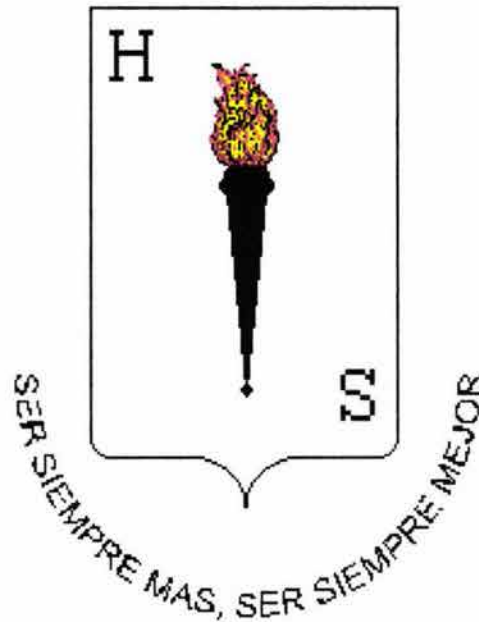


8772/2

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO
CLAVE 8722**



T E S I S

**TUBERCULOSIS PULMONAR EN HOMBRES DE 25 A 30 AÑOS ATENDIDOS EN
NEUMOLOGIA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD**

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

MIRIAM BACA MARTINEZ

M. 708722

MORELIA, MICHOACAN

2003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



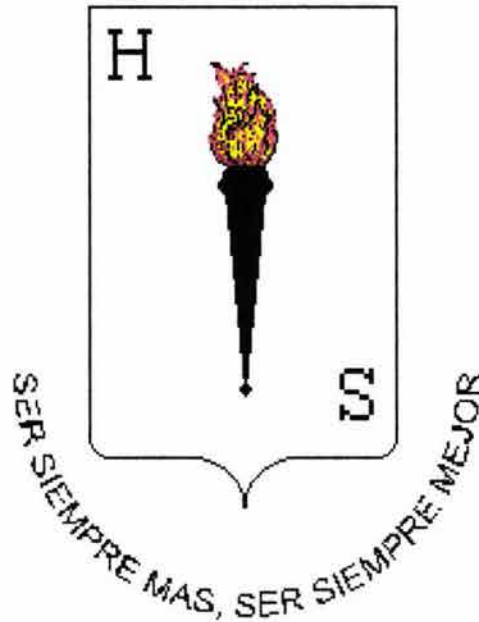
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO
CLAVE 8722**



T E S I S

**TUBERCULOSIS PULMONAR EN HOMBRES DE 25 A 30 AÑOS ATENDIDOS EN
NEUMOLOGIA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD**

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

MIRIAM BACA MARTINEZ

MORELIA, MICHOACAN

AGRADECIMIENTO

En especial le doy un cordial agradecimiento por el esfuerzo a todos los que han impulsado notablemente a desarrollar esta investigación. Por la valiosa retroalimentación para mejorarla y actualizarme a todos los profesores de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

Por otro lado expreso el agradecimiento a la Licenciada Martha Alcaraz Ortega que gracias a ella que nos a motivado para mantenernos vigentes en la escuela tanto en la teoría y en la practica en el hospital ya que a ella hemos logrado el camino un camino abierto y lleno de entusiasmo donde siempre tenemos en cuenta que debemos de valorar a los pacientes y a nosotras mismas ya que ella siempre nos a apoyado en las dificultades

DEDICATORIA

A MIS PADRES :

Gracias, por haberme brindado su apoyo económicamente para la realización de este trabajo, por haberme apoyado en mis estudios , ppor haberme dado la vida y haberme inculcado todos los valores que ahora como persona conozco y los doy a conocer.

A DIOS :

Gracias por brindarme la fortaleza para mseguir adelante, por las veces que e intentado caer y tu me has ayudado a levantarme, gracias a tu apoyo y a la fe que te tengo.

AL ASESOR DAVID MENDOZA ARMAS

Gracias por haberme enseñado desde el principio a entender que era realizar una tesis ya que gracias a usted podemos salir adelante y aprehendimos lo basico para la realización de este trabajo que nos hiba argumentando para realizarla con entusiasmo y confianza para salir adelante.

RESUMEN :

Esta investigación se realiza con medicos, enfermeras y pacientes en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud en el cual comprende conocer cuales son las causas por las cuales da la tuberculosis pulmonar y asi poder fomentar el cuidado que se debe de tener con los pacientes y si cada uno sabe que tiene una consecuencia que es el VIH como una infección de transmisión no solamente es por contacto sexual.

Lo que se pretende hablar en el primer capitulo es sobre los pacientes que requieren una atención adecuada después de estar en los momentos mas criticos con los tratamientos que son fuertes para ellos , pero al final si se atienden a tiempo pueden tener consecuencias no muy dañosas para su bienestar tanto fisico, social y emocional. Para eso se debe crear un programa para poder combatir esa enfermedad que hasta puede causar la muerte a personas que no sepan de esta enfermedad cada uno del personal debe proporcionar diferentes tipos de cuidados , un cuidado especial para estos pacientes es emocional principalmente ya que se sienten un poco aislados de la sociedad.

INDICE

1. Agradecimiento.....	iii
2. Dedicatoria	iv
3. Resumen.....	v
CAPITULO 1	
1.0 El problema	1
1.1 Zona o region de estudio.....	1
1.2 Antecedentes del problema.....	2
1.3 Planteamiento del problema	6
1.4 Variables	8
1.5 Objetivos	11
a) Objetivo General	
b) Objetivo Particular	
1.6 Hipotesis	13

A) Descriptiva	
B) Predictiva	
C) Alternativas	
D) Nulas	
E) Correlacionales	
F) De la investigacion entre grupos	
1.7 Importancia del estudio	16
1.8 Justificacion	17
1.9 Limitaciones del estudio	19
1.9 Viabilidad de la investigacion	20

UNIDAD 2

2.0 Marco Teorico	22
2.1 Tipos de Teorias	27
a) Educativa	
b) De la Comunicación	
c) Humanistica	
d) Psicoanalitica	
e) Corriente Pedagogica	
f) Realismo	
g) Idealismo	
h) Concepcion filosofica de la educacion	
i) Corriente Pedagogica	

2.2 Teorías del trabajo de investigación	37
--	----

CAPITULO 3

3.0) Metodo.....	84
3.1) Tipos de Metodos.....	86
a) Analítico	
b) Sintético	
c) Deductivo	
d) Inductivo	
3.2 Tipo de investigaciones	92
a) Exploratorio	
b) Descriptivo	
c) Correlacional	
d) Exploratoria	
3.3 Diseño de la investigación	94
A) Experimental	
B) No exploratoria	
3.4 Muestra	96
A) Probabilística	
B) No probabilística	

3.5 Formula	100
3.6 Poblacion	102
3.7 Instrumentos	103
A) Entrevistas	
B) Observacion	
A) Cualitativa	
B) Cuantitativa	
C) Cuestionario	
D) Encuesta	
3.8 Selección de muestra	112
A) Tombola	
B) Numeros aleatorios	
C) Recoleccion de datos	
D) Calculo de confiabilidad	
3.9 Interpretacion de las graficas	115

CAPITULO 4

4.0 Cuestionario	123
4.1 Poblacion de estudio	130
4.2 Resultados de graficas	134

INDICE DE FIGURAS :

NO.	PREGUNTA	PAGINA
1	1	141
2	2	141
3	3	142
4	4	142
5	5	143
6	6	143
7	7	144
8	8	144
9	9	145
10	10	145
11	11	146
12	12	147
13	13	147
14	14	148
15	15	148
16	16	149
17	17	149

18	18	150
19	19	150
20	29	151
21	21	22
22	22	152
23	23	152
24	24	153
25	25	153
26	26	154
27	27	154
28	28	155
29	29	156
30	30	156
31	31	157
32	32	157
33	33	158
34	34	158

capitulo 1

1.0 EL PROBLEMA

Es efectuar una investigación para conocer cuales son las atenciones que influye en la conformación de las actividades de la población mencionada hacia las normas, costumbres, formas de interacción y otras modalidades propias de los sectores urbanos.

Según (Hernández, et-al, 2003) es afinar y estructurar mas formalmente la idea de investigación.

1.1 ZONA O REGION DE ESTUDIO

En esta investigación se estudiará el problema en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud que tiene forma de G (porque esta sobre cimientos de una casa antiguo Hospital del Sagrado Corazón de Jesús, en su parte posterior con la calle Eduardo Ruiz y en la parte superior con las instalaciones de la secretaria de salud y en su parte inferior con la calle Ignacio Zaragoza la cual se encuentra la entrada del hospital).

El cuerpo del hospital se compone de Mezanine y dos pisos con un nivel intermedio de los superiores donde se encuentran las salas de quirófano.

El mezanine cuenta con un departamento administrativo, caja, contabilidad, nómina, recursos humanos, compras, secretariado, archivo, lavandería, cocina, comedor médico recepción, sala de espera, jefatura de enfermeras, supervisión, vestidores, laboratorio, farmacia interna, consulta externa, patología, consulta pediátrica, rayos x, mortuario y cochera.

El primer piso cuenta con: obstetricia general, medicina interna mujeres, cunero, unidad de cuidados intensivos neonatales, almacén, costurero, obstetricia privada, unidad toco-quirúrgica.

El segundo piso cuenta con: clínica privada, aislados, neurocirugía, medicina interna hombres, quirófano, terapia intensiva, hemodiálisis.

En su parte superior se encuentra banco de sangre, pediatría, y en una ala de lavandería se encuentra el pabellón de psiquiatría.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el pasado cuando el hombre empezó a domesticar los animales, era frecuente que estos ocuparan de las plantas baja de las viviendas, como fuente de calor, mientras las familias habitaba en la planta superior. Así fue como se crearon las condiciones favorables para la transmisión de las enfermedades por vía aérea aunque no era interhumanas. Al aumentar la

densidad de los pobladores de transmisión de tuberculosos se fue creando de populosas ciudades y extensa pobreza de la Europa, fueron los factores que favorecieron el desarrollo de la epidemias conocidas como la gran "peste blanca" en 1869 Jean A. Villermin demostró que la tuberculosis es inoculable; por el mismo años Boehmer y Dettweiler crearon los primeros sanatorios para personas con tuberculosis; en Alemania en 1882 Robert Koch descubre el bacilo productor de la enfermedad e incluso cultiva y prepara la tuberculina antigua.

Carlo Forlanini introduce el método de neumotórax artificial en el tratamiento de la enfermedad en 1892 fue el primer método activo de terapia de esta dolencia. Si Robert Phillip crea en Edimburgo hacia 1889 el primer dispensario antituberculoso seguido en 1902 por Calmette de inaugura el primer dispensario francés en little finaliza con el descubrimiento.

Los hábitos de la historia de la enfermedad y Calmette con su descubrimiento de la vacuna antituberculosa, a Von Pirquet creador de la antirreacción a la tuberculina que Koch había preparado cutirreacción, a Weillmalle que en 1921 aplico por primera vez la vacuna de la BCG en el ser humano y finalmente a Waksman, el descubridor de la Estreptomycin en 1944, primer antibiótico eficaz contra la tuberculosis.

