

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina de Mexicali



TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTEGRADA

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR Y
CORRELACION CON SU ESTADO CLINICO Y EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA

PRESENTADO POR:

Dra. Patricia Cruz Miranda

HOJA DE FIRMAS

Dr. José Manuel Robles Barbosa
Director del Hospital General de Tijuana



Dra. Leticia Falcón Noriega
Jefatura de Enseñanza e Investigación



* Dra. Ana Elizabeth Medrano Ureña
Tutora de la Especialidad de Medicina Integrada del Adulto



Dra. Isabel Calvo Higuera
Asesor de Tesis



Dr. Rafael Laniado Laborin
Asesor de tesis



Dra. Patricia Cruz Miranda
Autor de Tesis y Residente de Medicina Integrada del Adulto

INDICE**CONTENIDO****CAPITULO I**

INTRODUCCION.....	3
-------------------	---

CAPITULO II

MARCO TEORICO.....	5
--------------------	---

CAPITULO III

JUSTIFICACION.....	21
--------------------	----

CAPITULO IV

OBJETIVOS GENERALES, ESPECIFICOS.....	21
---------------------------------------	----

CAPITULO V

HIPOTESIS	22
-----------------	----

MATERIAL Y METODOS.....	22
-------------------------	----

CAPITULO VI

ANALISIS ESTADISTICO,.....	25
-------------------------------	----

CAPITULO VII

RESULTADOS.....	25
-----------------	----

CAPITULO VIII

.DISCUSION.....	33
-----------------	----

CAPITULO IX

CONCLUSION.....	34
-----------------	----

CAPITULO X

BIBLIOGRAFIA.....	36
-------------------	----

CAPITULO XI

ANEXOS.....	39
-------------	----

. CAPITULO 1

INTRODUCCION:

La tuberculosis pulmonar es un problema de salud pública de gran magnitud, se estima en el mundo según la OMS en el 2008, 9.4 millones de nuevos casos declarados en Asia sudoriental y el pacífico occidental (55%), en la región de África un (31%), mientras que los porcentajes más bajos se registraron en las Regiones del mediterráneo oriental (6%), Europa (5%) y América (3%). Las estimaciones de la OMS indican asimismo que en el 2008 había 11 millones de casos prevalentes de tuberculosis, que provocaron 1.3 millones de fallecimientos, (2)

De acuerdo con la información del Sistema nacional de vigilancia epidemiológica (SINAVE) de la secretaria de salud de México, en el año 2007 se registraron aproximadamente 17613 nuevos casos de tuberculosis en todas sus formas, de las cuales 84% son de tipo pulmonar, (25)

Aproximadamente el 19% de los nuevos casos de tuberculosis estuvieron asociados con la diabetes mellitus, 12% con la desnutrición, 7% con el alcoholismo y 5% con el VIH/SIDA.

La tuberculosis pulmonar es la enfermedad infecciosa que, sin duda alguna, representa uno de los principales problemas para la salud pública, de ahí que requiere una atención urgente debido a una serie de factores que han favorecido el incremento de la prevalencia de la tuberculosis en el mundo como el aumento de la pobreza en países en desarrollo, crecientes niveles de desnutrición. La falta de apego al tratamiento, el descuido de la vigilancia epidemiológica. La escasez de recursos humanos y económicos para su control, el surgimiento del sida y el surgimiento de cepas multidrogorresistentes (23)

La relación entre nutrición y tuberculosis es dialógica puesto que los problemas de desnutrición exponen al organismo a una mayor probabilidad de enfermarse y la infección por TB conduce o agrava la desnutrición, un factor que afecta la

situación nutricional de nuestra población es su condición socioeconómica, la que opera de dos maneras una, por las limitaciones del ingreso familiar para acceder al consumo de alimentos y dos debido a un determinado nivel educativo que le permite orientar un determinado porcentaje de su ingreso para el gasto de alimentos considerándose en este punto los hábitos alimentarios, entre otros, diversas evidencias han demostrado que el déficit nutricional está asociado con el riesgo de adquirir TB así como la infección tuberculosa que conduce o agrava la desnutrición por lo que la mayoría de pacientes afectados por TB se hayan, en el momento del diagnóstico en mal estado de nutrición, lo que contribuye a incrementar la gravedad del cuadro (24). Mientras que el riesgo de adquirir la infección depende de sobre todo de factores exógenos, el riesgo de desarrollar la enfermedad depende de factores endógenos tales como la susceptibilidad individual y el nivel funcional de la inmunidad celular. (19)

En los pacientes con tuberculosis con tratamiento antitúberculosos se ha demostrado que estas actúan provocando trastornos gastrointestinales que alteran la absorción de nutrimentos y micronutrientes, además de ocasionar sintomatología como náuseas, vómitos, y alteraciones en los sentidos del gusto y del olfato, lo que tiene como consecuencia la disminución en el consumo de alimentos por el paciente y, por ende, el deterioro del estado nutricional, (14)

La pérdida de peso y el síndrome de desgaste progresivo son dos complicaciones relacionadas que si no se tratan correctamente pueden poner la vida en peligro, la pérdida de peso se refiere a la pérdida de peso corporal y el síndrome de desgaste progresivo se refiere a la pérdida de masa o disminución del tamaño del cuerpo, siendo la masa muscular la pérdida más notoria (algunas veces llamada masa magra corporal). Con frecuencia ambos ocurren al mismo tiempo, pero no siempre, en las personas con VIH especialmente durante los periodos de enfermedad (ej. NAC o TUBERCULOSIS), las demandas energéticas del cuerpo aumentan, además el cuerpo debe trabajar mucho para convertir la grasa en energía. Para ahorrar energía, el cuerpo puede usar las proteínas como combustible y abastecer sus necesidades energéticas, esto se debe a que las

proteínas son más fáciles de convertir en energía, que la grasa, las proteínas son necesarias para la reparación de órganos dañados y para reemplazar células del sistema inmunológico perdidas durante los periodos de enfermedad.

Básicamente existen dos tipos diferentes de síndrome de desgaste. El primero refleja períodos de una súbita pérdida de peso y de musculo, este tipo ocurre más frecuentemente en personas que experimentan determinadas infecciones oportunistas (IO), Como tuberculosis, y PCP, el segundo tipo refleja pérdidas más graduales en el peso y la masa muscular que ocurre principalmente en personas con SIDA, (25)

La tuberculosis es un problema de salud pública. En baja california norte es una zona endémica para el desarrollo de la tuberculosis pulmonar. La relación del Aspecto nutricional de los pacientes con tuberculosis es conocida desde la antigüedad, en un estudio de contactos realizados en un colegio a raíz de un brote de TBP se comprobó que entre los infectados el riesgo relativo de desarrollar la enfermedad era de 2.9 cuando el índice de masa de masa corporal (IMC). Se situaba por debajo del percentil diez.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

HISTORIA DE LA TUBERCULOSIS

Los primeros escritos sugerentes de tuberculosis proceden de la india, de cerca de 700 A.C; Y describen una enfermedad pulmonar crónica caracterizada por consunción. Aproximadamente en el año 380 A.C. Hipócrates efectuó una descripción detallada de un trastorno pulmonar llamado tisis, que en términos literales significa “fundirse o derretirse” o desperdiciarse. Aristóteles al observar que los contactos estrechos de los pacientes con tisis tenían a desarrollar la enfermedad, sugirió que era causada por alguna sustancia productora de la misma exhalada hacia el aire en el aliento del paciente.

Los exámenes de necropsias de los pacientes con tisis identificada y llamada en aquella época consunción o consumo indicaron que casi todos estos individuos tenían enfermedad cavitaria de los pulmones. Doscientos años después el anatomista holandés Francisco Silvio describió pequeños nódulos duros en los pulmones de los individuos que tenían consunción que llamo tubérculos y emitió la teoría de que la tisis se desarrollaba a partir de úlceras (cavidades) dentro del pulmón. En 1839, Johann schonlein sugirió por primera vez el nombre de tuberculosis, y en 1881, Oliver wendell holmes empleo el término peste blanca, en 1865 cuando Juan Antonio villemín demostró que los conejos a los que se inoculaba pus de las cavidades pulmonares de los que sufrían consunción desarrollaban tubérculos. En 1882, Roberto koch en el que describió a *Mycobacterium tuberculosis*. (27)

EPIDEMIOLOGIA:

Se estima en el mundo según la OMS en el 2008, 9.4 millones de nuevos casos, declaradas en Asia Sudoriental y el pacífico occidental (55% entre ambas), en la región de África un (31%), mientras que los porcentajes más bajos se registraron Regiones del mediterráneo oriental (6%), Europa (5%) y América (3%), Las estimaciones de la OMS indican asimismo que en el año 2008 había 11 millones de casos prevalentes de tuberculosis, que provocaron 1.3 millones de fallecimientos, (2)

De acuerdo con la información del Sistema nacional de vigilancia epidemiológica (SINAVE) de la Secretaria de salud de México, en el año 2007 se registraron aproximadamente 17613 nuevos casos de tuberculosis en todas sus formas, de las cuales 84% son de tipo pulmonar, 1% Meníngeo, 5% ganglionar y 10% de otras formas, lo que constituye una pérdida importante de años potenciales de vida saludable y un obstáculo para el desarrollo socioeconómico de México, debido a que el promedio de edad de muerte por este padecimiento es de 54 años.

.Del total de casos notificados en el 2007 la forma más frecuente fue la tuberculosis pulmonar con una Tasa de 13.5 (14 744 casos nuevos). La mitad de los estados de la república mexicana poseen una tasa de incidencia pulmonar por arriba de la registrada a nivel nacional, donde sobresalen baja california y Tamaulipas como las entidades con mayor incidencia, a diferencia de lo presentado en Tlaxcala y estado de México donde se registraron las tasas más bajas.

