tabaco provoca Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), factor que perjudica en la evolución del paciente al ser diagnosticado con COVID-19 por verse comprometido el aparato respiratorio. (20)

Cuadro N° 10: Consumo de alcohol según sexo en pacientes con COVID-19

Detalle	N° de Personas		Total	Porcentaje (%)		Total
	Alto Consumo	Bajo Consumo		Alto Consumo	Bajo Consumo	
Hombre	3	14	17	18%	82%	100%
Mujer	1	12	13	8%	92%	100%

Gráfico N° 10: Consumo de alcohol según sexo en pacientes con COVID-19



Análisis: Según los resultados de la encuesta, más del 50% de la población estudiada tiene un bajo consumo de bebidas alcohólicas diario.

Los pacientes refieren que durante el confinamiento por la pandemia su consumo ha disminuido por la información que les llega de medios de comunicación masiva donde exhortan el cambio de hábitos para gozar una mejor salud. Este mismo hecho se presenta en otras partes del mundo según otros estudios de investigación (20)

12 RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DIETÉTICO CONDUCTUALES Y EL RIESGO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID-19 EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA EN EL HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD CENTRAL

Concluyendo el relevamiento de datos para determinar la relación entre el riesgo nutricional y los hábitos dietético conductuales como ser el consumo de alimentos ricos en antioxidantes, alimentos ultraprocesados, actividad física en los pacientes del servicio de Medicina Interna del hospital se procedió a realizar la base de datos correspondiente y posterior a ello introducir los datos en el programa estadístico SPSS y así con pruebas de correlación dar respuesta a la pregunta base de la presente investigación.

12.1 Correlación de las variables independientes y dependientes

12.1.1 Asociación entre el riesgo nutricional (Cribado) y los hábitos dietético conductuales

Cuadro N° 11: Análisis de la relación lógica según número de persona de acuerdo a tablas cruzadas del consumo de tabaco respecto al riesgo nutricional

Tabaco	Cribado			Total
	En riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo	
Tabaquista	0	0	6	6
No tabaquista	2	4	9	15
Ex tabaquista	2	4	3	9
Total	4	8	18	30

Fuente: Pacientes diagnosticados con Covid-19. CPS

Cuadro N° 12: Prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson entre la variable Riesgo nutricional y consumo de tabaco

Detalle	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,667 ^a	4	0,155
Razón de verosimilitud	8,733	4	0,068
Asociación lineal por lineal	5,224	1	0,022
N de casos válidos	30		

Fuente: Pacientes diagnosticados con Covid-19. CPS

La prueba de chi-cuadrado, también conocida como Chi-Cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher, es uno de los métodos utilizados para probar una hipótesis en una investigación. Es un procedimiento estadístico utilizado para determinar si existe una diferencia significativa entre los resultados esperados y los observados en una o más categorías. Se trata de una prueba no paramétrica.

Por tanto, según el contraste vemos que el nivel de significancia ($p > 0,05$) es 0,155, lo que indica que no existe relación o no influye el consumir tabaco respecto al riesgo nutricional del paciente.

Cuadro N° 13: Análisis de la relación lógica según el numero de persona de acuerdo a tablas cruzadas de la actividad física respecto al riesgo nutricional

Actividad física	Cribado			Total
	En riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo	
Menor a 30 min.	3	2	18	23
Mayor a 30 min.	1	6	0	7
Total	4	8	18	30

Fuente: Pacientes diagnosticados con Covid-19. CPS

Cuadro N° 14: Prueba estadística de Chi-Cuadrado de Pearson entre la variable Riesgo Nutricional y actividad física

Detalle	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,422 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	19,100	2	0,000
Asociación lineal por lineal	6,360	1	0,012
N de casos válidos	30		

Fuente: SPSS v25. Nivel de asociación o relación

Cuadro N° 15: Fuerza de asociación o relación entre el Riesgo Nutricional y actividad física según la prueba de V. de Cramer

Detalle	Valor	Significación aproximada
Phi	0,762	0,000
V de Cramer	0,762	0,000
Coficiente de contingencia	0,606	0,000
N de casos válidos	30	

Fuente: SPSS v25. Nivel de asociación o relación

La prueba de Cramér's V es una medida simétrica para la intensidad de la relación entre dos o más variables de la escala nominal. De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de Chi-cuadrado ($p < 0,05$) reporta que entre las variables en estudio existe una diferencia significativa lo que indica que hay una relación o asociación de la actividad física con el riesgo nutricional.

Sin embargo, su fuerza de asociación (V de Cramer) es de 0,762 lo que indica que existe una fuerte relación de la actividad física respecto al riesgo nutricional.

Cuadro N° 16: Análisis de la relación lógica según el numero de persona de acuerdo a tablas cruzadas del Consumo de alimentos ultraprocesados respecto al riesgo nutricional

Alimentos ultraprocesados	Cribado			Total
	En riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo	
Bajo	4	8	2	14
Alto	0	0	16	16
Total	4	8	18	30

Fuente: Pacientes diagnosticados con Covid-19. CPS

Cuadro N° 17: Prueba estadística de Chi-Cuadrado de Persona entre la variable Riesgo Nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados

Detalle	Valor	de	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,857 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	28,897	2	0,000
Asociación lineal por lineal	18,286	1	0,000
N de casos válidos	30		

Fuente: SPSS v25. Nivel de asociación o relación

Cuadro N° 18: Fuerza de relación entre el Riesgo Nutricional y consumo de alimentos ultraprocesados según la prueba de V de Cramer

Detalle	Valor	Significación aproximada
Phi	0,873	0,000
V de Cramer	0,873	0,000
Coefficiente de contingencia	0,658	0,000
N de casos válidos	30	

Fuente: SPSS v25. Nivel de asociación o relación

De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de Chi-cuadrado ($p < 0,05$) reporta que entre las variables en estudio existe una diferencia significativa lo que indica que hay una relación o asociación del consumo de alimentos ultraprocesados con el riesgo nutricional.

Sin embargo, su fuerza de asociación (V de Cramer) es de 0,873 lo que indica que existe una muy fuerte relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el riesgo nutricional.