En el 2001 la tuberculosis en América Latina entre 0.0001 en Barbados, 0.160 en Perú, en América del Norte entre 0.0006 en Estados Unidos y 0.0007 en Canadá, en África entre 0.014 en Seycheles y 0.694 en Djibouti, en Asia entre 0.006 en Jordania y 0.0196 en Filipinas, en Rumania, en Oceanía entre 0.006 en Australia y 0.278 en Papua en Nueva Guinea.

En la actualidad es utópico pensar en la erradicación de la tuberculosis a corto plazo. Se estima que con una incidencia anual de bacilífero un millón de habitantes alcanzaría la fase de eliminación y con una incidencia anual de un vacuínífero en diez millones de habitantes se podría considerar virtualmente erradica. Sin embargo, estas cifras están muy lejos todavía de las actuales.

En 1965 existía en España una mortalidad de tuberculosis de 24 casos por 100.000 habitantes y una prevaencia estimada de 450 casos por 100.000 habitantes. Y la mortalidad de 7.5/100.000 habitantes. En aquel entonces existía además una gran subnotificación.

En los años 80, se temió de la pandemia del VIH hiciera surgir la tuberculosis pulmonar en nuestro país. Esto fue así durante dicha década y principios de los años 90. se considero que se trataba de un importante problema de salud pública, ya que la incidencia de los casos de VIH en nuestro país era muy superior a la del resto de los países de nuestro entorno. Sin embargo, el porcentaje de los casos de tuberculosis pulmonar diagnosticado en sujetos de VIH, experimento una disminución significativa a finales de los 90.

Así, en el año 1995, año previo al periodo que se centra en nuestro estudio la incidencia anual de tuberculosis pulmonar estimada en nuestro país fue de 38.48 en 100.000 habitantes, de los que el 17.7% eran de tuberculosis pulmonar.

Para conseguir un mejor control de la tuberculosis pulmonar se han desarrollado los planes de prevención y control de tuberculosis pulmonar, en competencia con las comunidades autónomas y coordinados por el ministerio de sanidad. La incidencia en el área de estudio fue de 26.8 casos en 100.000

habitantes en 1996 y de 14.9 casos en 100.000 habitantes en el 2001. el declive medio anual encontrado en la incidencia de tuberculosis pulmonar en este periodo fue de 8.88%. existe una clara diferencia entre los periodos 96-99 y 99-2001, mientras que en el primero el declive medio anual encontrado fue de un 15.42% en el segundo se produjo un incremento del 1.73 anual. Por lo contrario se objetiva en un aumento del numero de casos notificados en emigrantes durante este periodo.

En el año 1996 los casos en este grupo presentaban un 5.6% del total, mientras que en el año 2001 supusieron un 25%, por lo general la proporción de los casos de tuberculosis pulmonar en emigrantes ha aumentado mas de 4 veces los últimos 6 años.

En cuanto a los factores de riesgo de reactivación de tuberculosis pulmonar(Alcoholismo, diabetes, inmunodepresión, silicosis y neoplásica), en una media del 5.7% del total de casos notificados presentaba a menos uno de estos factores.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 Definición propia

Significa estructurar y especificar el problema para poder estar en la posibilidad de poder formular una hipótesis que orienta una investigación.

1.3.2 Interpretación por otros autores

(Hernández, ET. AL, 2003) dice que es afirmar y estructurar mas formalmente la idea de investigación.

(Medina, 1988) Lo define como una comprensión de las actividades que deben realizarse para especificar el problema y estar en posibilidad de formular la hipótesis que orienta la investigación.

(García, 1963) el se basa en 3 factores que ayudaran al investigador a identificar el problema que posiblemente tenga mayor importancia para las futuras actividades de su organización los cuales son la extensión del problema, gravedad del problema y alternativas para solucionar el problema.

(Soriano, 2002) Lo define como afinar y estructurar mas formalmente el problema de las investigaciones y objetivo, preguntas, la tificación deben hallar la investigación ver si da la realidad.

Ya una vez analizadas y comprendidas las definiciones de los autores se esta de acuerdo y se coincide con la teoría de Hernández et, al.

Por lo contrario se objetiva en un aumento del numero de casos notificados en emigrantes durante este periodo.

En el año 1996 los casos en este grupo presentaban un 5.6% del total, mientras que en el año 2001 supusieron un 25%, por lo general la proporción de los casos de tuberculosis pulmonar en emigrantes ha aumentado mas de 4 veces los últimos 6 años.

En cuanto a los factores de riesgo de reactivación de tuberculosis pulmonar(Alcoholismo, diabetes, inmunodepresión, silicosis y neoplásica), en una media del 5.7% del total de casos notificados presentaba a menos uno de estos factores.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Significa estructurar y especificar el problema para poder estar en la posibilidad de poder formular una hipótesis que orienta una investigación.

(Hernández, ET. AL, 2003) dice que es afirmar y estructurar mas formalmente la idea de investigación.

(Medina, 1988) Lo define como una comprensión de las actividades que deben realizarse para especificar el problema y estar en posibilidad de formular la hipótesis que orienta la investigación.

(García, 1963) el se basa en 3 factores que ayudaran al investigador a identificar el problema que posiblemente tenga mayor importancia para las futuras actividades de su organización los cuales son la extensión del problema, gravedad del problema y alternativas para solucionar el problema.

(Soriano, 2002) Lo define como afinar y estructurar mas formalmente el problema de las investigaciones y objetivo, preguntas, la tificación deben hallar la investigación ver si da la realidad.

Ya una vez analizadas y comprendidas las definiciones de los autores se esta de acuerdo y se coincide con la teoría de Hernández et, al.

El planteamiento del problema es tener una idea a cerca de lo que es una investigación y afirmar formalmente una idea.

1.3.1 PROBLEMAS O PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las formas en que se puede ayudar a una persona con tuberculosis pulmonar?

1. el propósito es conocer su estilo de vida y su alimentación.
2. valorar a la persona para saber si requiere algún programa de ayuda .

3. como saber porque el hombre de 25-30 años se le presenta la tuberculosis pulmonar.
4. el propósito es saber si está de acuerdo en el apoyo que le brindó la familia para una rápida recuperación.
5. el propósito es conocer si convive con alguna personas que tenga tuberculosis pulmonar.
6. conocer si es alcohólico y adicto a las drogas.
7. el propósito es ayudar a personas con tuberculosis pulmonar para su recuperación.
8. conocer si hay una vacuna para personas que puedan prevenir la tuberculosis pulmonar

1.4 VARIABLES

Una variable es una característica que conciste en darle valor a los individuos, sociedades y grupos, el cual se puede medir o manipular según la clase, categoría, sexo, religion, ocupacion, estado civil, atributo ; esto le da valor propio a la investigacion

relacionándose una otras, formando parte de la hipótesis en los diferentes enfoques de la investigación.

Según (Hernández, idem) propiedad que tiene una variación porque puede medirse u observarse:

- Puede medirse en varias modalidades diferentes.
- En grados de magnitudes y medidas a lo largo de un continuo.
- Puede estar ausente en sociedades, personas o grupos.

En esta investigación la variable es un elemento que puede mostrar diferentes valores. Una investigación intenta describir la variable que estudia un busca relación con otra variable.

Es un elemento que puede tener varios valores en una investigación donde se intenta describir una variable que se estudia para buscar la relación con otra variable.

Las variables se dividen en varios tipos:

La variable independiente debe entenderse como el elemento (fenómeno-situación) que explica, condiciona o determina la presencia de otro.

La variable dependiente puede definirse como el elemento(fenómeno-situación) explicando que esta en función de otro.

La variable intercurrente o intervente es le elemento que puede estar presente entre la variable independiente y la dependiente, es decir, incluye la aparición de otro elemento pero en forma indirecta.

1.1.2 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN QUE SE ENTIENDE POR VARIABLE X.

Variable X (independiente)	Variable Y (dependiente)
Tuberculosis	Estado del paciente

1.5 Objetivo

Según (Hernández , idem) tiene la finalidad de señalar a lo que aspira en la investigación que deben expresarse con claridad ya que son las guías de estudio.

Según (Rojas Soriano, 2001) tienen que expresarse con claridad par evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser susceptibles de alcanzarse.

Son las aportaciones que van a derivar en un estudio estos objetos deben ser congruentes con el planteamiento del problema y deben estar bien fundamentados.

Los objetivos son todos los que deben expresar y derivar la claridad de los objetos para evitar una desviación ya que tienen que ser congruentes con el planteamiento del problema y deben estar fundamentados.

Los objetivos se dividen en:

OBJETIVO GENERAL

Proponer y realizar un programa sobre las complicaciones de tuberculosis pulmonar en pacientes masculinos de 25 – 30 años atendidos en Neumología en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

OBJETIVO PARTICULAR

Que las alumnas tengan un manual de apoyo sobre la tuberculosis pulmonar.

- Que las alumnas analicen la etiología de la tuberculosis pulmonar.
- Analizar si la tuberculosis pulmonar tiene un tratamiento.
- Revisar las teorías de la tuberculosis.
- Analizar si hay un medio de prevención de la tuberculosis
- Analizar si conviven con personas que padezcan tuberculosis pulmonar
- Analizar y comprender a las personas con tuberculosis pulmonar.
- Conocer como dar apoyo emocional a las personas con tuberculosis pulmonar.

1.6 HIPOTESIS

1.6.1 Concepto de hipótesis

Según (Hernández et-al, 2003) es una guía de investigación que indica que estamos buscando o tratando de probar, o se define como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formados a manera de proposiciones.

Son las guías del problema que vamos a investigar y planean explicaciones tentativas del fenómeno estudiado.

Son una guía que deben planearse y tener explicaciones comprobar o definir explicaciones tentativas de un fenómeno investigado.

Hay varios tipos de hipótesis que son:

HIPÓTESIS DESCRIPTIVA: son las que involucran una sola variable.

HIPÓTESIS PREDICATIVA : predice la naturaleza en relación entre las actividades que se van a estudiar.

HIPÓTESIS ALTERNATIVAS: son probabilidades alternas a la hipótesis de la investigación nula.

HIPÓTESIS NULA: predice que no hay diferencia o relación entre las Variables que no pueden ser debidas exclusivamente al azar.

HIPÓTESIS CORRELACIONALES: especifican las relaciones entre variables. Corresponden a estudios correlacionales y pueden establecer asociación entre dos o más variables.

HIPÓTESIS CAUSAL: es una estructura científica que con fundamento el conocimiento científico trata de explicar a cerca de la dependencia causal entre dos o más variables del objeto de investigación.

HIPÓTESIS DE LA DIFERENCIA ENTRE GRUPOS: estas hipótesis se formulan en las investigaciones cuya finalidad es comparar grupos.

La hipótesis es de origen griego, donde significa poner abajo, semejante a la acepción de término latín "suposition" y del castellano "suposición". Hoy en día se entiende como una afirmación razonada objetivamente sobre la propiedad de algún fenómeno o sobre alguna relación funcional entre las variables (DIETERICH, 1990. p

si se aplican medidas preventivas en la tuberculosis pulmonar entonces disminuye la morbi-mortalidad.