Baja california presentó el mayor número de casos (1 147), con una tasa de incidencia de 38.3 por cada 100 000 habitantes, lo que representa 7.9% del total de casos a nivel nacional; en seguida Tamaulipas con 1 011 casos y una tasa de 32.4, lo que equivale a 6.9% de todo el País. En cuanto a la incidencia acumulada de tuberculosis pulmonar en los estados fronterizos, este representa casi una tercera parte (32.9%) del total nacional. Por otro lado en el año 2006 fueron 15 las entidades que registraron una tasa de mortalidad por encima de la presentada a nivel nacional, en tanto que 17 estuvieron por debajo. Guanajuato y Tlaxcala ostentaron las tasas de mortalidad más bajas, Ahora bien la situación de la mortalidad es preocupante en los estados fronterizos del norte de México, donde absolutamente todos tienen tasas por encima del promedio nacional, y donde baja california registra la más alta con 8.5% con 100 000 habitantes, casi duplicando la de la entidad que ocupa el segundo lugar casi lo utiliza Chiapas y superando en 5.6 a sonora que es el segundo estado fronterizo con mayor mortalidad (8)

DEFINICION TUBERCULOSIS

Se entiende por tuberculosis a la enfermedad infecto-contagiosa producida por Micobacterias del complejo mycobacterium tuberculosis (M. hominis, M. bovis, M. africanum), que afecta el parénquima pulmonar con alto grado de contagiosidad, pero que sin embargo es prevenible y curable. (15)

MICROORGANISMO

El M. Tuberculosis es un microorganismo con forma bacilar, aerobio estricto, (requiere oxígeno para poder vivir y multiplicarse), es muy sensible al calor, luz solar, luz ultravioleta y por el contrario resistente al frío, a la congelación y la desecación. Su multiplicación es muy lenta de (12 a 24 hrs) y ante circunstancias adversas, entra en un estado de latencia o durmiente. (16)

M. tuberculosis mide 0.5µm por 3 µm, no forma esporas a menudo son muy neutrales en la tinción de Gram. Sin embargo una vez teñidos los bacilos no pueden ser decolorados por el alcohol ácido. Esta característica justifica su clasificación como bacilos ácidos-alcohol resistente (BAAR). De las especies patógenas pertenecientes al complejo *Mycobacterium tuberculosis*, el agente más frecuente e importante de la enfermedad humana es *Mycobacterium tuberculosis*. (18)

MODO DE TRANSMISION

Es por vía respiratoria mediante la inhalación de gotas de 1 a 5 micras en forma de aerosoles de enfermos con tuberculosis pulmonar las cuales pueden permanecer suspendidas en el aire durante horas, la mayor parte de bacilos quedan atrapados en las vías respiratorias superiores y son expulsados por el barrido ciliar de las células de la mucosa, el 10% llegan hasta los alvéolos, ahí son englobados por macrófagos alveolares (16)

La tuberculosis pulmonar se transmite por medio de la expulsión de bacilos de un enfermo con tuberculosis pulmonar al hablar, cantar, estornudar y principalmente al toser. Las gotitas pueden permanecer durante horas en el aire y penetrar la vía aérea de otros individuos, produciendo así el contagio, de esta manera dichos individuos se convierten en infectados y posteriormente desarrollan la enfermedad (16). El riesgo de desarrollar la enfermedad después de haberse infectado depende en grande medida de factores endógenos, como inmunológica, innata del individuo y las defensas no inmunológicas y el nivel de la función de la inmunidad mediada por células

Otras vías de Transmisión del bacilo de la tuberculosis son a través de la piel o la placenta, son poco frecuentes y no tienen importancia epidemiológica. (18)

El riesgo de transmisión depende de la prevalencia de la enfermedad, el estilo de vida, el tipo de lesión (solida / cavilada). Las lesiones cavitarias son mas bacilíferas. El número de bacilos y duración de la exposición. (16) (16)

PERIODO DE INCUBACION.

De 4 a 12 semanas aproximadamente, desde el momento de la infección hasta que aparece la lesión en el pulmón o una reacción de tuberculina significativa. (16)

PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD

Los periodos más peligrosos para que aparezca la enfermedad clínica son los primeros 6 a 12 meses después de la infección, para infectarse se necesita una explosión prolongada con un enfermo bacilífero, es decir vivir en la misma casa, trabajar juntos, o pasar muchas horas con el enfermo, el hacinamiento en habitaciones mal ventiladas es uno de los factores más importantes en la transmisión de la tuberculosis ya que aumenta la intensidad del contacto con un caso y favorece la transmisión (16) (18)

CLASIFICACION DE LA TUBERCULOSIS

La Tuberculosis puede clasificarse como tuberculosis pulmonar primaria o secundaria y extrapulmonar.

TUBERCULOSIS PRIMARIA

La Tuberculosis pulmonar primaria ocurre poco después de la infección inicial por el bacilo de la tuberculosis, cuando un individuo está expuesto a microorganismos provenientes de un enfermo contagioso, esta forma de la enfermedad se ve a menudo en los niños, dado que la mayoría del aire inspirado se distribuye a la zona media y baja del pulmón, estas áreas de los pulmones son los más comúnmente involucrados en la tuberculosis primaria generalmente es usualmente clínica y radiológicamente silente, la lesión que forman después de la

infección suele ser periférica que no puede ser detectada en la radiografía de tórax. En la mayoría de los casos, la lesión se cura de forma espontánea y más tarde pueden ser evidentes como un pequeño nódulo calcificado (Lesión de Ghon). La tuberculosis pulmonar primaria puede progresar rápidamente a una enfermedad clínica en los niños, y en personas que tienen alteraciones de la inmunidad (por ejemplo personas con malnutrición o Infección VIH la infección es contenida pero no erradicada. (18)

El 5% de los casos la infección inicial puede evolucionar a una tuberculosis pulmonar, Miliar, o meníngea, o de localización extrapulmonar, sin embargo la reactivación de la enfermedad puede ocurrir si las defensas del hospedero son dañadas, el 10% de los pacientes con una tuberculosis latente, que no recibieron terapia preventiva desarrollaron tuberculosis activa en la mitad de los casos 2 años posteriores después de la infección. Aunque la tuberculosis primaria puede ser grave y difundido, no se asocia generalmente a la transmisibilidad de alto nivel (16). El 95% de estas personas entran en estado de latencia a partir de la cual existe el peligro permanente de reactivación. (16)

los individuos con infección **tuberculosa latente**, no hay sintomatología clínica no tienen una enfermedad activa, y no transmiten la enfermedad debido a que la Respuesta inmune es capaz de contener el crecimiento del patógeno pero no de eliminarlo, de manera que la bacteria persiste en el organismo manteniendo una baja o nula actividad replicativa. (13) a diferencia de los pacientes con TBP activa los individuos con TBP latente no representan un riesgo inmediato a la salud pública al no ser transmisores del agente infeccioso, la importancia de la tuberculosis latente radica en el riesgo de reactivación de la infección, favorecida por condiciones como la coinfección con VIH y los trastornos metabólicos como diabetes, obesidad y malnutrición que suprimen al sistema inmunológico propiciando la reactivación de la infección. (20)

Entre el 30% y el 40% de las personas identificadas como contactos cercanos con pacientes con TBP desarrollan tuberculosis pulmonar latente (15)

TUBERCULOSIS SECUNDARIA

También se llama del tipo adulto se debe a la reactivación endógena de una infección tuberculosa latente, el 90% de los casos suele localizarse en los segmentos apicales y posteriores de los lóbulos superiores, donde la gran cantidad de oxígeno favorece el crecimiento de las micobacterias, el grado de participación del parénquima pulmonar es muy variable, desde pequeños infiltrados a la enfermedad cavitaria extensa. (16) (18)

FACTORES DE RIESGO.

Contactos cercanos familiares o de congregaciones, personas que se encuentran durante procedimientos médicos en personas con TBP activa. Personas que conviven en un ambiente cerrado y mal ventilado con alguien que tiene la enfermedad, personas inmunosuprimidos por enfermedades como VIH/SIDA, DM, desnutrición, cáncer, por uso de medicamentos.

Inmunosupresores, residentes en asilos, albergues o instituciones penales Indigentes, alcohólicos y adictos a drogas intravenosas (15) (6)

Los estudios de tamizaje a usuarios de sustancias (alcohol, tabaco, y otras drogas,) repetidas o consistentemente han mostrado un mayor riesgo de desarrollar tuberculosis, comparado con la población general. (7)

CUADRO CLINICO

Los Síntomas Clínicos en el diagnóstico de TBP son, en los adultos, tos persistente productiva mayor o igual de 2 semanas, en ocasiones acompañada de hemoptisis, con síntomas adicionales como fiebre vespertina o nocturna, sudoración nocturna, pérdida de peso, astenia y adinamia. (15)

Gundersen storla, solomon yimer, reportaron que los síntomas más frecuentes de la TBP fueron tos, 85%, fiebre 65% hemoptisis 25%, fatiga 55% diaforesis 35% (4)

Roberto moreno, en un estudio que realizaron en la ciudad de chiapas reportaron que los síntomas más frecuentes relacionados con el tratamiento antifético en pacientes con tuberculosis pulmonar son, mareos, náuseas, mientras que los menos frecuentes anorexia, vómito, prurito y artralgias. (23)

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS:

En la práctica clínica, el diagnóstico de la enfermedad tuberculosa se basa en, el cultivo, las técnicas de identificación bioquímica y las pruebas de sensibilidad a fármacos, la **baciloscopia** (detección de bacilos ácido - alcohol resistente o BAAR Mediante la tinción de ziehl-neelsen o fluorocromos como la auramina) es una prueba muy útil aunque tiene dos limitaciones importantes: La sensibilidad (siendo negativa en casos poco bacilíferos) y la especificidad (ya que también detecta Micobacterias no tuberculosas y no permite identificar la especie concreta dentro del complejo M. tuberculosis). (21)