Cuadro N° 19: Análisis de la relación lógica según el número de persona de acuerdo a tablas cruzadas del consumo de alcohol respecto al riesgo nutricional (Cribado)

Consumo de alcohol	Cribado			Total
	En riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo	
Bajo	4	8	14	26
Alto	0	0	4	4
Total	4	8	18	30

Fuente: Pacientes diagnosticados con Covid-19. CPS

Cuadro N° 20: Prueba estadística de Chi-Cuadrado de Pearson entre la variable Riesgo Nutricional y el Consumo de alcohol

Detalle	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,077 ^a	2	0,215
Razón de verosimilitud	4,491	2	0,106
Asociación lineal por lineal	2,462	1	0,117
N de casos válidos	30		

Fuente: SPSS v25. Nivel de asociación o relación

Según el test del Chi-cuadrado se puede ver que el nivel de significancia ($p > 0,05$) es mayor a 0,215 indicando esto que no existe una asociación entre estas variables, es decir que el consumo de alcohol no está relacionado con el riesgo nutricional (cribado).

Cuadro N° 21: Prueba Estadística No paramétrica de Spearman para conocer la fuerza de asociación entre las variables de estudio

			Cribado	Vit A	Vit E	Vit C	Vit D
Rho de Spearman	Cribado	Coeficiente de correlación	1,000	0,123	-0,023	0,281	-0,134
		Sig. (bilateral)		0,518	0,904	0,133	0,481
		N	30	30	30	30	30

Fuente: SPSS v25. Nivel de asociación o relación

La prueba No Paramétrica de Spearman, muestra una significancia bilateral no significativa ($p > 0,05$) en todas las variables contrastadas, por tanto, podemos concluir que no existe una asociación o relación de la ingesta de vitaminas respecto al riesgo nutricional de los pacientes.

13 SOCIALIZACION DE LOS DATOS OBTENIDOS

Luego de la obtención de los resultados se procedió a la comparación de los mismos por el método comparativo en el programa estadístico SPSS, posterior a ello se realizó una exposición en diapositivas ante los profesionales de la institución (Caja Petrolera de Salud) encargados de los servicios de Medicina Interna y Nutrición.



La atención nutricional adecuada y precoz es indispensable para la evolución favorable del paciente hospitalizado, más aún cuando se está tratando con un virus que compromete el sistema inmunológico como lo es el COVID-19.

Sabiendo esto, se debe adicionar el rol que cumplen los antecedentes de la persona de manera individual al ser ella la responsable de sus hábitos, la importancia que le da su alimentación y nutrición y su accionar en cuanto a actividad física y consumo de bebidas alcohólicas.

Uno de los puntos más importantes a tratar en la exposición fue el hecho de adicionar a las visitas médicas la utilización de una serie de herramientas nutricionales que sean de provecho para tomar medidas oportunas y adecuadas en lo que respecta a la alimentación del paciente debido a que la desnutrición relacionada a la enfermedad es muy frecuente en esta patología aumentando así el riesgo de mortalidad y la mala evolución clínica.

La esencia de este trabajo de investigación es el de establecer si existe una relación entre los hábitos dietéticos conductuales y el riesgo nutricional en pacientes que han sido hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital de la Caja Petrolera de Salud Central de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Es por ello que para obtener los resultados se realizó un cuestionario de frecuencia alimentaria adaptado al consumo de alimentos ricos en antioxidantes y un cribado nutricional. (Ver Anexo 1, 2 y 3).

Se hizo hincapié en explicar los beneficios de la utilización de ambos cuestionarios en los pacientes:

- La utilización del Cuestionario de Frecuencia Alimentaria adaptado al consumo de alimentos ricos en antioxidantes nos permite tener mayor claridad sobre cuantas veces a la semana el paciente lo consume y si es suficiente para cumplir con las necesidades diarias de vitaminas. En caso de no ser así, se puede iniciar la suplementación para cubrir los requerimientos.
- La utilización del Cribado Nutricional NRS-2002 nos permite clasificar el riesgo nutricional actual del paciente, en dicho cribado se establece el accionar del Nutricionista en base al resultado obtenido ya que se podrá, en el peor de los casos iniciar con la alimentación enteral o parenteral (Según coordinación con el médico) y en el mejor de los casos de deberá volver a realizar el cribado en otra oportunidad para mantener la vigilancia del riesgo nutricional del paciente.

Una vez realizada la socialización se procedió a dar una propuesta para la adición de estas herramientas a la labor diaria de los Nutricionistas. (Ver Anexo 5)



Descripción de la Imagen: Socialización y Presentación de Propuesta en el Hosp. CPS

14 PROPUESTA PARA LA ATENCION DEL PACIENTE CON COVID-19

Teniendo en cuenta para qué se utilizará el cuestionario de frecuencia alimentaria adaptado al consumo de alimentos ricos en antioxidantes, el cribado nutricional NRS-200 y los resultados de la investigación es que se realizó la entrega de un tríptico informativo como propuesta, donde detalla el “Para Qué y Para Quienes” está destinado el uso de estas herramientas nutricionales y un ejemplo del formato listo para su utilización con datos del paciente.

15 CONCLUSIONES

Como se ha explicado en el presente documento, el virus del COVID-19 en su fisiopatología afecta al sistema inmune, debilitándolo y desencadenando una serie de complicaciones que ponen en riesgo la salud del afectado.