INDICADORES	
Variable x	variable Y
<p>Tuberculosis -concepto de tuberculosis -que es un programa -teorías de la tuberculosis pulmonar. -características tuberculosis</p>	<p>Estado del paciente -tecnicas -manuales -atencion de acuerdo a ttuberculosis pulmonar -manejo de acuerdo al paciente con tubercu- losis pulmonar</p>

Elementos de la hipótesis

- 1.- Las unidades de análisis, que puedan ser losa individuos, grupos, viviendas, instituciones, etc.

2.- Las variables, las características o propiedades cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis.

La hipótesis de esta investigación es de tipo casual ya que trata de explicar la relación de dependencia causal entre dos o mas variables.

1.7 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Es importante llevar a cabo esta investigación ya que va a tratar de aportar un conocimiento nuevo a las alumnas para que sepan como deben de atenderse las personas con tuberculosis en el hospital de nuestra señora de la salud.

Servirá de apoyo para las enfermeras como a las familias que tengan un familiar con tuberculosis pulmonar ya que existirá un menor porcentaje de probabilidad del daño de tuberculosis pulmonar, así como ayudar a tener una estabilidad psicológica, económica y social.

Será el umbral de nuevas inquietudes que dará paso a la realización de nuevas y mejores investigaciones y de esta manera se verá un beneficio para la población en general.

1.8 JUSTIFICACION

1.8.1 Concepto de justificación

Según (Hernández, et-al, 2003) indica el porque de la investigación exponiendo sus razones.

Algunos criterios para evaluar el potencial de una investigación son los siguientes:

- Convivencia ¿para que sirve la investigación
- Relevancia social ¿quiénes se beneficiaran con los resultados de la investigación?
- Implicaciones practicas ¿ayudara a resolver algún problema real?
- Valor teórico: se refiere si con la investigación se lleva el vacío de conocimiento ¿qué se espera saber con los resultados que no

se conocieran antes? ¿puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios?

- Utilidad metodológica ¿ayudara a la definición de un concepto, ambiente o analizar datos?

Lo que se acaba de abordar desde luego es muy difícil que una investigación pueda responder positivamente a todas las interrogantes.

Los primeros cuidados de una persona con tuberculosis pulmonar pueden ser críticos y se requieren de una atención en neumología; ya que en el modo en que se den los cuidados determinara la calidad de vida en una persona con tuberculosis pulmonar que determinara la calidad de vida de un paciente.

El motivo de esta investigación se lleva acabo para obtener mayor capacidad para realizar investigaciones adquiriendo nuevos conocimientos y valorar la importancia que tiene el conocer a fondo la enfermedad de la tuberculosis pulmonar y la influencia que tiene sobre las demás personas.

Las personas con tuberculosis se verán beneficiadas las estudiantes de enfermería como el personal de enfermería para

que sepan el papel importante que tiene en sus manos, se verá la necesidad de mejorar la calidad de atención.

A la población en general ya que si se beneficia una o más familias esto se verá proyectado a la sociedad observándose una mejor calidad de vida, abarcando el ambiente social, cultural y emocional.

Además de esto se mejorará la atención de personas con tuberculosis, adquiriendo capacidades.

Así mismo será el umbral a muchas inquietudes y así tendré la necesidad de seguir investigando y aclarar muchas dudas que están presentes.

1.9 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Tiempo disponible para elaborar el trabajo de investigación.
- Falta de experiencia para investigar adecuadamente.

- Desconocimiento de las principales formas de redactar.
- Falta de material didáctico
- Desde el punto de vista económico tuve dificultades para consultar temas de importancia

1.10 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Según (Hernández, et- al, 2003) es la factibilidad en la realización de un estudio en cuanto a la disponibilidad de recursos.

En la investigación la viabilidad quedo de la siguiente manera:

Es variable llevar a cabo esta investigación ya que como estudiante de enfermería es posible investigar y estar en contacto con el problema a investigar, ya que se puede hacer consulta de tipo documental y de campo.

capitulo II

2.0 MARCO TEORICO

Es un instrumento fundamental de carácter conceptual que tiene como objetivo proporcionar validez y coherencia en la búsqueda de soluciones y respuestas que presenta la investigación, “ así mismo el marco teórico implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes que consideren validos para el encuadre del estudio “ (HERNANDEZ, 64).

El marco teórico implica analizar teorías investigaciones y antecedentes que consideren validos para el encuadre del estudio (parafrasear), no es sinónimos de teorías.

Por lo tanto para entender de una manera mas clara es necesario aclarar ciertos aspectos, de los cuales podemos mencionar el concepto de epistemología (del griego, Episteme, “ conocimiento, logos, teoría), rama de la filosofía que trata de los problemas filosóficos que rodean a la denominada teoría del conocimiento.

En el marco teórico existen diferentes funciones que son :

- 1.- Ayuda a prevenir errores que han cometido en otros estudios.
- 2.- Orienta sobre como barra de orientarse el estudio.

3.- Ampliar el horizonte del estudio o guía al investigador para que se centre en su problema, evitando desviaciones del planteamiento original.

4.- Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que mas tarde habrán de someter a prueba en la realidad.

5.- Inspira nuevas líneas y áreas de la investigación

5.- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

La elaboración del marco teórico comprende dos etapas :

A) La revisión de la literatura comprende :

- La adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica o de referencia.
- Para realizar el marco referencial se requiere manejar tres niveles de información.

A) Primer nivel : Manejo de las teorías generales y los elementos teóricos particulares sobre el problema.

B) Segundo nivel : Analizar la información empírica secundaria o indirecta proveniente de distintas fuentes, revistas, periódicos, etc .

C) Tercer nivel : Implica el manejo de información empírica primaria o directa obtenida mediante un acercamiento con la realidad, a través de guías de observación y de entrevistas a informantes claves.

Proviene del latín *scientia* que significa "saber". Entonces se podría decir que la ciencia es el conjunto de lo que sabe por haberlo.

Aprendiendo mediante una continuada actividad mental, para tener ciencia hay que abarcar al menos todo el sistema de conocimientos, para tener saber que basta con poseer mas conocimientos acerca de uno o varios sistemas que tiene el bulbo.

"Es un conjunto de conceptos, definiciones y proposiciones relacionados entre sí, que presentan un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables con el objetivo de explicar fenómenos" (HERNANDEZ,87).

"Teoría es un conjunto de construcciones "conceptos", definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que representan una visión sistemática de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el propósito de explicar y predecir los fenómenos" (KERLINGUER, 2002).

Según Santiago Zorrilla Arena (1970, pagina 36 es un sistema de afirmación de fenómenos, se refiere a una serie de proposiciones o aseveraciones lógicamente interrelacionadas que empíricamente tienen sentidos.

El uso de la teoría debe ser consistente en el enfoque elegido para la investigación. Los investigadores cuantitativos basándose en las teorías disponibles desde el inicio de su estudio, generan hipótesis que contienen variables medidas, las cuales se someten a prueba desde su enfoque. La teoría y literatura se utilizan de manera deductiva.

La función más importante de una teoría es explicar decir porque, como y cuando ocurre un fenómeno.

Una teoría puede tener mayor o menor perspectiva. Hay teorías que abarcan solo ciertas manifestaciones del fenómeno.

La segunda función consiste en sistematizar o dar orden al conocimiento sobre un fenómeno a una realidad, conocimiento que en muchas ocasiones es disperso y no se encuentra organizado.

Otra función de la predicción, es decir tener diferencias a futuro sobre como se va a manifestar u ocurrir un fenómeno dadas a ciertas condiciones.

Para la explicación y predicción de cualquier fenómeno o hecho de la realidad se requiere la concurrencia de varias teorías, una para cada aspecto de hecho.

A) La estructura lógica aspira o forma

Las generalizaciones o proposiciones relativas a la modelación del mundo empírico.

Supuestos relativos al modo científico y a la naturaleza de los datos.

Según GOE y Hato (2003), es un instrumento de la ciencia y para esto lo define de la siguiente manera :

1) Ofrece un esquema conceptual a través del cual los fenómenos son relevantes sistematizados, clasificados e interrelacionados.

2) Resume los hechos en las generalizaciones empíricas y sistemas de generalizaciones.

3) Señala las lagunas que existen en nuestro conocimiento.

CRITERIOS PARA EVALUAR UNA TEORIA

1.- Capacidad de descripción, explicación y predicción.

2.- Consistencia lógica

3.- Fructificación (heurística)

5.- Parcimonia

1.- Una teoría debe de ser capaz de describir o explicar el (los) fenómenos a que hace referencia. Describir implica varias cuestiones : definir el fenómeno , sus características y componentes, asi como definir las condiciones y los contextos en que se presentan las distintas maneras en que llega a manifestarse.

2.- Una teoría debe ser lógicamente consistente, es decir las proposiciones que integran deberán estar interrelacionadas (no puede contener proposiciones sobre un fenómeno que no estén relacionad entre si) , ni caer en contradicciones intensa o coherencias.

3.- La perspectiva se refiere al nivel de generalidad. Una teoría posee mas perspectiva cuando mayor cantidad de fenómenos que explique y mayor numero de aplicaciones que admita.

4.- La fructificación es la capacidad que tiene una teoría de generar nuevas interrogantes y descubrimientos.

Las teorías que originan en mayor medida, la búsqueda de nuevos conocimientos son las que permiten que una ciencia avance. Este criterio es de interés para la perspectiva cualitativa.

5.- Una teoría parsimoniosa es una teoría simple, sencilla, indudablemente las teorías pueden explicar uno o varios fenómenos en unas cuantas proposiciones sin omitir aspectos son mas útiles que necesitan un gran numero de proposiciones para ello.

TEORIA EDUCATIVA

Epistemología :

Epistemología (del griego, písteme, “ conocimiento”, logos, “ teoría “), rama de la filosofía que se trata de los problemas fisiológicos que rodean a la denominada teoría del conocimiento. La epistemología, se ocupa de la definición del saber y de los componentes relacionados, de las fuentes, de los criterios, de los tipos de conocimiento posible y del grado con el que cada uno resulta cierto, asi como de la relación exacta entre el que conoce y el objeto conocido.

TEORIAS DE LA COMUNICACION

En el transcurso de las ultimas décadas de la motivación ha venido jugando un papel cada ves mas importante en las teorías del aprendizaje y de la personalidad. Debido a que existen muchas teorías de las motivaciones cada una de las cuales requiere prolijas explicaciones, vamos a considerar solamente los conceptos mas importantes de las teorías asociacionista y cognoscitivas del aprendizaje de las teorías psicoanalíticas y humanísticas y de la personalidad, las cuales se describirán a continuación.

TEORIAS DEL APRENDIZAJE:

A) TEORIA HUMANISTICA

“ Para Maslo (1970) la motivación era trascendental importancia en el estudio de la personalidad; aceptaba la idea de que algún comportamiento humano fuera motivado por la satisfacción de las necesidades biológicas pero rechazaba enérgicamente la aseveración de que cualquier motivación humana pudiera explicarse en función de los conceptos de privación.