El examen de esputo para la búsqueda de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) es la prueba diagnóstica mas importante en aquellos pacientes en los que se sospeche TBP. El estudio microscópico del esputo para la búsqueda de bacilos ácido alcohol resistente, sigue demostrando una alta sensibilidad 51.8% y especificidad 97.5%, la frecuencia de positividad de acuerdo al número de muestras de esputo en la investigación de BAAR es la siguiente, 53.7% para la primera muestra, 60.2% para la segunda muestra, 63.9% para la tercera muestra y 65.7% para la cuarta, se requiere al menos tres muestras de esputo microscópico, las muestras deben enviarse al laboratorio dentro de las primeras 24 hrs de su emisión. (15)

El cultivo, en medios sólidos p. ej. Löwenstein-jensen, coletsos, líquidos (radiométricos o no) o bifásicos (p. ej. MB Septi-check). Constituyen el patrón áureo en el diagnostico de la tuberculosis ya que tiene mayor sensibilidad y permite el aislamiento preciso para su identificación bioquímica y el estudio de resistencia, sin embargo estas técnicas de cultivo son lentas por lo que la información aportada es tardía. En los últimos años las técnicas de biología

molecular han aportado una mayor rapidez en el diagnóstico y en la identificación de marcadores de resistencia. Sin embargo, estas técnicas no muestran al alcance de todos los laboratorios, lo que limita su utilidad práctica. (17). Durante décadas ha habido poco esfuerzo para mejorar técnicas para el diagnóstico de la TBP, afortunadamente, en los últimos años la mejora de pruebas de tuberculosis de la OMS han recibido el respaldo generalizado de uso una nueva prueba automatizada de ácidos nucleicos, que podría permitir a un trabajador de la salud poco calificado para diagnosticar la tuberculosis y la detección de la resistencia. Así en los próximos años, el diagnóstico rápido y tratamiento dirigido proporciona la mejora oportunidad para detener la epidemia de la TB. (31).

Históricamente, la prueba más utilizada para el diagnóstico de la tuberculosis latente es **la prueba cutánea** de hipersensibilidad retardada el derivado proteico purificado (PPD por sus siglas en inglés) esta prueba también conocida como de la tuberculina, es el principal método utilizado en México para identificar la exposición a *M. tuberculosis*, la prueba no permite identificar entre infección, enfermedad y sensibilización con micobacterias no tuberculosas debido a que el PPD es una mezcla cruda de antígenos, muchos de los cuales son conservados y forman parte de la estructura antigénica de *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, (20). La técnica más común para realizar la prueba de tuberculina es la intradermoreacción, conocida como técnica de Mantoux, se realiza mediante la inyección intradérmica en la cara ventral del antebrazo de 0.1ml de PPD, a la dosis de 2UT, la lectura se realiza a las 48-72hrs (19)

La PCR encontrado en número variable de copias del cromosoma de *M. tuberculosis* sólo es indicativo de la presencia del bacilo y no brinda información sobre su viabilidad. (20) Es una técnica altamente sensible para detectar *Micobacterias* en esputo, aún cuando el cultivo es negativo, sin embargo no debe ser utilizada para monitorización del tratamiento, una de sus ventajas es su rapidez el resultado puede obtenerse aproximadamente en 10 hrs, la sensibilidad reportada para PCR, cultivo y estudio microscópico es de 97%, 88% y 65% respectivamente. (15)

En la Radiografía de Tórax:

En la tuberculosis pulmonar es un fiel reflejo de las alteraciones estructurales del pulmón lo que permite sospechar la existencia de TB (19)

Los hallazgos en la radiografía más frecuentes, son cavernas en lóbulos superiores, condensaciones pulmonares neumónicas, derrame pleural, Imagen miliar o de mijo, ensanchamiento mediastinal, cavernas en lóbulos inferiores (frecuentes en inmunocomprometidos (6)

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR

El tratamiento actual de la TB inicial o nunca tratada se rige por las bases bacteriológicas y por los numerosos ensayos terapéuticos, se considera que un régimen terapéutico reúne condiciones para ser utilizado cuando cura a más del 95% de los pacientes, el mejor tratamiento será el formado por fármacos que tengan un alto poder bactericida y esterilizante con bajo número de recidivas, buen aceptación y tolerancia, pocos efectos secundarios y en preparados que contengan todos los fármacos combinados, esto facilitará el cumplimiento y evitará los fracasos y la creación de resistencias (31). El fármaco antituberculoso también se clasifica en dos grupos en función de su eficacia, potencia, efecto tóxico y tolerabilidad el primero incluye los llamados de primera línea que se utilizan para el tratamiento inicial de la tuberculosis, el segundo los forman los de segunda línea o de reserva usados para las formas de tuberculosis resistentes a los anteriores. Los fármacos de primera línea son rifampicina, isoniacida, pirazinamida, etambutol, estreptomina y que han sido recomendados universalmente por 6 meses de duración. 2 meses con R, H, Z y E, seguido de 4 meses de R y H (31). Los de segunda línea son protionamina, cicloserina, capreomicina, clofazimina, y rifamicinas. Finalmente habría un tercer grupo constituido por los nuevo medicamentos utilizables en el tratamiento de la TBP, en esta categoría están fármacos como ciproflaxacino, levofloxacino, ofloxacino, moxifloxacino, gatifloxacino, amoxicilina/clavulanico y mácrolidos (31)

Los Fármacos con actividad frente a las bacterias de crecimiento rápido se denominan bactericidas, siendo el fármaco con más actividad la isoniacida (H), los fármacos que previenen las recaídas se denominan esterilizantes, siendo la pirazinamida el más eficaz y la rifampicina es el más útil en la erradicación de bacilos parcialmente durmientes (21). Las pautas indicadas (varios fármacos, tiempo prolongado) presentan dos tipos de problemas, los derivados de la intolerancia, toxicidad individual e interacciones farmacológicas, la falta de cumplimiento terapéutico, este último da lugar al abandono del tratamiento, (21) El efecto adverso más frecuente es la intolerancia digestiva inicial, que puede inducir al abandono o cumplimiento irregular si no se toman medidas para solucionarla, también son frecuentes la toxicidad hepática y cutánea, la toxicidad hepática puede estar causada por H, R o Z, la frecuencia y gravedad de la toxicidad aumentan en presencia de factores de riesgo hepático como son el abuso de alcohol y otras Drogas, la H puede producir neuropatía periférica es recomendable la administración profiláctica de suplementos de piridoxina, 10-50mg/día en pacientes alcohólicos, desnutridos, embarazadas, diabéticos, Insuficiencia renal y en pacientes con coinfección por el VIH. (22)

Existen diferentes estudios que demuestren la efectividad del esquema terapéutico a seis meses, con recaída del esquema a 18 meses menor del 2.5% (15). Martinho APS dos santos demostraron que hay factores que se relacionan al retraso del tratamiento antituberculoso esto es el desempleo, después de haber dejado de fumar, y después de haber perdido peso (28)

La tuberculosis MDR Se define como la enfermedad causada por cepas de *Micobacterium* que son resistentes al menos a tratamiento con Isoniazida y Rifampicina, la tuberculosis extremadamente farmacoresistente (XDR) se refiere a la enfermedad causada por cepas multirresistentes que también son resistentes al tratamiento con fluoroquinolonas y alguna de las drogas inyectables utilizadas en el tratamiento con medicamentos de segunda línea (amikacina, capreomicina Y kanamicina. (12). La prevalencia más alta tanto de la TBP y la resistencia a los medicamentos es que se encuentran en países con recursos limitados, que no

pueden darse el lujo de poner en práctica métodos modernos de control de la epidemia de la tuberculosis (29) nuevos métodos de detección molecular rápido deben ser utilizados ampliamente e integrados en la detección de casos, en segundo lugar los medicamentos para la tuberculosis multirresistente deben ser fácilmente disponibles (34). Carole, mitnick demostraron que un programa de gestión puede curar a mas de 60% de los pacientes (XDR), que no estén infectados con VIH y que haya recibido un numerosos tratamientos antifimicos con éxito, el régimen de este estudio se base en capreomicina , PAS y cicloserina, dado la resistencia fue a capreomicina. (3)

NUTRICION EN LOS ADULTOS

La adecuada nutrición en las distintas etapas de la vida de los individuos es uno de los principales determinantes de su salud, de su óptimo desempeño físico e intelectual, y por lo tanto de su bienestar (13)

En esta etapa de la vida resulta la importancia de la buena nutrición para mantener el estado de bienestar y sobre todo con el fin de evitar las enfermedades crónicas. Un informe declara que el 50% de la mortalidad por enfermedades crónicas puede modificarse con los factores relacionados con el estilo de vida como lo es la nutrición (25) conviene definir una adecuada nutrición aquella que contiene un balance entre lo que el organismo requiere y lo que gasta por sus actividades; dicho en otras palabras un balance entre los macronutrientes (proteínas, carbohidratos, y lípidos), los minerales y vitaminas contenidas en la dieta y la energía invertida en el desarrollo de sus actividades de no cumplirse con esa regla básica el organismo desarrolla ajustes que le permiten continuar por algún tiempo en un estado de equilibrio tanto funcional, metabólico, como conductual. (26)

Entre los adultos, la causa principal de una reducción del peso corporal es la disminución de la ingesta de alimentos, reconocida por la organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación por la imposibilidad de acceder a diferentes productos básicos y complementarios sobre todo en las

localidades marginadas y de difícil acceso, se asocian a la desnutrición y mala alimentación. a menudo combinada con enfermedades, los adultos con peso bajo dedican menos días al trabajo pesado y es más probable que falten a su trabajo a causa de una enfermedad o al cansancio. (25) (26)

DESNUTRICION

Se entiende por desnutrición a la carencia de alguno o de todos los elementos nutritivos causados por deficiencias en la dieta o por alteraciones en la digestión o absorción.