La evolución del paciente hospitalizado depende también de sus acciones anteriores a su ingreso a urgencias médicas, por lo que conocer más sobre sus hábitos dietético conductuales son un elemento que puede ayudar a intervenir en su evolución, es por ello que:

- La pronta y correcta utilización del cribado nutricional NRS-2002, permite detectar el riesgo nutricional que presenta el paciente en el momento de realizarse dicha prueba siendo este un resultado positivo o negativo, dando así el primer paso al tratamiento nutricional ya que se toman en cuenta múltiples variables para su interpretación. Es por ello que es indispensable su uso hospitalario y especialmente cuando el paciente está ingresando a su unidad de atención.
- En lo que respecta a consumo de vitaminas, si bien no existe una fuerte relación entre el consumo de estas con el riesgo nutricional la literatura nos exhorta que el consumo de las mismas será de gran provecho para las funciones normales del cuerpo humano.
- El consumo de alimentos ultraprocesados son alternativas no saludables que la mayoría de los pacientes toma en cuenta durante su ingesta, aportando a su organismo alimentos de pobre valor nutricional y predisponiendo al aumento de la masa grasa y probabilidad de sufrir alteraciones metabólicas que, al momento de ser hospitalizados perjudicara al paciente en su evolución ya que como se ha podido evidenciar en los resultados estadísticos, presenta una fuerte relación con el riesgo nutricional del paciente con COVID19.

- La utilización de cuestionarios de frecuencia alimentaria además de poder realizar una estimación de su ingesta de macro y micronutrientes nos permite modificar la dieta en base a sus requerimientos y lograr así una mejora en la evolución de la enfermedad con la que llega a ser hospitalizado y a futuro su calidad de vida.
- El hábito de fumar cigarrillo es un factor desencadenante de EPOC, por lo que complica el cuadro clínico del COVID19 y la supervivencia del mismo mas no está directamente relacionado con el riesgo nutricional según los datos estadísticos obtenidos.
- La actividad física y su fuerte relación con el riesgo nutricional nos sigue confirmando que mantener un cuerpo en movimiento o en actividad es sinónimo de salud.
- Todos los factores anteriormente mencionados dan respuesta a una Hipótesis Nula para este trabajo de investigación, debido a que en las pruebas estadísticas de Chi-Cuadrado y Pearson se menciona que no existe una relación fuerte entre la mayoría de las variables independientes y dependientes.

16 RECOMENDACIONES

- A las Autoridades: Destacar la importancia de los hábitos dietético conductuales para gozar de buena salud en todos los momentos de la vida.
- A la institución: Continuar en su labor de promover la salud pública dentro de sus actividades como área de la salud para generar conciencia en el mayor número posible de personas.
- A los profesionales en salud: Implementar cribados nutricionales y la utilización de cuestionarios de frecuencia alimentaria en pacientes hospitalizados, puesto que es esencial para poder intervenir al paciente y mejorar su evolución lo más pronto posible.

Un protocolo que lo incluya sería de gran ayuda y otorgaría más calidad a la atención del paciente.

La educación nutricional y la modificación de los hábitos dietéticos conductuales son indispensables para mantener una población sana y con menos probabilidad de presentar complicaciones asociadas al COVID19 y otras patologías.

- A los pacientes: Poner en tela de juicio sus actos y la noción que tienen sobre su alimentación, dado que depende única y exclusivamente de ellos el ayudarse y mantener su salud al máximo brindándose una alimentación de calidad.
- A otros investigadores: Realizar estudios longitudinales para evaluar la evolución de los pacientes que ingresan con riesgo nutricional a los nosocomios con la correcta intervención nutricional y verificar la efectividad del tratamiento.

17 Bibliografía

1. Chaparro N, Franco A. Aspectos Clínicos e Inmunológicos de la Infección por SARS-Cov-2. Salud UIS. 2020 Julio; III(52).
2. Bolivia MdSyDdGdEPd. Ministerio de Salud y Deportes. [Online].; 2021 [cited 2021 10 1. Available from: <https://www.minsalud.gob.bo/8-institucional/4154-guias-para-el-manejo-del-covid-19-ministerio-de-salud>.
3. Ballesteros M, Breton I. Nutrición Clínica en Tiempos de COVID-19. Endocrinología, Diabetes y Nutrición. 2020 Agosto; 67(7).
4. ESPEN. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-Cov-2 infection. Clinical Nutrition. 2020 Julio; 39(6).
5. Gonzales N, Rivas A. Actividad Física y Ejercicio en la mujer. Revista Colombiana de Cardiología. 2018 Enero; 25(1).
6. OMS F. fao.org. [Online].; 2020 [cited 2020 09 13. Available from: <http://www.fao.org/3/w5975s/w5975s08.htm#>.
7. Alternativa CNpIMCy. Medline Plus. [Online].; 2019 [cited 2020 09 16. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/antioxidants.html>.
8. Carvajal CC. Especies Reactivas del Oxígeno: Formación, Función y Estrés Oxidativo. Revista Medicina Legal de Costa Rica. 2019 Marzo; XXXVI(1).
9. Coronado M, Vega S, Vazquez M, Radilla C. Antioxidantes: Perspectiva Actual para la salud humana. Revista Chilena de Nutrición. 2015 Junio; 42(2).
10. EEUU INdC. NIH Instituto Nacional del Cáncer. [Online].; 2020 [cited 2020 09 25. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol>.
11. Leon-Regal M, Alvarado A, Omar de Armas J, Miranda L, Varens J, Cuesta del Sol J. Respuesta Inflamatoria Aguda. Consideraciones Bioquímicas y Celulares. Revista Finlay. 2015 Junio; 5(1).
12. Environmental Health Science. [Online].; 2012 [cited 2020 09 16. Available from: <http://ehscc.umich.edu/wp-content/uploads/OxidativeStressSPN.pdf>.