Asi pues Maslo presento una jerarquía de necesidades en orden jerárquico son:

- A) Fisiológicas
- B) De seguridad
- C) De amor y pertinencia
- D) Estimación
- E) Autorrealización
- F) Conocimiento
- G) Necesidades estéticas

Según Maslo la jerarquía de necesidades es importante pues normalmente tiene que satisfacerse en el orden indicado, es decir, que las necesidades fisiológicas tienen que satisfacerse antes de las necesidades de seguridad y las necesidades de seguridad antes de las de amor y pertenencia.

B) TEORIA PSICOANALITICA:

La teoría psicoanalítica tiene su origen en Freud (1900), La teoría psicoanalítica hace énfasis en las primeras experiencias de la infancia como determinantes principales de la personalidad del individuo durante toda su vida.

Otro concepto fundamental de las teorías Freudianas los individuos no entienden porque se comportan de determinada manera y además, en muchas ocasiones no son capaces de reconocer cuales son los motivos verdaderos y fundamentos de represión que significa una acción mental por la cual se confía al inconsciente los motivos o los pensamientos como un medio de evitar la necesidad de manejarlos dentro de un nivel consciente.

La teoría psicoanalítica también trata muchas otras materias de la personalidad, como el desarrollo del ego y de habilidad de las personas para enfrentarse a conciencia con situaciones de la vida real.

C) CORRIENTE EDUCATIVA

Teoría de la realidad y del conocimiento que atribuye un papel clave a la mente en la estructura del mundo percibido. A lo largo de la historia de la filosofía se puede distinguir diferentes aplicaciones y definiciones. En su forma más radical y, muchas veces rechazada, es equivalente al solipsismo, un punto de vista que afirma que la realidad se deriva de la actividad de la propia mente y que nada existe fuera de uno mismo.

Sin embargo, de una forma habitual, el idealista reconoce por completo el mundo externo o natural, y evita afirmar que este puede reducirse al mero hecho de pensar.

Para los idealistas, por otro lado, la mente actúa y es, de hecho, capaz de hacer existir cosas que de otro modo no sería posible como la ley, la religión, el arte o las matemáticas y sus afirmaciones son más radicales al afirmar que los objetos percibidos por una persona se ven afectados hasta cierto punto por la actividad mental: si un estudio sobre el mundo real pretende ser científico es básico tener en cuenta este hecho.

Platón, un remoto precursor del idealismo, postulaba la existencia de un universo de las ideas o formas que se reflejan de forma imperfecta como los diferentes objetos que se perciben en la experiencia común. Sostenía que estas formas o ideas no solo son más inteligibles con claridad, sino también más reales que sus reflejos transitorios y en esencia ilusorios.

El clérigo y filósofo Irlandés del siglo XVIII Juerguee Berkeley pensaba que todos los aspectos de aquello que una persona percibe son en realidad deducibles a las ideas presentes en su mente. El observador no hace que existan los objetos externos, sino que su idea cierta es introducida a la mente humana de mando directo por Dios.

El filósofo Alemán del digno XVIII Imane Kano perfecciono con gran intensidad el idealismo a traves de luz análisis critico sobre los limites del conocimiento acequiadle para el ser humano. Kano sostenía que todo lo que se pueda saber de las cosas es la forma en como se manifiesta la experiencia, no hay modo de averiguar lo que en esencia en si misma. Sin embargo, también consideraba que los principios básicos de la ciencia se basan en la estructura de la de la mente mas que el mundo.

El filósofo Alemán del siglo XIX Jorge Wilhem Fridrich Hegel consideraba incorrecta la teoria de Kant que presenta como inevitable la ignorancia humana sobre la verdadera naturaleza de las cosas. Hegel defendia la intelgibilidad ultima de todo lo que existe, tambien pensaba que los mayores logros del espiritu humano (la cultura, la ciencia, la religion y el Estad) no son resustados de procesos mentales determinados por via natural, sino que son concebidos y atenedos por la dialectica, la actividad del intelecto libre y reflexivo. Otras variantes del pensamiento idealista pudeden encontrarse en las obras de los Alemanes del siglo XIX Johann.

Gottlieb Fichte y Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling, del ingles del siglo XIX Friencis Herbert Bredley, de los estadounidense del siglo XX Benedetto roce.

A) REALISMO

La filosofía moderna, el término realismo se aplica a la doctrina que se manifiesta que los objetos comunes percibido por los sentidos, es contrario al idealismo del filósofo como George Berkeley o Immanuel Kant. En su forma externa, llamado a veces realismo ingenuo, se piensa que las cosas percibidas por los sentidos son el rigor que los parece ser. En versiones más complejas, a veces denominadas como realismo crítico, se da alguna explicación de relación entre el objeto y el observador que tiene en cuenta la posibilidad de que tengan lugar ilusiones, alucinaciones y otros errores de la percepción.

En la filosofía medieval, en término realismo hacia referencia a una posición que consideraba las formas platónicas, o conceptos universales, como reales. Esta posición se llama ahora realismo platónico.

En la filosofía de Platón, un nombre común, como se refiere a la naturaleza real del objeto, sugerida por su definición, y esta naturaleza ideal tiene una existencia metafísica independientemente de los objetos particulares de esta clase. Así, la circularidad existe aparte de los círculos particulares, la justicia, independientemente de los individuos o Estados justos particulares, y la idea de cama, independientemente de las camas particulares.

En la edad media, esta posición fue defendida frente al nominalistas, que negaba la existencia de tales universales. Los nominalistas afirmaban de que muchos objetos llamados por único nombre no comparten nada sino solo dicho nombre.

El término medio entre estas posiciones incluía el idealismo moderado, que afirmaba que los universales existen en los objetos del mismo tipo pero no independientes de ellos. Y en el conceptualismo, que mantenía que los universales podía existir con existencia de los objetos de un tipo particular, pero solo una idea en la mente, no como la identidad metafísica que existe en sí misma.

CONCEPCION FILOSOFICA DE LA EDUCACION

Durante el siglo V a C, los sofistas griegos cuestionaron la posibilidad de que hubiera un conocimiento fiable y objetivo. Por ello, uno de los principales sofistas, Geórgicas, afirmó que nada puede existir en la realidad, que algo que existe no puede conocer, y que si su conocimiento fuera posible, no se podía comunicar.

Otro importante sofista, Pitágoras, mantuvo que ninguna opinión de una persona era correcta que de la otra, porque cada individuo es juez de su propia experiencia. Platón, siguiendo a su maestro ilustre maestro Sócrates, intento contestar a los sofistas dando por sentado la existencia de un mundo de " formas" o " ideas ", invariables e invisibles, sobre la que es adquirir un conocimiento exacto y certero.

En el famoso mito de la caverna, que aparece en uno de sus principales diálogos.

La republica, Platón mantenía que las cosas que uno va a ver y va a palpar son sombras, copias imperfectas de las formas puras que estudia la filosofía. Por lo siguiente, el razonamiento abstracto que proporciona un conocimiento verdadero, mientras que la percepción facilita opiniones vagas e inconsistentes.

Concluyo que la contemplación filosófica del mundo de las ideas es el fin mas elevado de la existencia humana.

Aristóteles siguió a Platón a considerar que el conocimiento abstracto es superior a cualquier otro, pero discrepo en cuanto al método apropiado para alcanzarlo. Aristóteles mantenía que casi todo el conocimiento se deriva de la experiencia . El conocimiento se adquiere ya sea por vía directa, con la abstracción de los rasgos que definen a una especie, o forma indirecta, deduciendo nuevos de aquellos ya sabidos, de acuerdo con las reglas de las lógicas.

La observación cuidadosa y la abstracción de los rasgos que definen a una especie o forma indirecta, deduciendo nuevos datos de cáelos ya sabidos, de acuerdos con la reglas de las lógica.

La observación cuidadosa y la adhesión estricta a las reglas de la lógica, que por primera vez fueron expuestos en forma sistemática por Aristóteles, ayudarían a superar las trampas teóricas que los sofistas habían expuesto.

Las escuelas del estoicismo y del epicureismo consideraron con Aristóteles en que el conocimiento nace de la percepción, pero al contrario que Aristóteles y Platón mantenía que la filosofía debería ser considerada como una guía práctica para la vida y no como un fin para sí misma.

Después de varios siglos de declive del interés por conocimiento racional o científico, Santo Tomás de Aquino (máximo representante del escolasticismo) y otros filósofos de la edad media ayudaron a devolver la desconfianza en la razón y la experiencia, combinando los métodos racionales y la fe en un sistema unificado de creencias.

Tomás de Aquino coincidió con Aristóteles en considerar la percepción como el punto de partida de la lógica como el procedimiento intelectual para llegar a un conocimiento fiable de la naturaleza pero estimo que la fe y la autoridad de la Viñilla era la principal fuente de la creencia religiosa.

C) CORRIENTE PEDAGOGICA

Pediatría Negra

Denominación que las tendencias a los malos tratos físicos y psíquicos, desde las torturas solapadas a las mas diversas formas de abandono a la que se somete el niño en nuestra sociedad actual. Los niños torturados o paliados fueren ocultación pertinaz en otras épocas, y es asombrosa la extensión histórica que ha tenido el sadismo contra la niñez en sociedades aparentemente cultivada.

A) PEDAGOGIA OPERATORIA

“ La pedagogía operatoria ayuda al niño para que se contribuya sus propios sistemas de pensamiento. Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus trabajos escolares, no son considerados como faltas sino como pasos necesarios en su proceso constructivo” (Encarta 2002 p, 43).

La construcción intelectual no se realiza en el vacío sino en relación con su mundo circulante, y por esta enseñanza la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño, partiendo de sus propios intereses. Debe introducir un orden y establecer relaciones entre los hechos físicos, afectivos y en su entorno.

El lenguaje, etc , no son finalidades en si mismas sino en instrumentos de los que el niño se vale para satisfacer sus necesidades de comunicación y su comunicación intelectual, y por ello debe reconocerlos y utilizarlos, pero su aprendizaje no se hace desligado . Las materias escolares como las matemáticas, ando de una finalidad.

La pedagogía operatoria estudia esta génesis individual y colectiva para favorecerla y desarrollarla al igual que los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo infantil.

El pensamiento operatorio formal y del pensamiento científico

El pensamiento operatorio formal es teóricamente, el pensamiento propio del adulto, y sin duda alguna el que caracteriza el razonamiento científico.

Todo el conocimiento científico es el resultado de un largo proceso que a tratado a veces siglos en elaborarse, del cual, si juzgamos a partir de cómo se transmiten en la mayoría de los centros de enseñanza, parece que solo nos haya sido llegado a su resultado final, como si fuéramos los herederos de un preciado producto cuyo procedimiento de fabricación nos fuera desconocido.

D) TEORIAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

La medicina esta en duda con las universidades alemanas y los descubrimientos científicos que desterrad las remisiones la teoría tradicional que aun persistían

Medicina (del latín, medicina palabra derivada de mederi que significa 'curar, cuidar, medicar'), ciencia y arte que trata de la curación y la prevención de la enfermedad, así como del mantenimiento de la salud.