La desnutrición resulta de la ingestión insuficiente de nutrientes, lo que desencadena una condición patológica debida a la carencia principalmente de proteínas de carbohidratos y lípidos o deficiencia de oligoelementos esenciales donde se incluye el yodo, la vitamina A y el hierro. (26) (36)

Clínicamente se manifiesta por pruebas bioquímicas de laboratorio e indicadores antropométricos. La desnutrición comporta la pérdida de masa magra corporal asociada a una cierta pérdida de masa magra y constituye uno de los problemas nutricionales más importantes. (25)

La asimilación deficiente de alimentos por el organismo, conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad, de distintas manifestaciones clínicas que se llama desnutrición, la desnutrición puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus distintos grados o puede aparecer secundariamente a lo largo de padecimientos infecciosos y sus síntomas y manifestaciones son mas localizadas y precisas. Llamamos **desnutrición de primer grado o leve** a toda pérdida de peso que no pase del 25% del peso que el paciente debería de tener, **Desnutrición de segundo grado o moderada** cuando la pérdida de peso fluctúa entre el 25 al 40% y finalmente llamamos **desnutrición de tercer grado severa** a la pérdida del organismo de peso más allá del 40% (25) (26). J.G. gutiérrez et al, demostraron que la prevalencia de desnutrición del adulto mayor de 97 pacientes un 46% presentaron desnutrición moderada, y 20%

desnutrición severa (23). Entre las causas y factores de riesgo de la desnutrición en adultos podemos mencionar a: (25)

1.- Factores Fisiológicos relacionados con la edad

Cambios en la composición corporal, disminución de la actividad física, alteraciones del gusto y del olfato, disminución del apetito, problemas dentales: falta de piezas, prótesis mal adaptadas, disminución de la secreción y absorción intestinal

2.- Socioeconómicos y Medioambientales

Baja disponibilidad de alimentos, bajos ingresos, pobreza, ignorancia, hábitos alimenticios incorrectos, bajo número de comidas, alimentos inadecuados, aislamiento, soledad, mal soporte familiar: red de apoyo insuficiente.

3.- Deterioro Funcional

Dificultad o incapacidad para la compra, Dificultad para la ingesta, deglución, inactividad, inmovilidad.

4.- Enfermedades y sus consecuencias

Enfermedades crónicas, enfermedades y situaciones agudas (Traumas, Cirugía, Infecciones, Consumo de medicamentos). Trastorno afectivos (Depresión) (25)

Por otro lado la desnutrición puede ser consecuencia de una situación de inanición crónica (hipometabólica) o de inanición aguda asociada con el estrés (hipermetabólica).

INANICION CRONICA.- En la inanición crónica, como se reduce la ingesta de nutrientes a lo largo del tiempo, la respuesta de adaptación a la inanición conlleva a la disminución del metabolismo con el fin de proteger las reservas energéticas. Cuando la ingesta calórica es insuficiente, el organismo se vuelve dependiente de los depósitos de energía. Aunque la grasa (tejido adiposo) es más abundante, el cerebro utiliza preferencialmente los carbohidratos en forma de glucosa, como los

depósitos de carbohidratos duran cerca de 24 hrs, después de que glucógeno hepático es depletado, el cerebro depende de la gluconeogenesis como su fuente primaria de glucosa.

INANICION AGUDA.- La inanición aguda puede ser provocada por un trauma o enfermedades. En estas situaciones las necesidades nutricionales se incrementan en forma rápida y son independientes del estado nutricional previo del paciente (5)

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

La valoración del estado nutricional tiene como objetivo el diagnóstico y despistaje de estados de malnutrición evidentes o de curso subclínico que, a menudo pasan desapercibida en exploraciones no específicas. Así como determinar la existencia de riesgo de malnutrición que permite una intervención nutricional precoz. (25) En cuanto a la mortalidad de la desnutrición en estos pacientes Danilo morejón en un estudio realizado de la evaluación del estado nutricional en el paciente con afecciones clínicas graves demostró que la mortalidad fue del 40% (10)

Nubia franco- Álvarez, demostró en un estudio realizado en 7 ciudades de América latina y el Caribe las condiciones de salud de los adultos mayores y su relación con las enfermedades agudas y crónicas las enfermedades más frecuentes fueron HTA, DM, artrosis, la desnutrición, tiene una grave repercusión sobre la salud de estas personas y puede llevarlas a la pérdida de su capacidad funcional. (30)

Existen diversas técnicas para realizar la valoración nutricional, sin que todavía exista alguna considerada el estándar ideal o sea aquella que presenta alta sensibilidad y especificidad.

En cualquier caso la valoración nutricional tiene 3 componentes: Valoración global subjetiva, Indicadores antropométricos, Pruebas de laboratorio. (25).

1.- La técnica de Valoración Subjetiva.- Esta incluye 2 partes la historia clínica y el examen físico, la historia clínica está dirigida a conocer la evolución del peso del paciente en los últimos 6 mese. Presencia de alteraciones gastrointestinales, variaciones del nivel de actividad física, grado de estrés de acuerdo con la

enfermedad del paciente. El examen físico está dirigido a evaluar la pérdida de masa muscular y de grasa, ascitis y edema de tobillos, evaluación de problemas a nivel de boca, número de piezas dentarias, cambios en el estado de piel, pueden indicar deficiencias nutricionales de otros microorganismos (5). Hábitos alimentarios. Una evaluación dietética no permite hacer un diagnóstico del estado de nutrición sin embargo, sí orienta sobre el riesgo de presentar algunas alteraciones. (11) la valoración subjetiva son métodos estructurados de bajo costo que pueden ser fácilmente aplicados útiles para establecer la frecuencia de desnutrición (23)

2.- Evaluación Antropométrica.- La antropometría es un método sencillo, no invasivo y aceptado universalmente para conocer situaciones de exceso, deficiencia o normalidad del estado de nutrición en un individuo o un grupo, el indicador más utilizado para evaluar el estado de nutrición es la relación entre el peso, la estatura, el sexo, la edad, y el estado fisiológico, perímetros del brazo, perímetro de cintura, cadera, panículo adiposo. La evaluación del estado de salud implica una adecuada apreciación del estado de nutrición y esta a su vez requiere de una estimación de la composición corporal.

Es importante mencionar que tanto en el ámbito nacional como internacional se ha favorecido el uso de IMC sobre otros indicadores de masa corporal para la evaluación del estado de nutrición. De acuerdo OMS <18.5 bajo peso, 18.5-24.9 Normal, >= 25 sobrepeso, 25.0-29.9 pre obeso, 30.0-34.9 obeso clase I, 35.0-39.9 Obeso clase II, 40 Obeso clase III. (11)

Panículos adiposos.- Son el tricipital, bicipital, suprailíaco, subescapular. La medición se realiza tomando el panículo entre los dedos pulgar e índice, las ramas del calibrador se abren y se procura colocarlas justamente en el punto medio del panículo adiposo.

3.- Pruebas de laboratorio.- Los indicadores de laboratorio según Gómez para evaluar la desnutrición son proteínas plasmáticas: **Albumina g/100ml** normal (3.8-5) leve (2.8-3.5) moderada (2.1-7) y grave (< 2.1). **Prealbúmina g/100ml,**

normal 20-36, leve 10-15, moderada 5-10, grave <5, **Transferrina mg/100ml** normal 200-400, leve 150-200, moderada 100-150, grave <100. (11). Dr. Danilo Morejón Carbonell demostró que los resultados de laboratorio relacionados a la mortalidad más frecuentes en la evaluación nutricional en el paciente con afecciones clínicas graves fueron la hipoalbuminemia. (10)

CAPITULO III

JUSTIFICACION:

La tuberculosis es un problema de salud pública en nuestra entidad ya que es una zona endémica para el desarrollo de esta patología, la observación empírica de los pacientes que ingresan al hospital con tuberculosis pulmonar, sugieren que la mayoría presentan desnutrición severa lo que se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad. Sin embargo, la nutrición debe ocupar un lugar prioritario desde el punto de vista preventivo, es importante además de considerar la utilización del servicio de nutrición por parte del médico tratante y del propio paciente.

CAPITULO IV

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Evaluar la nutrición de los pacientes con tuberculosis pulmonar y correlación con su estado clínico y evolución intrahospitalaria

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Determinar la tasa de mortalidad de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y desnutrición en el servicio de urgencias adultos y medicina interna
- 2.- Determinar si existe una correlación entre la severidad de la tuberculosis pulmonar de acuerdo a baciloscopias y radiografías de tórax en pacientes con diagnóstico de tuberculosis y el grado de desnutrición.

CAPITULO V

HIPOTESIS:

HT: A mayor desnutrición mayor será el riesgo de morbimortalidad en pacientes con tuberculosis pulmonar

HN: A mayor desnutrición menor será el riesgo de morbimortalidad en pacientes con tuberculosis pulmonar

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Es un estudio de Cohorte, que se realizo en el periodo comprendido entre abril del 2010 a noviembre del 2010, con sujetos que ingresan a los servicios de Urgencias adultos y medicina interna del Hospital General de Tijuana con el Diagnostico de tuberculosis pulmonar.

MATERIAL Y METODOS:

1.- UNIVERSO DEL ESTUDIO

A todos los sujetos que ingresaron al Servicio de urgencias adultos y medicina Interna con Diagnostico de tuberculosis pulmonar en el periodo de abril del 2010 a noviembre del 2010.

2.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron en el estudio a 57 pacientes que incluyeron con los criterios de inclusión.

3.-CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.- Edad ≥ 18 años.
- 2.- Diagnostico de TBP por medio de baciloscopias y /o cultivo
- 3.- Firma de consentimiento informado

4.- CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Pacientes que presentaron ascitis y/o edema
- 2.- Pacientes que por sus condiciones generales no fue posible el interrogatorio y la Antropometría
- 3.- Se nieguen a otorgar el Consentimiento informado

5.-CRITERIOS DE ELIMINACION:

- 1.- Pacientes en quienes no se pudieron realizar todos los estudios incluidos en el protocolo.
- 3.- Pacientes con información clínica incompleta.