- 1 Navarra Ud. Clinica Universidad de Navarra. [Online].; 2021 [cited 2021 Enero 10].
3. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos>.
- 1 Wikipedia. wikipedia.com. [Online].; 2020 [cited 2020 09 15. Available from:
4. <https://es.wikipedia.org/>.
- 1 Amitava Gasgupta KK. Antioxidants in Food, Vitamins and Supplements. Primera
5. ed. San Diego, California: ELSEVIER; 2014.
- 1 Mervyn L. Diccionario de Vitaminas; Completa Guia de Vitaminas y Terapia
6. Vitaminica. Primera ed. Limited TP, editor. Madrid: EDAF; 1985.
- 1 MedlinePlus. Medline Plus. [Online].; 2020 [cited 2020 09 25. Available from:
7. <https://medlineplus.gov/>.
- 1 Valdes F. Vitamina C. Revision. Burela, España: Hospital da Cosata, Unidad de
8. Dermatologia; 206. Report No.: 12.
- 1 Coronado M, Vega S, Gutierrez LR. Antioxidantes: Perspectiva actual para la salud
9. humana. Revista Chilena de Nutricion. 2015 Junio; 42(2).
- 2 Perez C, Gianzo M, Hervas G, Ruiz F, Casis L, Arancaceta J. Cambios en los
10. habitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-
19 en españa. Revista Española de Nutricion Comunitaria. 2020 Mayo; 26(2).
- 2 UNICEF. UNICEF. [Online].; 2021 [cited 2021 Enero 30. Available from:
1. <https://www.unicef.org/lac/efectos-de-la-pandemia-por-la-covid-19-en-la-nutricion-y-actividad-fisica-de-adolescentes-y-jovenes>.
- 2 Matos A, Sanchez Navas V, Quintero Villareal A, Mendez C, Petterson K, Vergara
2. J, et al. Recomendacions para la terapia nutricional de pacientes con COVID-19.
Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2021 Abril; 21(2).
- 2 Seguro H, Cardenas G, Burgos R. Nutrientes e Inmunidad. Nutricion Clinica en
3. Medicina. 2016 Enero; X(19).
- 2 Jovic T, Ali S, Ibrahim N, Jessop Z, Tarassoli S, Dobbs T, et al. Could Vitamins Help
4. in the Fight Against COVID19? MDPI. 2020 Agosto; 12(1).

- 2 Perez M, Ruano A. Vitaminas y Salud: Aportacion Vitaminica al Organismo. 5. OFFARM. 2004 Septiembre; 23(8).
- 2 Intensivo ACdMCyC. Recomendaciones para la terapia nutricional de pacientes con 6. COVID19. 2021. Documento de Consenso.
- 2 San Mauro-Martin I, Garicano-Vilar E. Papel de la Vitamina C y los B-Glucanos 7. sobre el sistema inmunitario: Revision. Revista Española de Nutricion Humana y Dietetica. 2015 Noviembre; 19(4).
- 2 Hernandez A, Papadacos P, Torres A, Gonzales D, J B. Dos terapias conocidas 8. podrian ser efectivas como adyuvantes en el paciente critico infectado por COVID-19. Revista Española de Anestesiologia y Reanimacion. 2020 Abril; 67(5).
- 2 Fernandez D, Gonzalez J, Sanchez N, Jimenez L, Ascaso A, Mielgo J. Review: 9. Physical Exercise as a multimodal tool for COVID19. Could it be used as a preventive strategy? MDPI. 2020 Noviembre; 1(1).
- 3 Zhangmeng X, Yong C, Duoduo Y, Dongdong M, Ting W. Los efectos del ejercicio 0. en la terapeutica del COVID19, Un protocolo para la revision sistematica y el metanalisis. Medicine. 2020 Septiembre; 99(38).
- 3 Hefferman K, Ranadive S, Young S. Exercise as medicine for COVID19: On PPAR 1. with emerging pharmacotherapy. Medical Hypotheses. 2020 Agosto; 143(1101).
- 3 Jimenez C, Lopez D, Alonso A, Aleixandre R, Solano S, de Granda J. COVID-19 y 2. tabaquismo: Revision sistematica y metaanalisis de la evidencia. Bronconeumologia. 2021 Enero; 57(1).
- 3 HUAMANI MMG. Cybertesis Peru. [Online].; 2016 [cited 2021 Mayo 29. Available 3. from:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4898/Garcia_hm.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- 3 Schuetz P, Fehr R, Baechli V, Geiser M, Deiss M, Gomes F, et al. Apoyo Nutricional 4. Individualizado en pacientes hospitalizados con riesgo nutricional: Un ensayo clinico aleatorio. The Lancet. 2019 Junio; 393(10188).

- 3 Fernandez Miera MF. El paciente pluripatologico en el ambito hospitalario. 2008.
5. Documento presentado a la unidad de hospitalizacion domiciliaria del hospital universitario Marques de Valdecilla, España.
- 3 OPS. OPS. [Online].; 2021 [cited 2021 Marzo 24. Available from:
6. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=1926&lang=es.
- 3 SENASAG. SENASAG BOLIVIA. [Online].; 2011 [cited 2020 08 15. Available from:
7. <http://www.senasag.gob.bo/egp/productossv10.html>.
- 3 Navarra CUd. Clinica Universidad de Navarra. [Online].; 2020 [cited 2020 09 25.
8. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/>.
- 3 Vilca FZ. Glifosato en cuerpos hídricos: problema ambiental. Rev. Investig. Altoandin. 2018 Jul; 20(3).
- 4 M.Sc. BS,FSS. New Medical Life Sciences. [Online].; 2019 [cited 2020 11 26.
0. Available from: [https://www.news-medical.net/life-sciences/Lipid-Peroxidation-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/life-sciences/Lipid-Peroxidation-(Spanish).aspx).
- 4 MCA Perez AB, Dra Palacios B, MC Castro AL, Flores I. Sistema Mexicano de
1. Alimentos Equivalentes. Cuarta Edicion ed. Mexico D.F: Impresos Trece; 2014.
- 4 Flores-Lazaro JR, Rodriguez-Martinez E, Rivas-Arana S. Consecuencias
2. metabolicas de la alteracion funcional del tejido adiposo en el paciente con obesidad. Revista Medica del Hospital General de Mexico. 2011 Abril; 74(3).