El conocimiento de la práctica médica prehistórica procede de la paleopatología, o estudio de las pictografías que mostraban las técnicas médicas, de los cráneos y esqueletos, así como de los instrumentos quirúrgicos de las sociedades antiguas y contemporáneas no tecnológicas. A pesar de que dicho estudio concierne a la antropología, algunas de estas

prácticas han sobrevivido hasta los tiempos modernos, lo que justifica su consideración en la historia de la medicina

Las enfermedades graves tuvieron especial interés para los hombres primitivos a pesar de que no podían tratarlas. Dividían la génesis de la enfermedad en dos categorías, cada una de ellas con una variedad de terapias que se excluían mutuamente. Los primeros y más numerosos eran los procesos atribuidos a la influencia de demonios malévolos, a quienes se achacaba la proyección de un espíritu ajeno, una piedra o un gusano dentro del cuerpo del confiado paciente.

Estas enfermedades debían atajarse mediante conjuros, danzas, sacrificios, hechizos, talismanes y otras medidas. Si al final el demonio entraba dentro del cuerpo de su víctima, por falta de precauciones o a pesar de ellas, todos los esfuerzos se centraban en convertir en inhabitable el cuerpo para el demonio con apaleamientos, torturas o haciendo morir de hambre al paciente.

El espíritu ajeno se podía echar con pociones que provocaban un vómito violento o se expulsaba a través de un agujero realizado en el cráneo. Este último procedimiento, denominado trepanación, fue también un remedio para la locura, la epilepsia y el dolor de cabeza.

Sin embargo, las terapias aplicadas en las incapacidades resultaron más eficaces. En las sociedades primitivas se practicaron técnicas quirúrgicas como la limpieza y el tratamiento de heridas por cauterización, cataplasmas y suturas, reducción de luxaciones y fracturas, con uso de férulas (o tablillas). Otras terapias adicionales incluían purgas, diuréticos, laxantes, eméticos y enemas.

El mayor logro de la época fue el uso de extractos de plantas, cuyas propiedades narcóticas y estimulantes se iban descubriendo poco a poco. Se demostraron tan eficaces que incluso hoy se siguen utilizando. La digitalina, un estimulante cardíaco extraído de la dedalera (género *Digitalis*), es sin duda el más conocido.

Antes del advenimiento de la más avanzada medicina griega en el siglo VI a.C., ya existían en diversas sociedades sistemas precientíficos de medicina, basados en la magia, remedios populares y cirugía elemental.

En la medicina egipcia se distinguen dos tendencias, la mágicorreligiosa, que incorpora elementos muy primitivos, y la empíricorracional, basada en la experiencia y en la observación, y en la que estaban ausentes los rasgos místicos.

El médico trataba racionalmente enfermedades comunes de los ojos y de la piel debido a su localización favorable, sin embargo los procesos menos accesibles se trataban aún con hechizos, remedios y rituales aplicados por el mago o hechicero

En la III Dinastía el médico surgió como una forma primitiva de científico, distinguiéndose del druida o del sacerdote. El primer médico cuyo nombre ha perdurado fue Imhotep (vivió hacia el 2725 a.C.), célebre, además, por su cargo de visir (oficial de alto grado) del faraón y por ser constructor de pirámides y astrólogo.

El médico solía pasar arduos años de formación en las escuelas de los templos donde aprendía el arte de establecer un diagnóstico mediante el interrogatorio al paciente, la inspección y la palpación (examen del cuerpo por el tacto).

Algunos de los fármacos que contenían las prescripciones se han seguido usando a través de los siglos. Los laxantes favoritos eran los higos, los dátiles y los aceites. El ácido tánico, derivado principal de la semilla de la acacia, se empleó en el tratamiento de las quemaduras.

A pesar de que los egipcios utilizaron el embalsamamiento, su conocimiento anatómico fue escaso, y sólo intentaron realizar técnicas de cirugía menor. Según los escritos del historiador griego Heródoto, los antiguos egipcios reconocieron la odontología como especialidad quirúrgica importante.

Hay indicios que sugieren que los estudios egipcios sobre fisiología y patología, basados en el trabajo del médico Imhotep y la posterior vivisección de criminales por el anatomista y cirujano griego Herófilo de Calcedonia, influyeron en el filósofo griego Tales de Mileto, que viajó a Egipto en el siglo VII a.C.

Debido al sistema teocrático predominante en Asiria y Babilonia la medicina no se pudo sustraer a la influencia de la demonología y de las prácticas mágicas en estas civilizaciones. Algunas tablillas cuneiformes registran una extensa serie de casos clínicos bien clasificados. Se han descubierto algunos modelos de hígado, que se consideraba el asiento del alma, muy bien reproducidos en terracota, lo cual indica la importancia que

se otorgó al estudio del órgano intentando descifrar las intenciones de los dioses. Los sueños se estudiaban con la misma intención.

En Mesopotamia se emplearon numerosos remedios médicos, con más de 500 fármacos, algunos de ellos de origen mineral. Los hechizos practicados por los sacerdotes eran una forma eficaz de psicoterapia.

La medicina hebrea recibió mucha influencia de la medicina mesopotámica durante los cautiverios asirio y babilónico. La enfermedad se entendía como muestra de la cólera de Dios.

El sacerdocio adquirió la responsabilidad de recoger y ordenar las reglas higiénicas y estaba muy bien definido el papel de la matrona como asistente del parto. A pesar de que el Antiguo Testamento contiene pocas referencias a enfermedades causadas por la intrusión de espíritus, el tono de la medicina bíblica es moderno con un marcado interés en la prevención de la enfermedad

. El libro del Levítico incluye instrucciones precisas en temas como la higiene femenina, la separación del enfermo del resto de la población y la limpieza de materiales capaces de albergar y transmitir sustancias impuras. A pesar de que la circuncisión es la única técnica quirúrgica descrita de una manera específica, las fracturas eran tratadas con vendajes y las heridas se curaban con aceite, vino y bálsamo. Se cree que la lepra (enfermedad de Hansen), que con tanta frecuencia se menciona en la Biblia, incluía muchas otras enfermedades de la piel como la psoriasis.

Las prácticas de la antigua medicina hindú (1500 a 1000 a.C.) están descritas en los trabajos de dos médicos posteriores, Charaka (siglo II d.C.) y Sushruta (siglo IV d.C.). Sushruta realizó descripciones aceptables de enfermedades como la malaria, la tuberculosis y la diabetes mellitus. También escribió sobre la utilización del cáñamo índico (*Cannabis*) y el beleño (*Hyoscyamus*) para inducir la anestesia, e incluyó antidotos específicos y tratamientos muy cualificados para las picaduras de serpientes venenosas.

Un antiguo fármaco derivado de la raíz de la planta india *Rauwolfia serpentina* constituyó el primer tranquilizante moderno. En el campo de la cirugía los indios son reconocidos por ser los más diestros de toda la antigüedad. Se cree que fueron los primeros en realizar un trasplante de piel y cirugía plástica de la nariz.

Con la aparición del budismo se prohibió el estudio de la anatomía, y la conquista musulmana produjo un declive y estancamiento en el campo de la medicina. A pesar de ello, a través de los escritos del médico árabe Avicena, entre otros, se transmitió a Occidente un conocimiento apreciable en el campo de la higiene, la nutrición y la eugenesia.

En la China antigua, la prohibición religiosa de la disección resultó en un escaso conocimiento de la anatomía y función del organismo y, en consecuencia, la técnica quirúrgica era muy rudimentaria. Los tratamientos externos incluían el masaje y la aplicación de ventosas, como forma de contrairritación mediante la cual la sangre se trae a la superficie de la piel gracias a la aplicación de una ventosa y, al extraer el aire se creaba un vacío parcial

Dos técnicas empleadas en enfermedades reumáticas y de otra índole fueron la acupuntura, o punción de la piel con agujas para aliviar el dolor, y la moxibustión, el cauterio o la cauterización de la piel mediante la aplicación de moxa candente, una preparación de hojas maceradas de artemisa que luego se prendía. El ruibarbo, el acónito, el azufre, el arsénico, y el más importante, el opio, son importantes fármacos chinos; también se emplearon las mezclas de órganos y excreciones de animales como vestigio de los rituales primitivos.

Entre las culturas prehispánicas de América el arte de curar, con métodos predominantemente empíricos, alcanzó niveles muy notables. En México se conocían y habían clasificado decenas de enfermedades y en su curación se aplicaban técnicas complejas: bisturí de obsidiana, sutura con cabello humano, trepanación de cráneos e incrustaciones de dientes.

En la medicina prehispánica estaba muy generalizado el uso de hierbas medicinales, sobre todo en función de sus propiedades mágicas y no tanto por su actividad farmacológica. El Códice badiano (1552) da cuenta de las prácticas médicas habituales entre los mexicanos.

La medicina griega más primitiva se basaba en la magia y los hechizos. Homero consideraba que Apolo era el dios de la curación. En la Iliada de Homero, sin embargo, se pone de manifiesto un considerable conocimiento del tratamiento de las heridas y otras lesiones a través de la cirugía, ya reconocida como una especialidad distinta de la medicina interna.

Después Asclepio suplantó a Apolo como dios de la curación y los sacerdotes practicaban el arte de curar en sus templos. Más tarde, una secta semisacerdotal, denominada Asclepiádes, en la que sus miembros se consideraban descendientes del dios de la medicina, practicaba una forma de psicoterapia denominada incubación.

En el siglo VI a.C. la medicina griega se volvió secular por completo; hacían hincapié en la observación clínica y la experiencia. En la colonia griega de Crotona, Alcmaeon (siglo VI a.C.) identificó el cerebro como el asiento fisiológico del entendimiento

El filósofo griego Empédocles formuló el concepto de que la enfermedad es en primera instancia la expresión de un desequilibrio entre la perfecta armonía de los cuatro elementos: fuego, aire, agua y tierra; y formuló una teoría rudimentaria de la evolución. Cos y Cnido son las dos escuelas de medicina griega más famosas que florecieron en el siglo V a.C. bajo los Asclepiádes.

Estudiantes de ambas escuelas contribuyeron al Corpus hippocraticum (Colección hipocrática) y a una antología de escritos de varios autores, aunque se le atribuye a Hipócrates, conocido como el fundador de la medicina. Ninguno de estos trabajos menciona curas sobrenaturales. Se impusieron los valores éticos más elevados a los médicos, quienes tomaron el célebre juramento atribuido a Hipócrates, el juramento hipocrático, vigente hoy

El conocimiento de la anatomía humana se basaba en la disección de los animales. La fisiología se basaba en los cuatro humores cardinales, o fluidos del organismo (sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra): este concepto procedía de la teoría de Empédocles de los cuatro elementos. El dolor y la enfermedad se atribuyeron al desequilibrio de estos humores

El verdadero genio de Hipócrates se muestra en sus obras *Tratado del pronóstico* y *Aforismos*, donde se hallan los más expresivos resúmenes de la vasta experiencia clínica que inspiró incontables comentarios hasta bien entrado el siglo XVIII. De un valor excepcional son también los trabajos hipocráticos *Tratado de las fracturas* y *Tratado de las luxaciones*.