6.- RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES

- Bascula Clínica
- Estadimetro
- Cinta Métrica
- Plicometro

De cada paciente que ingresa al servicio de urgencias adultos con diagnostico de tuberculosis pulmonar diagnosticado por medio de (Baciloscopia positivas y/o cultivo) previo consentimiento informado, Se recaba la siguiente información:

- 1.- **Demográficas:** (como, edad, sexo, ocupación, escolaridad, estado civil, uso de toxicomanías)
- 2.- **Cuadro Clínico y Examen Físico:** (Tiempo de evolución, síntoma, cabello, piel, uñas, mucosa, número de piezas dentarias, patrón alimentario)
- 3.- **Laboratorios** (Hemoglobina, Hematocrito, Albumina, leucocitos)

4.- valoración antropométrica:

PESO Y TALLA: Se utiliza una báscula clínica con estadímetro, previamente calibrada y con buen funcionamiento, se colocó en una superficie plana horizontal y firme, se pesó y midió al paciente previa evacuación y en ayuno con el mínimo de ropa posible, con los pies en una posición central y simétrica en la plataforma de la báscula.

IMC: Se calculó con el peso en Kg / (talla expresada en m)²

CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO: Con la persona de pie, el brazo descubierto y relajado al costado del cuerpo y la palma de la mano al lado del muslo se colocó la cinta métrica entre el acromion y el olecranon, quedando bien ajustada sin comprimir demasiado, posteriormente se tomó la lectura al 0.1 cm más cercano.

PERIMETRO DE LA CINTURA y CADERA.- La medición se realizó estando en ayunas y con ropa tipo hospitalaria, en bipedestación con los pies juntos y el abdomen relajado, los brazos a los lados, se identificaron las crestas ilíacas a la altura de la línea axilar media y se efectuó la medición. Para realizar la medición del perímetro de la cadera se identificó el punto máximo del perímetro de los glúteos y se realizó la medición en el plano horizontal.

MEDICION DE PANICULO ADIPOSEO (PLIEGUES)

Para realizar la medición, el paciente se colocó de pie, con los brazos colgando a los lados del cuerpo, se utilizó un plicómetro (calibrador) previamente calibrado de material de plástico, la medición se realizó tomando el panículo entre los dedos pulgar e índice procurando no tomar tejido muscular, las ramas del calibrador se colocaron justamente en el punto medio del panículo, y posteriormente se realizó la medición, mientras este se realizó los dedos no deben dejar de sostener el panículo.

PLIEGUE TRICIPITAL: Se tomó la medida en la cara posterior del brazo izquierdo a nivel del punto medio entre el acromion del omoplato y la cabeza del radio, el

punto se marcara con el brazo flexionado a 90 grados por el codo y con la palma de la mano orientado hacia la parte anterior del cuerpo.

PLIEGUE BICIPITAL.- Se tomó la medición en el panículo vertical en la parte media frontal del izquierdo al mismo nivel del panículo tricipital.

PLIEGUE SUPRAILIACO: Se tomara la medida atrás de la línea media axilar arriba de la cresta iliaca en forma oblicua.

PLIEGUE SUBESCAPULAR: Se tomara la medida abajo y lateralmente al ángulo externo con el hombro y brazo relajado.

CAPITULO VI

ANALISIS ESTADISTICO:

Se creó una base de datos por medio del programa estadístico comercial SPSS versión 17, para Windows se realiza el análisis con las pruebas descriptivas de Anova, T de student, X² cuadrada, prueba exacta de Fisher, donde se considero Región crítica a $p \leq 0.05$.

CAPITULO VII

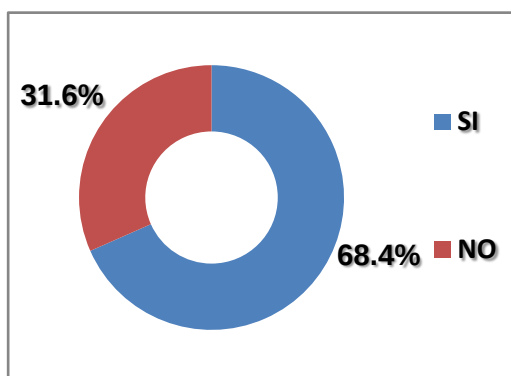
RESULTADOS

De un total de 77 pacientes que acudieron a los servicios de medicina interna y urgencias adultos con diagnostico de tuberculosis pulmonar, se descartaron a 20 pacientes por no contar con resultados de laboratorio y por sus condiciones generales no fue posible la antropometría, la muestra de nuestro estudio quedo un total de 57 pacientes que reunieron los criterios de inclusión. El rango de edad fue de los 19- 84 años con una mediana de 41 años, la escolaridad en años estudiados fue de 0-17 años con una mediana de 7.11 años. El tiempo de evolución con una mediana de 2.53 meses, el IMC de 13.4 – 27 con una media de 19.8.

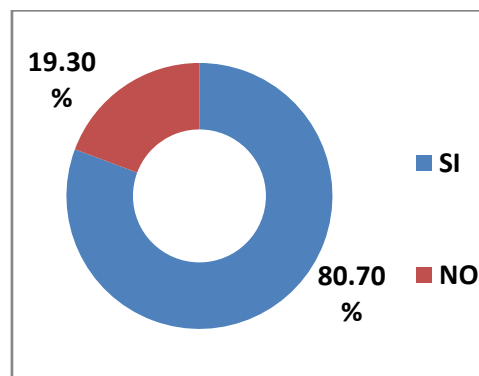
En cuanto a la ocupación de los 57 pacientes 23.3% (n= 15) predominaba el desempleo, seguido de un 17% (n=10 pacientes) se dedicaba al hogar, y en tercer lugar con 14.4% (n= 8), albañil y con un menor porcentaje de 1.8 (n=1) velador. El estado civil de un total de 57 pacientes, un 47.70% (n= 27) eran solteros, seguido de 15.80% (n= 9) vivía en unión libre, en 12.30% (n= 7) casado, y en un 5.3% (n= 3) viudo.

El Tabaquismo estuvo presente en los pacientes en un 68.4% (n= 39 pacientes), mientras que un 31.6% (n=18 pacientes) no habían consumido tabaco, el Alcoholismo estuvo presente en un 80.7% (n= 46 pacientes) y en un 19.3% (n= 11 pacientes) no ingirieron ningún tipo de bebidas alcohólicas, de los 57 pacientes reportados en la muestra un 64.9% (n= 37) habían presentado en el transcurso de su vida intoxicación etílica. **Fig. 1**

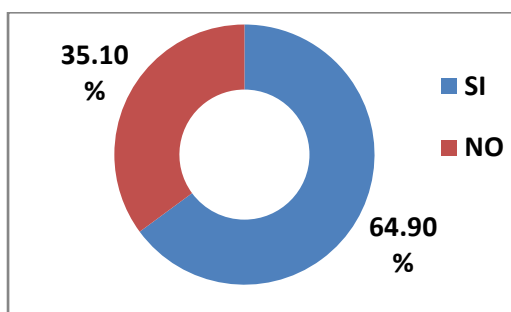
TABAQUISMO Fig. 1



ALCOHOLISMO Fig. 1

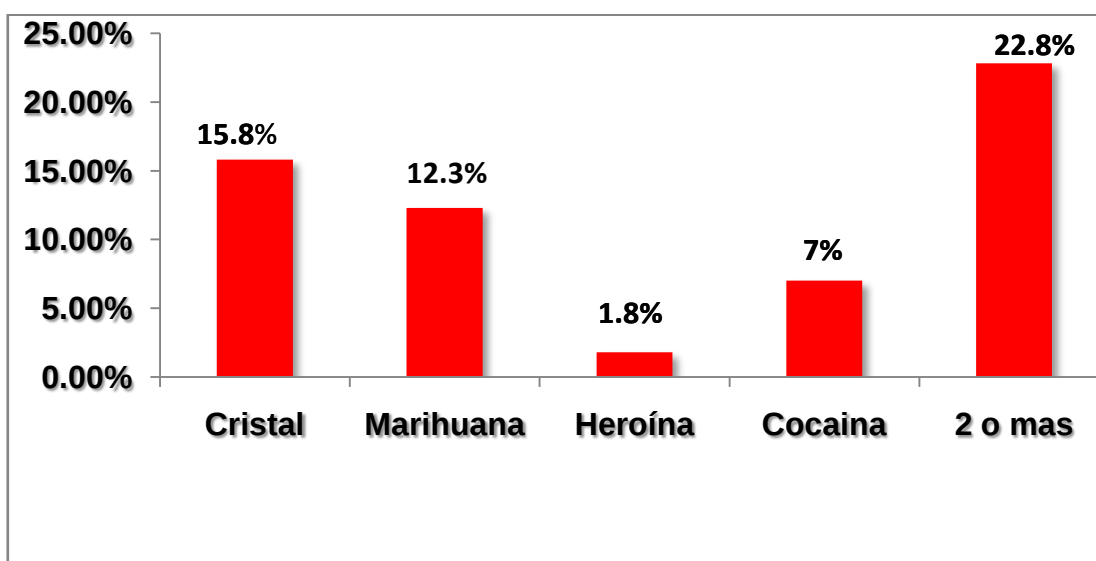


INTOXICACION ETILICA Fig. 1

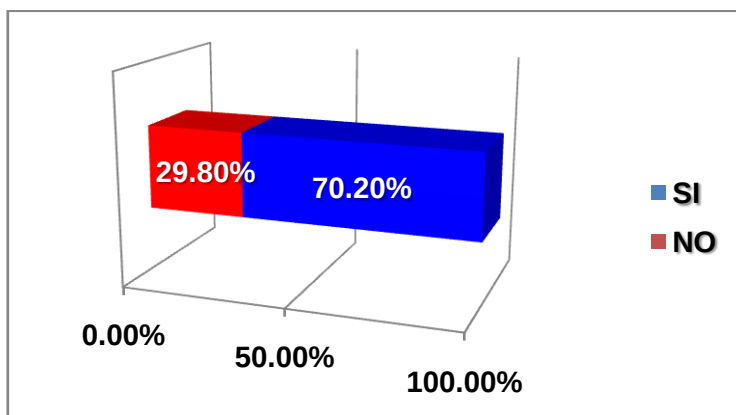


De los 57 pacientes de la muestra, un 59.6 (n= 34 pacientes) consumían drogas o habían consumido algún tipo de droga ilícita, en un 40.4% (n= 23) negaron algún tipo de droga ilícita, de los 59.5% de los pacientes que consumían drogas, en un 22.8% (n= 13) habían consumido 2 o mas drogas ilícitas, seguido por un 15.8% (n= 9) habían consumido cristal como droga más frecuente, en tercer lugar fue en un 12.3% (n= 7) marihuana y en menor frecuencia en un 7% la cocaína y 1.8% heroína. **Fig. 2**