ANEXOS

ANEXO Nº1 DATOS GENERALES DEL PACIENTE

DATOS DEL PACIENTE			
Nombre Completo*			
Motivo de Internacion*			
N° Cama*			
Edad			
Estatura			
Peso	Actual		
	Hace 3 meses		
	Hace 2 meses		
	Hace 1 mes		
IMC Actual		Estado	
Antecedentes Patologicos			
Diabetes		Valores Ultimo Control	
HTA		Valores Ultimo Control	
Otros			
<i>* Datos obtenidos mediante historia clinica</i>			

En este formulario se obtiene datos básicos del paciente indispensables para el Cribado nutricional NRS-2002 del paciente

ANEXO Nº2

CRIBADO NUTRICIONAL NRS-2002

Nombre del Paciente:

DETECCION DE RIESGO NUTRICIONAL (NRS-200)			
CRIBADO INICIAL		SI	NO
¿Índice de masa corporal <20,5 ?			
¿Pérdida de peso en los últimos 3 meses?			
¿Reducción de la ingesta en la última semana?			
El paciente se encuentra en Unidad de Cuidados Intensivos?			
<i>Si la respuesta es afirmativa en alguno de los 4 ítems, realice el screening final. Si la respuesta es negativa en los 4 apartados, reevalúe al paciente semanalmente. En caso de que vaya a ser sometido a una cirugía mayor, valorar la posibilidad de soporte nutricional perioperatorio para evitar el riesgo de malnutrición</i>			
CRIBADO FINAL			
Edad del Paciente (A)	< 70 años (+0 Puntos)	PUNTUACION EDAD	
	> o = 70 años (+1 Punto)		
PUNTUACION	ESTADO NUTRICIONAL (B)	SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (C)	
Normal Puntuación: 0	Normal	Requerimientos nutricionales normales	
Desnutrición leve puntuación: 1	Pérdida de peso >5% en los últimos 3 meses o ingesta inferior al 50-75% en la última semana	Fractura de cadera, pacientes crónicos, complicaciones agudas de cirrosis, EPOC, hemodialisis, diabetes, enfermos	
Desnutrición Moderado Puntuación: 2	Pérdida de peso >5% en los últimos 2 meses o IMC 18,5-20,5 + Estado general deteriorado o ingesta entre el 25%-60% de los requerimientos en la última semana	Cirugía Mayor abdominal, ACV, neumonía severa y tumores hematológicos	
Desnutrición Grave Puntuación: 3	Pérdida de peso >5% en un mes (>15% en 1 mes) o IMC <18,5 + Estado general deteriorado o ingesta de 0-25% de los requerimientos de la semana previa	Traumatismo craneoencefálico, trasplante medular, pacientes en cuidados intensivos	
PUNTUACION			
SUMATORIA DE TOTALES (A+B+C):			
INTERPRETACION-DE-RESULTADOS			
Valores Obtenidos		Recomendación	
0 a 3	Bajo Riesgo	Volver a Examinar Semanalmente	
4	En Riesgo	Iniciar un plan de cuidado nutricional (Alimentación y Sup. V.O)	
5 a 7	Alto Riesgo	Iniciar un plan de intervención nutricional temprana (PRN)	

El Cribado Nutricional NRS-2002 permite diagnosticar el riesgo nutricional del paciente y este debe ser formulado de tal manera que se pueda responder rápidamente y asignar un valor a cada respuesta, para al final tener una interpretación de los resultados con su recomendación.

ANEXO Nº3

FORMULARIO DE FRECUENCIA ALIMENTARIA Y FRECUENCIA DE ACTIVIDAD FÍSICA (Versión para tabulación de datos)

CUESTIONARIO PARA PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID-19, EN EL HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD CENTRAL DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA									
Nombre del Paciente:									
ENCARGADO DE LA ENCUESTA:									
FRECUENCIA ALIMENTARIA									
NUTRIENTE	ALIMENTO	NUNCA	FRECUENCIA			Total/Sem gr/ml	TAMAÑO	APORTE	APORTE
			Veces/Mes	Veces/Sem.	gr/ml		PORCION (GR)	VITAMINA	TOTAL DE
Beta-Caroteno (Vitamina A)UG							(Referencial)	POR PORCION	VITAMINA
	Leche								
	Queso								
	Yogurt								
	Papaya								
	Higado								
	Manga								
	Guayaba								
	Zapallo								
	Huevo								
	Zanahoria								
	Repollo								
	Espinaca								
	Tomate								
	Brocoli								
	Durazno								
	Melon								
								TOTAL/SEM	
Vitamina E (Tocoferol)MG									
	Almendras Españolas								
	Almendra Amazonica								
	Nuez								
	Aceite de Oliva								
	Pistacho								
	Mantequilla								
	Palta								
	Germen de trigo								
								TOTAL/SEM	
Vitamina C (Acido Ascorbico)									
	Naranja								
	Mandarina								
	Limon								
	Guayaba								
	Piña								
	Maracuya								
	Kiwi								
	Acerola								
	Papaya								
	Coliflor								
	Papa								
	Espinaca								
	Pimenton								
	Cebolla								
	Brocolis								
	Tomate								
								TOTAL/SEM	
Vitamina D (Colecalciferol)									
	Atún								
	Higado								
	Huevo								
	Leche								
	Mantequilla								
Otros		Nunca=0	1 a 3 veces/Mes= 0,5	Una vez/Sem.=1	2 a 4 veces/sem= 3	Diario=5			TOTAL/SEM
	Alimentos Ultraprocesados								
	Alcohol								
	Tabaco								
Actividad Fisica									
		FRECUENCIA DIARIA					CANT.	TOTAL	
		<30 min	>30 min						

ANEXO Nº4

ENCUESTA A LOS PACIENTES Y TOMA DE DATOS



Encuestas realizadas a los pacientes en sus respectivas piezas de internación dentro del Hospital Caja Petrolera de Salud Central por el estudiante Rafael de Jesús Basora Pedraza