El filósofo griego Aristóteles, a pesar de no ser médico en la práctica, contribuyó mucho al desarrollo de la medicina con sus numerosas disecciones de animales. Es conocido como el fundador de la anatomía comparada.

En el siglo III a.C. Alejandría (Egipto) sede célebre de la escuela de medicina y de una biblioteca, se estableció como centro de la ciencia médica griega. En Alejandría el anatomista Herófilo realizó la primera disección pública y el fisiólogo Erasístrato realizó importantes trabajos en la anatomía del cerebro, los nervios, las venas y las arterias. Sus seguidores se dividieron en varias facciones enfrentadas: la más notable fue la de los empíricos, que basaban su doctrina en la experiencia conseguida a través del ensayo y el error.

Destacaron en cirugía y farmacología; un estudiante regio del empirismo, Mitridates VI Eupátor, rey del Ponto, desarrolló el concepto de la

tolerancia a ciertos venenos por la administración de dosis que se incrementaban de forma gradual.

La medicina griega alejandrina influyó en la Roma conquistadora a pesar de la resistencia inicial de los romanos. Asclepiades de Bitinia, tuvo un papel importante en el establecimiento de la medicina griega en Roma en el siglo I a. .C. Contrario a la teoría de los humores, pensaba que el cuerpo se componía de partículas desconectadas, o átomos, separados por poros.

La enfermedad era causada por la restricción del movimiento ordenado de los átomos o por el bloqueo de los poros, y el tratamiento que propuso se basaba en el ejercicio, los baños y las modificaciones en la dieta más que en los fármacos. Esta teoría se revitalizó en varias ocasiones y de distintas formas hasta finales del siglo XVIII.

Los escritores médicos más importantes de los siglos I y II d.C. además de Galeno de Pérgamo, fueron el romano Aulio Cornelio Celso, que escribió una enciclopedia de medicina; el médico griego Pedáneo Dioscórides, el primer botánico médico científico; el médico griego Arteo de Capadocia, discípulo de Hipócrates; el anatomista griego Rufo de Éfeso célebre por sus investigaciones sobre el corazón y los ojos; Sorano de Éfeso, ortopedista griego que recogió información relativa a la obstetricia y la ginecología, en apariencia basada en la disección humana, y que distinguió las enfermedades por su sintomatología y evolución.

Galeno de Pérgamo, también griego, fue el médico más importante de este periodo y el segundo después de Hipócrates en la historia médica de la antigüedad. A pesar de su autoridad indiscutible sobre

la medicina de la edad media, sus principales doctrinas precisaron alguna elaboración. Galeno describió los cuatro síntomas clásicos de la inflamación (rubor, dolor, calor y edema) y realizó grandes aportaciones al conocimiento de las enfermedades infecciosas y a la farmacología.

Su conocimiento anatómico del cuerpo humano fue deficiente debido a que se basaba en disecciones de animales. Algunas de las enseñanzas de Galeno retrasaron el avance médico. Por ejemplo, su teoría de que la sangre transportaba el pneuma, o espíritu de vida, que le aportaba su color rojo, iba unida a la idea errónea de que la sangre atravesaba la pared de un poro entre los ventrículos del corazón, lo que provocó el retraso en la comprensión de la circulación y la paralización de la investigación en fisiología.

Su trabajo más importante, sin embargo, versó sobre la forma y función de los músculos y la función de las áreas de la médula espinal.

Fue también célebre por sus diagnósticos y pronósticos. No puede subestimarse la importancia del trabajo de Galeno, ya que a través del conocimiento de sus escritos, la medicina griega se transmitió al mundo occidental a través de los árabes.

Las contribuciones romanas más originales se realizaron en los campos de la salud pública y de la higiene. La organización del saneamiento de las calles, el suministro de agua y los hospitales públicos de los romanos no fueron superados hasta los tiempos modernos.

A la infiltración progresiva en el mundo romano de una serie de pueblos extranjeros sucedió un periodo de estancamiento de las ciencias. La medicina occidental en los albores de la edad media consistía en folclore, mezclado con una pobre comprensión de lo poco que se conocía de las enseñanzas clásicas. Incluso en la refinada Constantinopla las epidemias sirvieron para iniciar el resurgimiento de las prácticas mágicas. Sólo algunos médicos griegos

Los extranjeros como Oribasio, Alejandro de Tralles y Pablo de Egina, mantuvieron la antigua tradición frente a la creciente decadencia moral, la superstición y el estancamiento intelectual.

En el siglo VII, una extensa parte de Oriente fue conquistada por los árabes. En Persia, los árabes aprendieron medicina griega en la escuela de los nestorianos cristianos, miembros de una secta del Imperio bizantino en el exilio. Estas escuelas habían guardado muchos textos perdidos en la destrucción de la biblioteca de Alejandría.

Las traducciones del griego contribuyeron al desarrollo del resurgimiento científico y de un sistema de medicina propio pero basado en el pensamiento griego y romano que se extendió por todo el mundo árabe. Eran conocidos como arabistas. Entre los médicos arabistas más celebres hay que citar:

Razi, famoso médico y escritor, el primero en identificar la viruela, en el año 910, y el sarampión, y que sugirió que la sangre era la causa de las enfermedades infecciosas; Isaac Judeaus, el autor del primer libro dedicado por completo a la nutrición, y Avicena, cuyo famoso Canon de la medicina permaneció como el compendio oficial de las doctrinas de Hipócrates, Aristóteles y Galeno.

Los arabistas del siglo XII fueron Avenzoar, primero en describir el parásito causante de la sarna y de los primeros en cuestionarse la autoridad de Galeno; Averroes, el más insigne comentarista de Aristóteles; el discípulo de Averroes, Maimónides, cuyos trabajos sobre nutrición, higiene y toxicología fueron leídos; y Al-Qarashi, también conocido por Ibn al-Nafis, que escribió comentarios sobre la obra de Hipócrates, así como tratados sobre dietética y enfermedades oculares, y fue el primero en describir la circulación pulmonar de la sangre, desde el ventrículo derecho hacia la aurícula izquierda a través de los pulmones. Véase Aparato circulatorio.

Los arabistas consiguieron elevar mucho los valores profesionales insistiendo en examinar a los médicos antes de la licenciatura. Introdujeron numerosas sustancias terapéuticas químicas, fueron excelentes en los campos de la oftalmología y la higiene pública y superaron en competencia a los médicos de la Europa medieval.

Europa sufrió en los comienzos del medievo una completa desorganización de la fraternidad médica laica. Para cubrir la necesidad imperiosa de asistencia médica apareció una forma de medicina eclesiástica; surgida desde las enfermerías monásticas, se extendió con rapidez por distintas instituciones de caridad destinadas al cuidado de los muchos enfermos de lepra y de otras enfermedades

La obra de los benedictinos fue muy prolífica en la recopilación y el estudio de textos médicos antiguos en su biblioteca de Montecassino, Italia: san Benito de Nursia, fundador de la orden, obligó a sus miembros al estudio de las ciencias, y en especial de la medicina. Un abad de Montecassino, Bertaharius, fue un médico famoso.

Bajo la dirección del teólogo franco Rabanus Maurus, Fulda se convirtió en un famoso centro de aprendizaje médico en Alemania.

En el siglo IX, como resultado de los esfuerzos del emperador Carlomagno, la medicina se incluyó en el currículo de las escuelas catedralicias. Contrastando con ello el eclesiástico francés san Bernardo de Claraval prohibió a los monjes cistercienses el estudio de libros médicos y el uso de cualquier remedio que no fuera la oración.

Durante los siglos IX y X el balneario de Salerno, situado cerca de Montecassino, fue cada vez más reconocido como centro de actividad médica. A principios del siglo XI, Salerno se convirtió en la primera facultad de medicina occidental. La enseñanza fue, al principio, práctica y secular y se centraba en la nutrición y en la higiene personal

El médico italiano y traductor Constantino el Africano, que se convirtió en monje benedictino y se retiró a la abadía de Montecassino, tradujo al latín textos árabes y de muchos médicos griegos clásicos destinados a los estudiantes de Salerno y Montecassino.

En el siglo XII, la formación médica era teórica y escolástica en su mayor parte y se expandió hasta llegar a la Facultad de Medicina de Montpellier y más tarde a las universidades de París, Oxford y Bolonia.

A fines del siglo XII, el resurgimiento de la medicina laica y las restricciones a las actividades fuera del monasterio trajeron el declive de la medicina monástica, pero ésta ya había realizado una función inestimable guardando las tradiciones de las enseñanzas médicas.

En el siglo XIII, se autorizó y apoyó la disección de cadáveres humanos y se dictaron estrictas medidas para el control de la higiene pública, pese a lo cual la medicina escolástica permaneció como expresión lógica del antiguo dogma. Científicos representativos de este periodo son el escolástico alemán san Alberto Magno, que se dedicó a la investigación biológica, y el filósofo inglés Roger Bacon, que realizó investigaciones en óptica y refracción y fue el primero en sugerir que la medicina debería basarse en remedios procedentes de la química.

El propio Bacon, que ha sido considerado un pensador original y pionero de la ciencia experimental, estaba impregnado por la autoridad de los escritores griegos y árabes.

A pesar de los prejuicios populares, prosiguieron los estudios anatómicos. El estatus social del cirujano se consideraba inferior al del médico. Sin embargo, el cirujano Hugh de Lucca realizó impresionantes avances, denunció algunas de las enseñanzas de Galeno y practicó tratamientos eficaces en luxaciones, fracturas y heridas. Estudió la sublimación (vaporización) del arsénico y se le acredita la fundación de una escuela de cirugía en Bolonia en 1204.

Guillermo de Saliceto y su discípulo Lanfranchi fueron pioneros en anatomía quirúrgica, y se ha reconocido a Lanfranchi como el primero que distinguió la hipertrofia del cáncer de mama. Hubo dos figuras destacadas en la cirugía francesa de este periodo: Henri de Mondeville,

El cirujano del rey de Francia, que abogaba por el tratamiento aséptico de las heridas y el uso de suturas, y Guy de Chauliac, conocido como el padre de la cirugía francesa, cuyos escritos insistían en la importancia de la disección anatómica en la formación del cirujano y a quien se atribuye el haber sido el primero en reconocer la peste que apareció en Europa en 1348.

También se cree que hizo la primera descripción de la hernia femoral (1361) y que inventó varios instrumentos quirúrgicos. El estudio de la medicina se benefició en gran medida del trabajo del eclesiástico y arzobispo Raimundo, quien en 1140, fundó en Toledo, España, un instituto para la traducción al latín entre otros, de los manuscritos médicos árabes, incluyendo los trabajos de Al-Razi y Avicena.

Durante el renacimiento no se produjo un cambio abrupto en el pensamiento médico, pero se acentuó la crítica hacia Galeno y los arabistas y hubo un resurgimiento de las doctrinas de Hipócrates. Los artistas del renacimiento volvieron al estudio de la anatomía humana, los músculos en especial, para retratar mejor el cuerpo humano.