Fig.2 TIPO DE DROGA ILICITA



De los 57 pacientes de la muestra un 29.80% (n= 17 pacientes) ya había tenido antecedentes de tuberculosis pulmonar en ocasiones anteriores y un 70.2% (n=40) no habían desarrollado tuberculosis pulmonar. **Fig. 3**

ANTECEDENTES DE TUBERCULOSIS PULMONAR**Fig. 3**

De los 57 pacientes de la muestra, un 73.7% (n=42) en ninguna ocasión habían tenido antecedentes de haber recibido tratamiento antifímico, y en un 15.8% (n=9) habían recibido tratamiento antifímico, en una ocasión, seguido de un 7% (n=4) recibieron tratamiento antifímico en 2 ocasiones y en un menor porcentaje con 1.8% (n=1) recibieron tratamiento en 3 ocasiones. Guzmán -Montes demostraron que la mala adherencia al tratamiento antifímico es causa de múltiples abandonos al tratamiento por que para los pacientes representa una carga económica en términos de costos (17) **Fig. 4**

NUMERO DE VECES QUE HA RECIBIDO TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS PULMONAR.

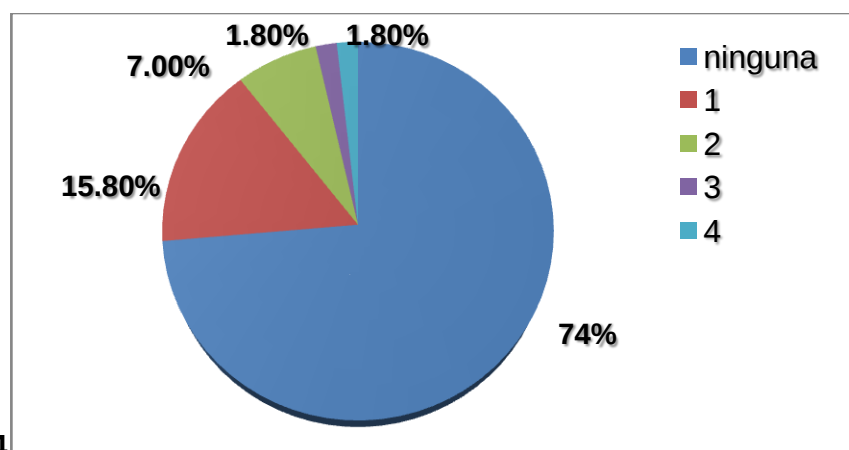


Fig. 4

De los pacientes que se incluyeron en la muestra. Los síntomas clínicos más frecuentes, 86% (n= 49) tos y un 14.8% (n=14) negaron este dato clínico, seguido de un 84.2% (n= 48) astenia y 15.8% (n=9) negaron este dato clínico, en tercer lugar en un 71.9% (n=41) expectoración y en un 28.1% (n=16) negaron este síntoma, y en 66.7% (n=38) fiebre mientras que en un 33.3% (n=19) no presentaron fiebre y por último lugar en un 54.4% (n=31) hiporexia y en un 45.6% (n=26) negaron este dato clínico. **Fig. 5**

SINTOMAS CLINICOS AL MOMENTO DEL INGRESO

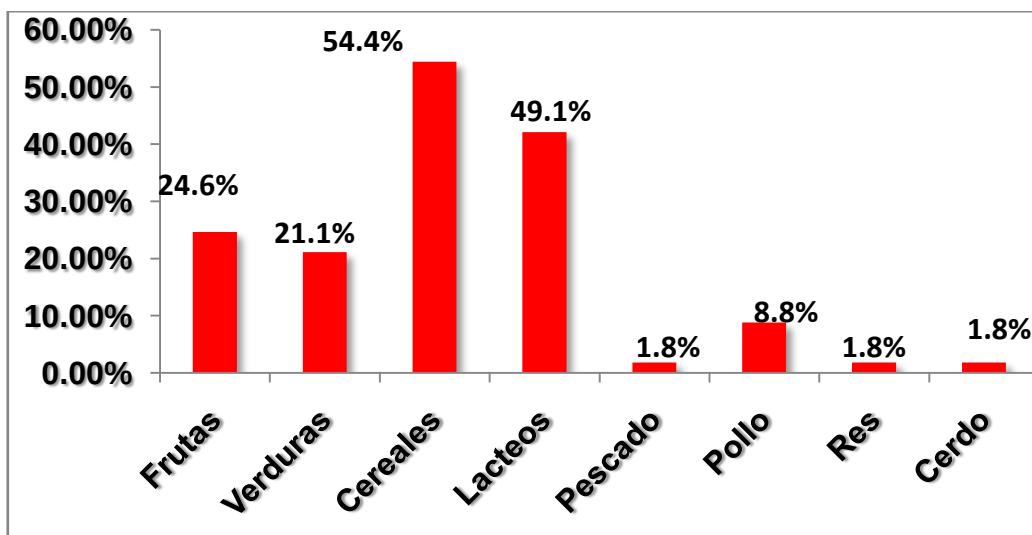
Fig. 5

SINTOMA	FRECUENCIA	%
HIPOREXIA	31	54.4%
ASTENIA	48	84.2%
TOS	49	86%
EXPECTORACION	41	71.9%
FIEBRE	38	66.7%

De los 57 pacientes, consumían este tipo de alimentos los 7 días de la semana, un 54.4% (n= 31) cereales, seguido de 49.1% (n= 28) productos Lácteos, y en tercer lugar en un 24.6% (n=14) Frutas, en un 21.1% (n=12) verduras, y en menores porcentajes en los 7 días a la semana, las carnes en un 8.8% (n=5) consumían pollo, seguido de un 1.8% (n= 1) pescado, carne de res y de Cerdo. **Fig. 6**

ALIMENTACION POR SEMANA

Fig. 6



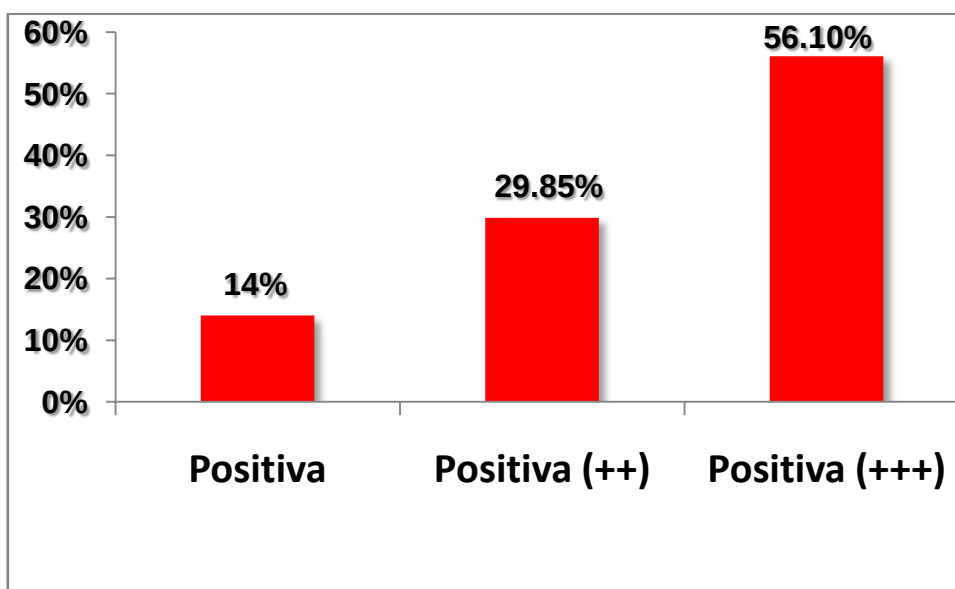
De los resultados de la Exploración Física el 54.4% (n=31) presentaron piel seca, el 47.4% (n= 27) presentaron cabello delgado, el 28.1% (n= 16) presentaron cabello opaco, el 15.8% (n=9) presentaron uñas quebradizas, mientras que el 19.3% (n= 11) presentaron uñas delgadas y 64.9% (n=37) presentaron uñas gruesas, en 26.3% (n= 15) no contaban con su dentadura, y en un 36.8 (n=21) presentaron dentadura completa, en 24.6% (n=14) pacientes presentaron dentadura incompleta.