ANEXO Nº5

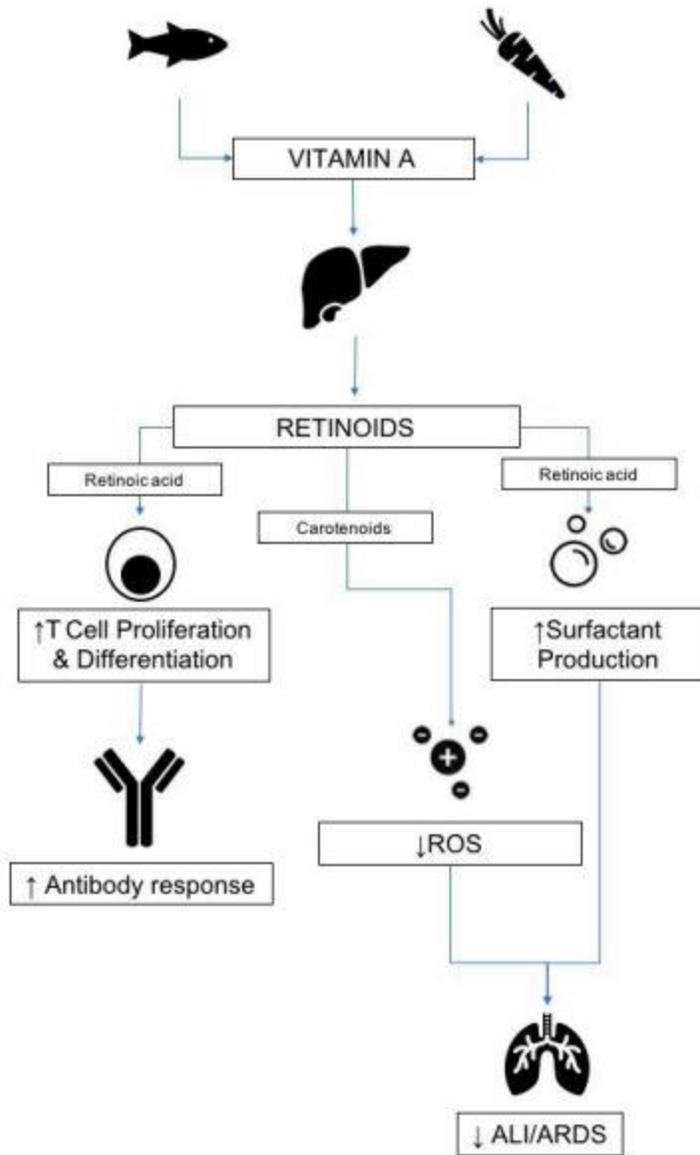
SOCIALIZACION DE RESULTADOS PARA NUTRICIÓN Y MEDICINA INTERNA



Socialización de Resultados en obtenidos en el relevamiento de datos de los formularios NRS-2002 y Frecuencia de Consumo de Alimentos impartida para el estudiante Rafael de Jesús Basora Pedraza