Leonardo da Vinci realizó destacados y precisos dibujos anatómicos basados en la disección del cuerpo humano. Por desgracia su trabajo, en su mayor parte ignorado durante siglos, ejerció poco efecto en su época.

La publicación en 1543 del tratado de anatomía *Humani corporis fabrica libri septem*, obra del anatomista belga Andrés Vesalio, fue un hito en la historia médica.

Demostó de manera evidente centenares de errores de la anatomía de Galeno junto a su contemporáneo Gabriel Falopio, quien descubrió las trompas uterinas que desde entonces llevan su nombre, y el tímpano; además diagnosticó enfermedades del oído, de los conductos lagrimales y de las trompas de Falopio.

El médico español Miguel Servet contradijo también a Galeno, y fue el primero en describir de forma correcta el sistema circulatorio pulmonar y en explicar la digestión como fuente de energía corporal.

Durante su tormentosa carrera, el médico y alquimista suizo Paracelso, fundador de la farmacoterapia, rompió con los tratados clásicos sobre medicina, descubriendo nuevos remedios químicos y defendiendo que las enfermedades se debían a agentes externos al cuerpo. Ambroise Paré, cirujano francés, facilitó la amputación quirúrgica gracias al uso del fórceps y al empleo de la ligadura, en lugar de la cauterización, para frenar la hemorragia.

El médico y poeta italiano Girolamo Fracastoro, también llamado el padre de la epidemiología científica, demostró el carácter específico de las fiebres y descubrió el tifus; el término sífilis, otorgado a la virulenta enfermedad que devastaba Europa, procede de su famoso poema *Syphilis*

sive morbus gallicus (La sífilis o mal de los galos, 1530). A él se le atribuye la teoría de que las enfermedades infecciosas se transmiten por contagio de gérmenes invisibles capaces de autorreproducirse, y es el precursor de las teorías bacteriológicas modernas.

Llevó a América dice el historiador Francisco Guerra la mejor medicina de su tiempo y una organización sanitaria eficiente

Destaca la institución Protomedicato, que desde 1570 funcionó en todos los territorios conquistados. Consistía en un consejo presidido por un médico con autoridad para examinar y regular el ejercicio de médicos, cirujanos, farmacéuticos y comadronas, inspeccionar boticas y hospitales, informar sobre los fármacos y las aguas del lugar, y establecer cuarentenas en caso de epidemias.

El primer hospital de América lo creó Nicolás de Ovando en Santo Domingo en 1503, y el primero en México lo estableció Cortés en 1521.

Bernardino Álvarez creó en 1567 en México el primer hospital para enfermos mentales

Las mejores instituciones hospitalarias de Hispanoamérica estuvieron gestionadas por la orden de san Juan de Dios. En todas las

universidades del continente se instituyeron cátedras de medicina: en 1578 en México, en 1634 en Lima y en 1681 en Guatemala. El primer libro de medicina publicado en América fue *Opera medicinalia*, de F. Bravo, editado en México en 1570.

El acontecimiento que dominó la medicina del siglo XVII y marcó el inicio de una nueva era en la ciencia médica fue el descubrimiento de la circulación de la sangre por el médico y anatomista inglés William Harvey

En 1553, Miguel Servet había descrito la circulación pulmonar de la sangre. El Ensayo anatómico sobre el movimiento del corazón y la sangre en los animales (1628) de Harvey, estableció el hecho de que el bombeo del corazón ponía la sangre en continua circulación.

El anatomista italiano Marcello Malpighi prosiguió el trabajo de Harvey con su descubrimiento de los capilares y el anatomista italiano Gaspar Aselli realizó la primera descripción correcta de los vasos linfáticos (ver Sistema linfático). En Inglaterra, el médico Thomas Willis investigó la anatomía del cerebro y del sistema nervioso, y fue el primero en identificar la diabetes mellitus.

El médico inglés Francis Glisson fijó los fundamentos para el conocimiento moderno de la anatomía del hígado, describió el raquitismo (también denominada enfermedad de Glisson) y fue el primero en demostrar la contracción muscular ocasionada por el ejercicio.

El médico inglés Richard Lower realizó un trabajo fundamental sobre la anatomía del corazón, demostró el intercambio de los gases en la sangre, y realizó con éxito una de las primeras transfusiones de sangre. Su trabajo se añadió al de otros miembros del denominado grupo de Oxford, junto con los fisiólogos ingleses Robert Boyle y Robert Hooke, pioneros en la fisiología de la respiración.

El matemático y filósofo francés René Descartes también realizó disecciones anatómicas e investigó sobre la anatomía del ojo y el mecanismo de la visión; explicaba el funcionamiento del organismo mediante mecanismos de tipo físico

Esta opinión fue compartida por los llamados iatromédicos, cuyos puntos de vista se oponían a los iatroquímicos: estos últimos entendían la vida como una serie de procesos químicos.

Los exponentes de la primera teoría fueron los italianos Sanctorius, médico que investigó el metabolismo, y el matemático y físico Giovanni Alfonso Borelli, quien trabajó en el campo de la fisiología. Jan Baptista van Helmont, médico y químico flamenco, fundó la escuela iatroquímica y su trabajo lo continuó el anatomista prusiano Francisco Silvio, quien estudió la química de la digestión e insistió en el tratamiento farmacológico de la enfermedad.

El médico inglés Thomas Sydenham, llamado el Hipócrates inglés y, más tarde, el médico holandés Hermann Boerhaave establecieron la importancia de la enseñanza práctica. Instruían a sus alumnos durante las visitas a los enfermos, haciendo hincapié en el enfoque clínico de la medicina. Sydenham llevó a cabo extensos estudios sobre la malaria y los

mecanismos de propagación de las epidemias y fue el primero en diferenciar la escarlatina del sarampión.

La introducción en Europa hacia 1632 de lo que después se conocería por quinina, obtenida de la corteza del quino, fue otro de los acontecimientos de esta época en el progreso terapéutico.

Tras los descubrimientos del astrónomo polaco Nicolás Copérnico, el astrónomo y físico italiano Galileo y el matemático inglés Isaac Newton, la medicina del siglo XVIII se esforzó en adaptarse a la investigación científica.

Sin embargo, todavía disfrutaban de credibilidad teorías extravagantes e infundadas. El médico y químico alemán Georg Ernst Stahl creía que el alma era el principio vital que controlaba el desarrollo orgánico; por el contrario, el médico alemán Friedrich Hoffmann consideraba el cuerpo como una máquina y la vida como un proceso mecánico.

Estas teorías opuestas de los vitalistas y los mecanicistas tuvieron mucha influencia en la medicina del siglo XVIII.

El médico británico William Cullen atribuyó la enfermedad a un exceso o deficiencia de energía nerviosa; y el médico John Brown de Edimburgo creyó que la debilidad o la estimulación inadecuada del organismo era la causa de la enfermedad.

En relación con sus teorías, conocidas como sistema brunoniano, la estimulación debía incrementarse con tratamientos irritantes y grandes

dosis de fármacos. El médico alemán Samuel Hahnemann desarrolló el sistema de la homeopatía, a finales del siglo XVIII. Insistió en las pequeñas dosis de fármacos, en contra de lo postulado por el sistema brunoniano.

Otros sistemas particulares propuestos hacia finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX fueron la frenología, teoría formulada por el médico alemán Franz Joseph Gall, quien creía que del examen del cráneo podía extraerse información sobre las funciones mentales; y la teoría del magnetismo animal, desarrollada por el médico austriaco Franz Mesmer, quien creía en la existencia de una fuerza magnética con poderosa influencia en el cuerpo humano.

De vital importancia fueron los trabajos del médico británico William Smellie, en el siglo XVIII, cuyas innovaciones en obstetricia rompieron el monopolio de las matronas; así como los del anatomista y obstetra William Hunter, hermano del famoso anatomista y cirujano británico John Hunter, que trabajó con él. William Hunter revitalizó el estudio de la anatomía en Inglaterra y, basándose en el trabajo de Smellie, estableció la obstetricia como una rama separada de la medicina.

Entre las contribuciones de este periodo destacan el establecimiento de la patología por el anatomista y patólogo italiano Giambattista Morgagni; los estudios de fisiología experimental del naturista y biólogo italiano Lazzaro Spallanzani, quien refutó la doctrina de la generación espontánea; la investigación en fisiología neuromuscular del científico suizo Albrecht von Haller y los estudios de la tensión arterial del botánico, químico y fisiólogo británico Stephen Hales

En botánica destacan los trabajos del taxónomo botánico sueco Carl von Linné, que estableció el sistema binomial (con dos términos) moderno de nomenclatura referente a la clasificación, y el del médico y botánico William Withering, que introdujo el fármaco digitalina.

John Hunter realizó importantes progresos en cirugía; el médico británico James Lind trató el escorbuto y para ello combatió el déficit de vitamina C que causaba la enfermedad con la bebida del zumo de limón

El reformador social británico John Howard fomentó el tratamiento de los internos en los hospitales y cárceles de toda Europa. En 1796 el médico británico Edward Jenner descubrió el principio de la vacunación como medida preventiva frente a la viruela. Su contribución posibilitó el control de esta temida enfermedad y estableció la ciencia de la inmunización.

Muchos de los descubrimientos realizados en el siglo XIX hicieron posible los importantes avances en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y de los métodos quirúrgicos. El médico austriaco Leopold Auenbrugger contribuyó al desarrollo de los procedimientos diagnósticos de las enfermedades torácicas en el siglo XVIII; para ello, utilizó el método de la percusión, descrito por primera vez en 1761

Su trabajo, sin embargo, fue ignorado hasta 1808 cuando se publicó una traducción francesa por el médico personal de Napoleón.

Hacia 1819, el médico francés René Théophile Hyacinthe Laënnec inventó el fonendoscopio, todavía hoy el instrumento más usado por los médicos. Numerosos clínicos británicos importantes asimilaron los nuevos

métodos de diagnóstico de enfermedades; como resultado, sus nombres se convirtieron en familiares para la identificación de determinadas enfermedades.

El médico Thomas Addison descubrió el trastorno de las glándulas suprarrenales conocido como enfermedad de Addison; Richard Bright diagnosticó la nefritis o enfermedad de Bright; Tomas Hodgkin describió enfermedad maligna del sistema linfático conocida por enfermedad de Hodgkin; el cirujano y paleontólogo James Parkinson describió la enfermedad crónica del sistema nervioso denominada enfermedad de Parkinson; y el médico irlandés Robert

James Graves diagnosticó el bocio exoftálmico, tóxico, también denominado enfermedad de Graves.

La medicina está en deuda con las universidades alemanas y los descubrimientos científicos que desterraron las reminiscencias que aún persistían de la teoría tradicional de los humores.

De importancia fundamental fue el desarrollo, por parte del botánico alemán Matthias Jakob Schleiden, de la teoría celular del desarrollo embrionario que abrió camino para el estudio microscópico de los tejidos enfermos (ver Embriología).