En cuanto a los resultados de laboratorio, la hemoglobina reportó un resultado de Mediana de 10.235mg/dl, con una desviación estándar de ± 1.98 , hematocrito con una mediana de 32.56% y desviación estándar de ± 10.28 . Albumina con una

media de 2.16mg/ dl con una desviación estándar de ± 0.48 . Los resultados de baciloscopias de los 57 pacientes incluidos en la muestra el 56.1% (n=31) presentaron resultados de baciloscopias positivas +++, el 29.8% (n= 17) pacientes presentaron resultados de baciloscopias positivas ++ y el 14% (n= 8) pacientes presento baciloscopias positiva +. Mientras que un 14% (n=8) se les realizo cultivo con resultados positivos y un 86% no se les realizo cultivo. **Fig. 7**

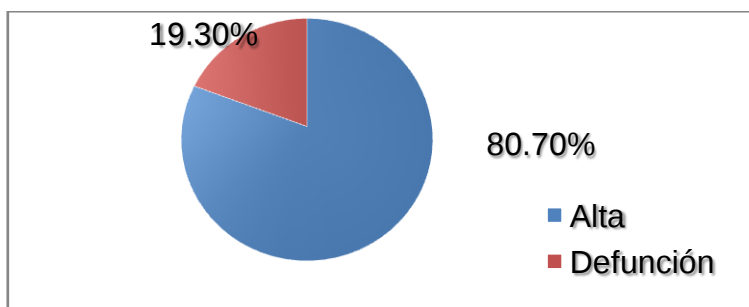
RESULTADOS DE BACILOSCOPIAS

Fig. 7



En Cuanto a la evolución de los pacientes incluidos en la muestra el 80.70% (n=46) fue dado de alta y un 19.3% (n=11) fallecieron, de los pacientes que fallecieron el 81.8% fueron del sexo masculino y el 18.19% fueron del sexo femenino. **Fig. 8**

EVOLUCION AL EGRESO



De los 57 pacientes, en un 64.9% (n=37) presentaron complicaciones en la radiografía de tórax y un 35.1% (n=20) no presentaron ninguna complicación en la radiografía de tórax, y de estas la más frecuentes en un 42.1% (n=24) fue la neumonía, seguida de 7% (n=4), derrame pleural, y en un 5.3% (n=3) neumotórax de los 57 pacientes el 80.7% (n=46) estaban afectados 2 o más cuadrantes en la radiografía de tórax, y el 49.1% (n=28) presento cavitaciones en la radiografía tórax.

En cuanto a la evolución de los pacientes que fallecieron 19.30% (11) presentaron una talla de una mediana de 1.65 con desviación estándar de 8.7449, Peso, con mediana de 54.65 kg con una desviación estándar de 9.32967, IMC de una mediana 20.058 con desviación estándar de 3.667, cintura con una mediana de 77.36, desviación estándar de 13.14, cadera con una mediana de 81.82 con una desviación estándar de 11.89. De los pacientes fallecidos un 54.5% (n=6) fumaban, un 90.9% (n=10) consumían alcohol. con Odds ration 2.778 con I.C 0.313 con p= 0.322, un 54.5% (n=6) alguna vez se habían intoxicado con una bebida alcohólica OR de 1.542, con p= 0.765 y un 54.5% (n=6) alguna vez consumieron drogas ilícitas, OR 1.232 IC 0.426, y p=0.3172, de los pacientes finados en un 90.9% (n=10) tuvieron algún tipo de complicaciones con p= 0.44. De los pacientes incluidos en la muestra que se encontraban ya con tratamiento antifímico en 8.8% (n=5) abandonaron el tratamiento en una ocasión, el 5.3% (n=3) lo abandonaron en dos ocasiones, y en menor porcentaje en 1.8% (n=1)

abandono en 4 ocasiones, y los pacientes que nunca habían abandonado el tratamiento antitífico fueron en un 82.5 (n=47)

CAPITULO VIII

DISCUSION

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecciosa generalmente crónica, que se transmite del enfermo al sujeto sano, principalmente por contacto con personas enfermas bacilíferas a través de la inhalación de material infectante. (7) Esta infección es asintomática en personas sanas dado que su sistema inmunitario actúa formando una barrera alrededor de la bacteria, los síntomas de la tuberculosis pulmonar activa son la tos a veces con esputo que puede ser sanguinolento, dolor torácico, debilidad pérdida de peso, fiebre y sudoración nocturna. La enfermedad se puede tratar por medio de antibióticos durante 6 meses. La tuberculosis, a pesar de ser considerada uno de las enfermedades más antiguas de la humanidad aun sigue representando una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. En México su incidencia varía de acuerdo a la entidad federativa a pesar de que ha habido una reducción de la incidencia de la enfermedad, la mitad de los estados de la república mexicana poseen una tasa de incidencia pulmonar por arriba de la registrada en nivel nacional, donde sobresale Baja california y Tamaulipas como las entidades con mayor incidencia (2). Debido a la observación empírica de los pacientes con tuberculosis pulmonar con desnutrición que ingresan a los servicios de urgencias adultos y medicina interna desarrollan desnutrición, los resultados de este estudio se incluyo a una muestra de 57 pacientes con los siguientes resultados, el promedio de edad con una mediana de 41 años, escolaridad secundaria incompleta, en un 23.3% era desempleado, y con ingreso familiar escaso esto permitió estimar su potencial de compra de alimentos, 68.4% consumían tabaco, el 80.7% habían consumido alcohol, se observo que la ingesta de alcohol tuvo significancia estadística como variable que predice mortalidad en estos pacientes con $p= 0.332$. En un 59.6% habían consumido una droga ilícita, los síntomas más frecuentes de estos pacientes fueron la tos, la astenia y la expectoración seguida de fiebre y la

hiporexia, de los 57 pacientes incluidos en la muestra su alimentación fue deficiente a la semana, de predominio proteico como las carnes predominando el pescado en un 1.8%, carne de Res 1.8% y de cerdo 1.8% la falta de acceso a la nutrición es un factor predictivo de serios problemas en el estado nutricional del paciente esta situación refleja el desarrollo interdependiente y desigual de algunos sectores de la población como sería el caso de este grupo en el cual se encuentran limitados los recursos para satisfacer adecuadamente una de las necesidades primarias del ser humano, El IMC con resultados mediana 19.8, sin embargo no tuvo significancia en cuanto a la mortalidad de estos pacientes. Los resultados de este estudio predominó la hipoalbuminemia de 2.16mg/dl y una anemia leve con Hemoglobina con una mediana de 2.235 mg/dl, Hematocrito de 32.56%. De los pacientes incluidos en la muestra el 19.30% de los pacientes falleció y el 80.70% fue dado de alta, en este estudio las variables que nos predicen mortalidad en los pacientes que fallecieron fueron el alcoholismo con significancia estadística, sin embargo las demás variables no tuvieron significancia, pero se acercan a la significancia como afección de 2 o más cuadrantes en la radiografía de tórax, presencia de cavitaciones en la radiografía de tórax, y el 90.9% de los pacientes presentaron complicaciones como neumonía, derrame pleural y neumotórax.

CAPITULO IX

CONCLUSIONES

La tuberculosis pulmonar, a pesar de ser considerada una de las más enfermedades más antiguas de la humanidad, aún sigue representando actualmente una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Con base en los Hallazgos de este estudio podemos concluir que. No se encontró relación significativa en la predicción de la mortalidad con las variables de IMC, peso, talla. El alcoholismo fue una variable estadísticamente significativa que estuvo presente en estos pacientes y que nos predice mortalidad, Así como, intoxicación por alcohol, sin embargo las siguientes variables no tuvieron significancia estadística,

pero nos predicen mortalidad como: Afección de dos o más cuadrantes en la radiografía de tórax, presencia de cavitaciones en la radiografía de tórax, neumonía, derrame pleural, y neumotórax. Se encontró que estos pacientes presentan datos físicos como piel seca, cabello delgado y uñas quebradizas y dentadura incompleta, con resultados de laboratorio con anemia leve y hipoalbuminemia, que sugieren desnutrición pero sin embargo no se encontró relación o predicción con la mortalidad en estos pacientes estadísticamente significativa. El tipo de alimentación por semana en estos pacientes fue con mayor frecuencia los cereales y en menor frecuencia los alimentos ricos en proteínas como las carnes, pescado, carne de res, puerco y pollo, es probable que los hábitos alimenticios deficientes en el consumo de alimentos ricos en proteínas y se relacionen con la presencia de desnutrición en estos pacientes. El 19.3% de los pacientes falleció y el 80.7% fue dado de alta dato similar a lo reportado en la literatura. Un aspecto fundamental y cuya responsabilidad recae en los servicios de salud es la de asegurar el manejo apropiado, sobre todo con oportunidad; se cuenta con la infraestructura necesaria para atenderlos en el aspecto nutricional, pero se necesita una interacción más ágil del médico, del paciente y del departamento de nutrición para focalizar la atención y así establecer un flujo directo para su mejor control.