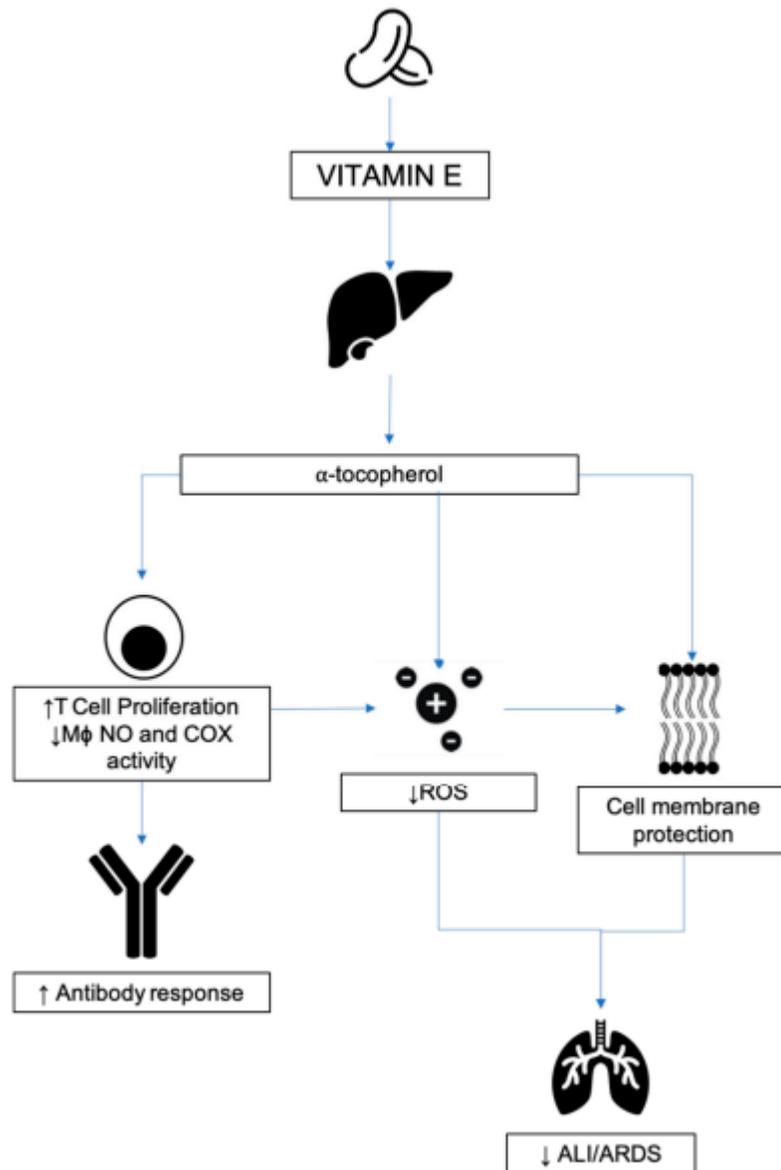
ANEXO N°6

Influencia de la vitamina A sobre el COVID-19



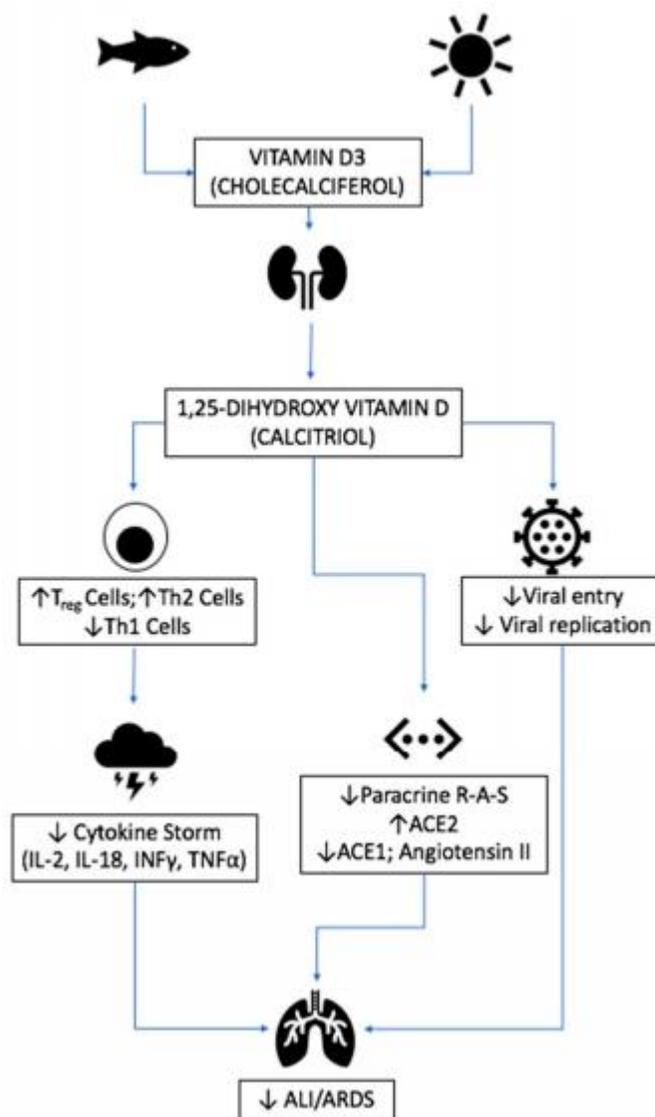
El ácido retinoico y los carotenoides ejercen efectos fisiológicos incluyendo la función de las células T, las que desarrollan respuestas inmunes adaptativas a los patógenos. Además los antioxidantes derivan en una función protectora del SDRA que es conocido por complicar severamente los casos de COVID19

ANEXO N°7 Influencia de la vitamina E sobre el COVID-19



La vitamina E y su potencial Anti COVID19 por sus mecanismos de acción en el SDRA. Las propiedades antioxidantes de la vitamina E derivan en el aumento de la integridad de la membrana celular y mejorar la respuesta inmune adaptativa a las infecciones virales del tracto respiratorio.

ANEXO N°8 Influencia de la vitamina D sobre el COVID-19



La vitamina D y su potencial Anti COVID19 con sus mecanismos de acción. La vitamina D y sus derivados son mediadores de las respuestas del sistema inmune a agentes infecciosos y el desarrollo de las células, atenuando la tormenta de citoquinas que se piensa que es la llave de la patogénesis del mecanismo en el SDRA. Otros roles que se especulan son la protección de los pulmones a través de la modulación pulmonar renina angiotensina y reduciendo la entrada viral y replicación del mismo.

ANEXO N°9
Carta de Solicitud para el Desarrollo de Actividades Evaluativas

JEFATURA DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
"MEDICINA INTERNA"
RECIBIDO
18/06/21
FIRMA HORA
CAJA PETROLERA DE SALUD

A: Dra. Neisy Zema
JEFE DEL SERV. DE MEDICINA INTERNA-AMPLIACION CPS.

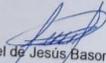
DE: Rafael de Jesús Basora Pedraza
ESTUDIANTE DE NUTRICION Y DIETETICA DE LA UNIVERSIDAD
EVANGELICA BOLIVIANA

REF.: SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES EVALUATIVAS DE TESIS DE GRADO

Distinguida Dra:

Mediante la presente me dirijo a usted, para solicitarle autorización para poder realizar evaluaciones de riesgo nutricional en pacientes diagnosticados con COVID-19, esto con la finalidad recabar datos para un trabajo de investigación (*Relación entre los hábitos dietético conductuales y el riesgo nutricional en pacientes diagnosticados con COVID-19 en el servicio de medicina interna del hospital caja petrolera de salud central, en la ciudad de Santa Cruz de la sierra, Bolivia*), que estoy desarrollando y de la misma manera favorecer a la intervención nutricional temprana que reciban los pacientes internados en su servicio, por parte del Servicio de Alimentación y Nutrición.

Sin otro particular motivo me despido de usted, esperando mi solicitud sea aceptada.


Rafael de Jesús Basora Pedraza
Interno del Servicio de Alimentación y Nutrición CPS
Estudiante de Nutrición y Dietética
Universidad Evangélica Boliviana

ANEXO N°10
Tríptico Informativo como propuesta
(Cribado Nutricional NRS-2002)

**Para quienes y para que es
el Cribado Nutricional
NRS-2002?**

El NRS-2002 fue desarrollado para detectar la malnutrición o el riesgo de desarrollarla en pacientes hospitalizados. Compone cuatro preguntas que evalúan el índice de masa corporal, la pérdida de peso en los últimos tres meses, la disminución de la ingesta en la última semana y la severidad de la enfermedad

**Implementación de
Herramientas Diagnósticas
Nutricionales para pacientes
que ingresan a los servicios
de atención del Hopsital Caja
Petrolera de Salud Central**

Santa Cruz - Bolivia



**Universidad
Evangélica
Boliviana**



Interno: Rafael de Jesus Basora
Pedraza

Hopsital Caja Petrolera de Salud
Central

Santa Cruz - Bolivia

1.- Recomendaciones Generales	
Elevado Riesgo Nutricional por:	Anorexia, Diarrea, COVID, Enfermedades Autoinmunes Y Pacientes Hospitalizados que estén en riesgo de desnutrición por su enfermedad actual
Realizar cribado nutricional precoz (o más precoz que permita la situación clínica)	
Calcular requerimientos según peso, usar peso ajustado para la obesidad (IMC > 30)	
2.- Algoritmo de Tratamiento	
PACIENTE SARS CoV 2 Peso, Talla, Tolerancia a dieta, Nivel de conciencia, Peso habitual, Cribado Nutricional NGS2002	
Bajo/Moderado Riesgo	Alto Riesgo
Dieta alta densidad nutricional	Intervención Nutricional Precoz
Si falla o no se alcanzan los requerimientos nutricionales	Añadir Suplementación Oral Nutricional 2 a 3 Tomas 15 gr Prot/Toma EVITAR Sobrehidratación