CAPITULO X

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Antonio José Díaz mora, Ruy Vargas Baldares et al. Tuberculosis pulmonar, Revista Médica de Costa rica y Centroamérica LXV (582) 37 - 40; 2008.
- 2.- Consejo ejecutivo 126.a reunión. Control de la tuberculosis, progresos realizados y planificación a largo plazo, prevención y control de la tuberculosis multirresistente y tuberculosis ultrarresistente. Organización mundial de la salud, EB126/14; 2009
- 3.- Carole D. Mitnick, Sc.D; Sonya S et al, Comprehensive Treatment of Extensively Drug- Resistant Tuberculosis, Journal of Medicine volume, 359 No, 6, 2008.
4. - Dag Gunderson Storla, Solomon Yimer, and Gunnar Aksel Bjune, Asystematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis, BMC Public Health 8:15 2008.
- 5.- Dan L. Waitzberg, MD, PhD Terapia Nutricional Total versión 2.0 Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) 2006
- 6.- Dra. Andrade E. García cruz, Dr. César Misael Gómez, et al. Tuberculosis pulmonar Diagnóstico y tratamiento. Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de salud, 2006.
- 7.- Dr. José Ángel Córdoba Villalobos, Dr. Mauricio Hernández Ávila et al, Estándares Para la Atención de la Tuberculosis en México, Secretaría de salud/ Subsecretaria de prevención y promoción de la salud 2007
- 8.- Dr. José Ángel Córdoba, Dra. María de los Ángeles Fromow Rangel, et al. Situación de la Tuberculosis en la Frontera México - Estados unidos. Comisión de Salud Fronteriza de México estados unidos/ SSA 2010
- 9.- Dr. Federico Gómez. Desnutrición Salud Pública de México vol.45, suplemento 4 de 2003.
- 10.- Danilo Morejón Carbonell, Dailé Burgos Aragues, Wilfredo Hernández. Evolución del estado nutricional en el paciente con afecciones clínicas graves. Rev. Cub Med Int Emerg 5(1):282-293 2006
- 11.- Esther Casanova, Martha Kaufer et al. Nutriología Medica tercera edición, fundación mexicana para la salud. Editorial Médica panamericana, 2008
- 12.- Eva Nathanson, M. Sc; Paul Nuom, Mukundh, Uplekar. MDR Tuberculosis critical steps for Prevention and Control, N Engl J Med 363:1050-8 2010

- 13.- Félix Acosta Díaz, Fernando Cortés Cáceres, Agustín Escobar Latapi. Informe de Evaluación histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación. Consejo nacional de evaluación de la política del desarrollo social 2009
- 14.- Georgina Mayela Núñez- Rocha, Ana maría Salinas. Martínez, Enrique Villareal-Ríos et al. Riesgo Nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar. Salud Pública de México Vol. 42 (2): 126-132 2000
- 15.- Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de Casos Nuevos de Tuberculosis Pulmonar. México: Secretaria de salud; 2008.
- 16.- Gabriela Chávez Quesada, Atención Primaria en Tuberculosis Pulmonar; Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXIV (581) 255- 259; 2007.
- 17.- Gema Yolanda Guzman-Montes, Renata Heras Ovalles, Rafael Laniado-Laborin, Indirect patient expenses for antituberculosis treatment in Tijuana, México is treatment really free. J Infect Dev Ctries 3(10):778-782 2009
- 18.- Harrison, Fauci, Braunwald. Kasper, Hauser et al. Principles of Internal Medicine 17th Edition 2008
- 19.- J.J Hidalgo Mora, E. Sempere Verdu, E. Peribañez Sampere et al. Desarrollo de Tuberculosis después de una dieta de adelgazamiento. Servicios de Neumología valencia España, Atención Primaria. 30 (8) /528 2002
- 20.- Jorge A Barrios- Payán, Mauricio Castañón et al. Aspectos biológicos, clínicos y Epidemiológicos de la Tuberculosis latente. Salud Publica de México vol. 52, no 1, enero-febrero de 2010.
- 21.- José Luis Pérez Arellano, Oscar Sanz Peláez, Michele Hernández-Cabrera et al. Situación actual y Perspectiva clínica de la Tuberculosis. Problemas terapéuticos. Enf Emerg;7 (1):6-11 2005
- 22.- Juliá González- Martín, José María García, et al. Documento de consenso sobre diagnóstico, tratamiento, y prevención de la tuberculosis. Archivos Bronconeumol. 46(5):255-274 2010
- 23.- J.G. Gutiérrez Reyes, A, Serralde Zúñiga y M, Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubiran. Nutr Hos. 22(6):702-9 2007
- 24.- Luis Alberto Fuentes- Tafur. Enfoque sociopolítico para el control de la tuberculosis en el Perú, Rev. Perú Med Exp salud pública. 26(3) 370-79. 2009
- 25.- Luis Falque Madrid, Gladys E. Raquel Zambrano, Zoraida Morán de Villalobos. Anales venezolanos de nutrición. Volumen 18, No 1 2005.

- 26.- Leticia Parra-Gámez, Joaquín Reyes Téllez-Girón, Carolina Escobar Briones, Desnutrición y sus consecuencias sobre su metabolismo interno. Rev Fac. Med UNAM Vol. 46. No. 1 Enero-Febrero, 2005
- 27.- Milton D. Rossman, M.D. Tuberculosis, McGraw- Hill interamericana, primera edición 1996
- 28.- Martinho APS dos Santos, María FPM Albuquerque, et al. Risk factors for treatment delay in pulmonary tuberculosis in Recife, Brazil. BMC Public Hedth 5:25 2005
- 29.- Michael D. Iseman, M.D; and Leonid B. Heifets, M.D. Rapid Detection of Tuberculosis and Drug-Resistant Tuberculosis. The New England Journal of Medicine 355; 15 2006
- 30.- Nubia Franco-Alvarez, José Alberto Ávila-Funez, Liliana Ruiz-Arregui et al Determinantes del Riesgo de Desnutrición en los Adultos mayores de la Comunidad: Rev Panam Salud Publica 22(6), 2007
- 31.- Peter M. Small, M.D; and Madhukar Pai, et al. Tuberculosis Diagnosis-Time for Game Change, The New England Journal of Medicine 361;11 September 9, 2010.
- 32.- Roberto, Moreno-Martínez, Gabriela Ábrego Olga, Martínez Montañés. Incidencia de recaída y Factores de Riesgo asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar. Rev. Medica Instituto Mexicano Seguro Soc. 45 (4): 335-342 2007
- 33.- Salvador Said-Fernández, Paola Becerril-Montes, et. Al. Tuberculosis causada por cepas de Mycobacterium tuberculosis, drogorresistentes Enf Emer 7(1):13-19 2005
- 34.- Salmaan keshavjee, M.D; Ph. D; and Paul E. Farmer et al Picking Up the Pace Scale-Up of MDR Tuberculosis Treatment Programas, The New England Journal of Medicine 2010
- 35.- Tuberculosis en México, Epidemiologia. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiologia, Secretaría de Salud No 13 Vol. 25 marzo 2008.
- 36.- Yanina Mayra Muñoz, Determinación del Riesgo de Desnutrición en Pacientes Hospitalizados. Invenio 12(22) 121-143 2009

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACION CLINICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS
DE INVESTIGACION CLINICA EN HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA
(URGENCIAS ADULTOS)

Lugar y fecha:

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado

Se me ha informado y explicado que mi participación consistirá en hacerme una historia clínica, y así como antropometría.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes:

El investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo. El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo

Nombre, Firma del paciente-----

Nombre, Firma y cedula del investigador-----

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

HISTORIA CLINICA DE NUTRICION

PROTOCOLO DE INVESTIGACION:**TEMA:**

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS
PULMONAR Y CORRELACION CON SU ESTADO CRÍTICO Y EVOLUCION
INTRAHOSPITALARIA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Edad en años: -----

Sexo:

Hombres -- -----

Mujer -----

Homosexual Varón -----

Homosexual Mujer-----

Ocupación: (lista)

Escolaridad en años -----

Estado civil (Lista)**ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:****Tabaquismo:** Nunca-----

Si-----

Cajas por año: ----- (número de años sumados por el número de cajas al día)**Alcoholismo:** No ----- Si _____**Frecuencia (OH):**

Día _____

Semana-----

Quincena----

Mensual-----

Intoxicación alcohólica:

Nunca ----- Si -----

Toxicomanías: SI----- NO----

Cristal-----

Marihuana-----

Heroína-----

Cocaína-----

2 o mas-----

Actividad Física: SI___ No—

ALIMENTACION: Numero de días a la semana

	<i>LUNES</i>	<i>MARTES</i>	<i>MIERCOLES</i>	<i>JUEVES</i>	<i>VIERNES</i>	<i>SABADO</i>	<i>DOMINGO</i>
FRUTAS							
VERDURAS							
CEREALES Y LEGUMINOSAS							
PRODUCTOS LACTEOS							
POLLO							
RES							
CERDO							

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Antecedentes de Tuberculosis Nunca----- SI-----

Número de veces que ha sido tratado de tuberculosis -----

Abandonos en el número de tratamiento de tuberculosis -----

Número de recaídas de Tuberculosis-----

Numero de fracasos ----- nunca----

OTRAS PATOLOGIAS:

PADECIMIENTO ACTUAL:

Tiempo de evolución en meses-----

HIPOREXIA	NO-	SI
ASTENIA		
TOS		
FIEBRE		
EXPECTORACION		

EXPLORACION FÍSICA.

VALORACION ANTROPOMETRICA

**Talla en metros: -----Peso en Kg ----- IMC: -----Cintura en cm----- Cadera cm-
-----Muñeca cm----- Circunferencia del brazo-----**

Pérdida de peso en Kg sin gramos----- Peso ideal en Kg sin gramos -----

Pliegues: Pliegue Bicipital: ----- Pliegue tricipital: ----- Pliegue Subescapular: -----

Pliegue Suprailiaco: -----

DATOS FISICOS: lista

Cabello: 1. Delgado, 2.- Opaco, 3.- Cae fácilmente, 4.-Grueso

Piel : 1.- seca 2.- normal

Uñas: 1.- Quebradizas 2.- delgadas

Piezas dentarias:

1.- Cariadas: 2.- Ausentes: 3.- completas: 4.- incompletas 5.- 2 0 MAS

GABITE:**Radiografías Tórax:** Lista

Normal----- Anormal----- Localizada----- Diseminada---

Cavitaciones: Si--- No_____

Numero de cavitaciones-----

Número de Cuadrantes afectados -----

BACILOSCOPIAS:**Negativa****(+)****(++)****(+++)****Cultivo:** Negativo= Positivo=**BIOMETRÍA HEMATICA COMPLETA:**

Hemoglobina en gramos:

Hematocrito:

Leucocitos en decimales:

Albumina en gramos:

EGRESOS:

VIVO-----1 MUERTOS-----2

COMPLICACIONES: NO--- SI-----**NOMBRE DE LAS COMPLICACIONES: LISTA**