CRIBADO DE RIESGO NUTRICIONAL (NRS-2002)		
¿Existen problemas de peso? (IMC < 18.5) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Existen problemas de ingestión de alimentos? (¿Ha disminuido la ingesta de alimentos?) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Existen problemas de estado de salud que afecten a la nutrición? (¿Existen problemas de salud que afecten a la nutrición?) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Si la respuesta es afirmativa en al menos a dos de los 3 ítems, se califica como riesgo nutricional . Si la respuesta es negativa en los 3 ítems, se califica como sin riesgo nutricional . El riesgo de desnutrición se evalúa en función de la puntuación obtenida en el cribado de riesgo nutricional.		
CRIBADO DE RIESGO		
Alto Riesgo Nutricional (A)	Medio Riesgo Nutricional (B)	Sin Riesgo Nutricional (C)
Puntuación		0
Puntuación		1
Puntuación		2
Puntuación		3
Puntuación		4
Puntuación		5
Puntuación		6
Puntuación		7
Puntuación		8
Puntuación		9
Puntuación		10
Puntuación		11
Puntuación		12
Puntuación		13
Puntuación		14
Puntuación		15
Puntuación		16
Puntuación		17
Puntuación		18
Puntuación		19
Puntuación		20
Puntuación		21
Puntuación		22
Puntuación		23
Puntuación		24
Puntuación		25
Puntuación		26
Puntuación		27
Puntuación		28
Puntuación		29
Puntuación		30
Puntuación		31
Puntuación		32
Puntuación		33
Puntuación		34
Puntuación		35
Puntuación		36
Puntuación		37
Puntuación		38
Puntuación		39
Puntuación		40
Puntuación		41
Puntuación		42
Puntuación		43
Puntuación		44
Puntuación		45
Puntuación		46
Puntuación		47
Puntuación		48
Puntuación		49
Puntuación		50
Puntuación		51
Puntuación		52
Puntuación		53
Puntuación		54
Puntuación		55
Puntuación		56
Puntuación		57
Puntuación		58
Puntuación		59
Puntuación		60
Puntuación		61
Puntuación		62
Puntuación		63
Puntuación		64
Puntuación		65
Puntuación		66
Puntuación		67
Puntuación		68
Puntuación		69
Puntuación		70
Puntuación		71
Puntuación		72
Puntuación		73
Puntuación		74
Puntuación		75
Puntuación		76
Puntuación		77
Puntuación		78
Puntuación		79
Puntuación		80
Puntuación		81
Puntuación		82
Puntuación		83
Puntuación		84
Puntuación		85
Puntuación		86
Puntuación		87
Puntuación		88
Puntuación		89
Puntuación		90
Puntuación		91
Puntuación		92
Puntuación		93
Puntuación		94
Puntuación		95
Puntuación		96
Puntuación		97
Puntuación		98
Puntuación		99
Puntuación		100

3.- Nutrición Enteral en COVID-19	
Recomendaciones Generales	
Utilizar Vía Enteral por Vía Oral (<50% en 4 a 7 días) Paciente pre-ente-ri- INICIO < 24-36 HORAS TRAS LA ADMISIÓN * < 12 HORAS TRAS INTUBACIÓN	Valorar: * Rotura de la integridad de la piel * Uso de fórmulas enriquecidas en Omega 3 en pacientes con SDRA * Roturas de las fórmulas según como los datos y la evidencia científica (DST, HTA, IR) * Valorar en función de la situación clínica la adición de: * Fibra Soluble * Fibra Insoluble * Vitaminas D

ANEXO Nº11
Tríptico Informativo como propuesta
Cuestionario de Frecuencia Alimentaria adaptada a alimentos ricos en
antioxidantes

Para quienes y para que es el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos?

El cuestionario de frecuencia de consumo alimentario (CFCA) es una herramienta dentro de la evaluación nutricional que **permite medir el consumo calórico y la porción consumida según la frecuencia de consumo de grupos de alimentos en una persona en días, semanas, meses o años.**

Implementación de Herramientas Diagnósticas Nutricionales para pacientes que ingresan a los servicios de atención del Hopsital Caja Petrolera de Salud Central

Santa Cruz - Bolivia



**Universidad
Evangélica
Boliviana**



Interno: Rafael de Jesus Basora
Pedraza

Hopsital Caja Petrolera de Salud
Central

Santa Cruz - Bolivia

CUESTIONARIO PARA PACIENTES ONCOLOGICOS CON COVID-19, EN EL HOSPITAL CLINICA PATROTERIA DE SALUD CENTRAL DEL SERVICIO DE INFERENCIA INTERNA

Nombre del Paciente: Ana María V.

EN LA REGIÓN DE LA LINGÜÍSTICA, MARAZO DE 2020, BASADO EN LA INFORMACIÓN

FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN

NUTRIENTE	ALIMENTO	CANTIDAD	FRECUENCIA		TAMBIÉN	APORTE	TOTAL DE
			Men/Mes	Men/Sem.			
Vitamina C (ácido ascórbico)	Arroz						
	Carne						
	Leche						
	Manzana						
	Maíz						
	Melón						
	Moroteño						
	Naranja						
	Patata						
	Plátano						
	Queso						
	Uva						
	Yogur						
	Zanahoria						
	TOTAL SEM						TOTAL SEM
Vitamina E (Tocoferol)	Arroz						
	Carne						
	Leche						
	Manzana						
	Maíz						
	Melón						
	Moroteño						
	Naranja						
	Patata						
	Plátano						
	Queso						
	Uva						
	Yogur						
	Zanahoria						
	TOTAL SEM						TOTAL SEM
Vitamina B12 (Cobalamina)	Arroz						
	Carne						
	Leche						
	Manzana						
	Maíz						
	Melón						
	Moroteño						
	Naranja						
	Patata						
	Plátano						
	Queso						
	Uva						
	Yogur						
	Zanahoria						
	TOTAL SEM						TOTAL SEM
Actividad Física	Frecuencia de ejercicio		CANT.		TOTAL		
	2-3 veces	3-4 veces					