El anatomista y fisiólogo alemán Theodor Schwann aplicó más tarde las teorías celulares de Schleiden a la evolución de la vida animal. El

trabajo del anatomista y fisiólogo Marie François Xavier Bichat en el estudio sistemático de los tejidos humanos fue la piedra angular de la histología.

El patólogo y médico austriaco barón Karl von Rokitansky, que realizó más de 30.000 autopsias, fue el primero en detectar el origen bacteriano de la endocarditis. Otros fundadores de la patología microscópica fueron Theodor Schwann, el fisiólogo y neurólogo alemán Robert Remak, el fisiólogo checo Jan Evangelista Purkinje, el anatomista y fisiólogo suizo Rudolf Albert von Koliker y el patólogo y anatomista alemán Friedrich Gustav Jacob Henle.

En Alemania, el biólogo estoniano Karl Ernst von Baer realizó una investigación pionera en embriología con el descubrimiento del óvulo humano y el fisiólogo alemán Johannes Peter Müller introdujo el concepto de la energía específica de los nervios.

La culminación de esta extraordinaria serie de investigaciones se recoge en el trabajo del patólogo alemán Rudolf Virchow, cuya doctrina sobre la célula como asiento de la enfermedad es considerada la teoría fundamental de la ciencia médica moderna.

La teoría de la evolución de Charles Darwin reavivó el interés por la ciencia de la anatomía y la fisiología comparadas; los experimentos sobre el cruce de plantas del biólogo austriaco Gregor Johann Mendel tuvieron un efecto similar ya que estimularon los estudios sobre la genética humana y la herencia.

Los primeros estudios del químico y microbiólogo francés Louis Pasteur sobre la fermentación acabaron con el concepto de la generación espontánea y aportaron un resurgimiento del interés en la teoría de que la enfermedad es el resultado de un contagio específico

El trabajo pionero sobre la fiebre puerperal del médico y autor estadounidense Oliver Wendell Holmes y del obstetra húngaro Ignác Fülöp Semmelweis demostraron que la elevada tasa de mortalidad en mujeres después del parto era achacable a agentes infecciosos transmitidos por las manos contaminadas de los médicos.

De igual importancia son las contribuciones de Pasteur y del médico y bacteriólogo alemán Robert Koch en el campo de la bacteriología; el desarrollo de este campo se considera el avance individual más importante en la historia de la medicina. En pocas décadas, se aislaron las causas de procesos tan conocidos como el carbunco, la difteria, la tuberculosis, la enfermedad de Hansen (lepra) y la peste.

El fisiólogo alemán Emil Heinrich Du Bois-Reymond con sus estudios aportó el conocimiento de los procesos metabólicos y de la fisiología de los músculos y los nervios.

Entre los primeros bacteriólogos se encontraban el fisiólogo alemán Edwin Theodore Albrecht Klebs que aisló el bacilo causante de la difteria e investigó la bacteriología del ántrax y la malaria; el bacteriólogo alemán Friedrich August Johannes Löffler, que descubrió la bacteria causante de la gonorrea, y el médico noruego Gerhard Henrik Hansen, que descubrió el bacilo causal de la lepra.

El ginecólogo alemán Karl Sigismund Franz Credé desarrolló un método que consistía en administrar gotas de una solución antiséptica de nitrato de plata en los ojos de los recién nacidos para prevenir la oftalmía gonocócica.

El método de inmunización de Pasteur mediante el cual se inyectaban virus atenuados se empleó con éxito en el tratamiento de la rabia; el bacteriólogo alemán Emil Adolph von Behring desarrolló sueros inmunizantes contra la difteria y el tétanos.

El bacteriólogo ruso Iliá Mechnikov fue el primero en describir los fagocitos destructores de bacterias y otros elementos extraños al organismo. La fagocitosis es una propiedad que presentan algunas células blancas de la sangre o leucocitos.

La cirugía se benefició de manera significativa de la teoría de los gérmenes. El cirujano británico y biólogo Joseph Lister adoptó el uso del ácido carbólico como agente antiséptico con resultados importantes en el descenso de la mortalidad debida a la infección de las heridas.

Las pruebas aportadas por Lister que demostraban que las bacterias se transmiten a través del aire permitieron, más tarde, comprender dicha transmisión por medio de las manos y los instrumentos, cuya esterilización introdujo la era de la cirugía aséptica. Otro de los grandes avances de la cirugía llegó con el descubrimiento de los anestésicos.

Con el progreso de la física y la química, se produjo un enorme avance de la fisiología durante el siglo XIX. Entre los más conocidos fisiólogos de este periodo se encuentran el químico alemán Justus von Liebig, que desarrolló los métodos analíticos de la química orgánica y química de los alimentos y el metabolismo, el físico y fisiólogo alemán Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, quien inventó el oftalmoscopio y el oftalmómetro, investigó la velocidad de los impulsos nerviosos y de los procesos reflejos y llevó a cabo estudios relevantes sobre óptica y acústica.

El fisiólogo francés Claude Bernard, fundador de la medicina experimental, realizó importantes descubrimientos sobre las funciones del páncreas, el hígado y el sistema nervioso simpático.

El trabajo de Bernard sobre la interacción del aparato digestivo y el sistema vasomotor, que controla el tamaño de los vasos sanguíneos, fue desarrollado por el fisiólogo ruso Iván Petróvich Pávlov, autor de la teoría del reflejo condicionado, base posterior del conductismo.

Entre los otros fisiólogos del siglo XIX destacan el médico francoestadounidense y fisiólogo Charles Edouard Brown-Séquard, que investigó la función de varias glándulas del sistema endocrino, y Carl Friedrich Wilhelm Ludwig, fisiólogo alemán que exploró la actividad cardíaca y renal.

El trabajo del histólogo español Santiago Ramón y Cajal contribuyó al conocimiento moderno de la estructura y función del sistema nervioso.

Otra ayuda de inestimable valor diagnóstico fueron los rayos X, descubiertos de forma accidental por el físico alemán Wilhelm Conrad Roentgen.

El médico danés Niels Ryberg Finsen desarrolló una lámpara de rayos ultravioletas, hecho que mejoró el pronóstico de algunas enfermedades de la piel. El descubrimiento del radio por los físicos franceses Pierre y Marie Curie permitió tratar algunas formas de cáncer.

En 1803, el biólogo estadounidense John Richardson Young describió el proceso de la formación de ácido en la digestión gástrica.

Treinta años más tarde el cirujano estadounidense William Beaumont publicó sus interesantes estudios sobre los jugos gástricos y la fisiología de la digestión basados en la observación de un paciente que padecía de una fístula gástrica.

En el capítulo de la ginecología el médico y cirujano estadounidense Ephraim McDowell realizó la primera extirpación quirúrgica de un tumor de ovario, y el ginecólogo James Marion Sims salvó la vida de muchas mujeres con la corrección quirúrgica de la fístula vesicovaginal (comunicación entre la vejiga y la vagina) realizada por primera vez en 1845.

En 1898 el médico británico Ronald Ross demostró el papel del mosquito como transmisor del parásito de la malaria. En 1900, el médico, cirujano y bacteriólogo del ejército estadounidense Walter Reed y sus colaboradores, tras trabajar sobre una sugerencia realizada por el

biólogo cubano Carlos Juan Finlay, demostraron que el mosquito era el vector de la fiebre amarilla.

Durante varias décadas después de la Independencia (1821), las repúblicas hispanoamericanas continuaron ejerciendo la medicina basada en las instituciones procedentes de la época anterior, como el Protomedicato y los hospitales de las órdenes religiosas.

Con el paso de los años y al regresar de las universidades y hospitales europeos los primeros médicos hispanoamericanos que se habían trasladado a Europa a formarse en las nuevas corrientes de la medicina moderna, introdujeron en estos países métodos del diagnóstico anatomo-clínico, como la auscultación, la percusión y la exploración ordenada; se fueron conociendo mejor las funciones fisiológicas, la anatomía patológica o la terapéutica racional.

Hacia 1850, en casi todos los países se empleaba la anestesia quirúrgica con éter o cloroformo, y se construían hospitales con quirófanos, que adoptaron la cirugía aséptica, lo que permitió realizar intervenciones cavitarias.

Los avances y los descubrimientos más recientes llegaron con prontitud y su aplicación se fue haciendo más intensiva, especialmente en las ciudades y centros de mayor contacto con el exterior.

En el siglo XX se han vencido muchas enfermedades infecciosas gracias a las vacunas, los antibióticos y la mejora de las condiciones de

vida. El cáncer se ha convertido en una enfermedad frecuente, pero muchas formas de la enfermedad se pueden combatir con eficacia debido al desarrollo de numerosos tratamientos.

En este siglo también se han iniciado investigaciones básicas sobre los procesos vitales. Se han realizado importantes descubrimientos en muchas áreas, en especial en lo que concierne a la base de la transmisión de defectos hereditarios y a los mecanismos físicos y químicos de la función cerebral.

Un descubrimiento fundamental del siglo XX ha sido el conocimiento de la transmisión de los caracteres hereditarios. Oswald Theodore Avery y sus colaboradores del Instituto Rockefeller llevaron a cabo un avance importante en la década de 1940 cuando mostraron que algunos caracteres podían pasar desde una bacteria a otra a través de una sustancia denominada ácido desoxirribonucleico, ADN

En 1953 el físico inglés Francis Harry Compton Crick y el biólogo estadounidense James Dewey Watson propusieron una estructura química del ADN que explicaba cómo se transportaba la información genética. El bioquímico estadounidense Marshall Warren Nirenberg proporcionó detalles esenciales de esta estructura en la década de 1960, y el bioquímico estadounidense Har Gobind Khorana fue el primero en emplear estos hallazgos para sintetizar un gen en 1970.

Durante los últimos años de la década de 1970, los científicos desarrollaron métodos para alterar los genes, y a mediados de la década de 1980 algunas de estas técnicas se comenzaron a utilizar con fines médicos.

Ciertos procedimientos, conocidos como ingeniería genética o clonación génica, se han aplicado en la producción de grandes cantidades de sustancias puras como son las hormonas y el interferón

En la década de 1990 se inició el Proyecto Genoma Humano que tiene como finalidad identificar todos los genes presentes en el cuerpo humano y tratar de conocer sus posibles funciones.

En la segunda mitad del siglo XX se han realizado intervenciones que antes eran impensables. En 1962, se reimplantó por primera vez un brazo completamente seccionado. Procedimientos menos espectaculares pero más frecuentes incluían el reimplante de dedos amputados.

La cirugía de este tipo fue posible gracias a los microscopios quirúrgicos, a través de los cuales el cirujano puede ver nervios finos y vasos sanguíneos que deben anastomarse para hacer que funcione de nuevo la parte amputada.

Las prótesis, como la que se emplea en la reconstrucción de la articulación de la cadera, han logrado que las personas incapacitadas por la artritis o por accidentes puedan volver a andar. Asimismo, se han fabricado brazos protésicos activados con baterías.

El fallo renal, antes fatal, se trata de forma rutinaria con trasplante o mediante diálisis como un tratamiento a largo plazo. En 1975, un amplio ensayo experimental mostró que los diabéticos con daño en los vasos del ojo podían salvarse de la ceguera a base de un tratamiento con rayos láser. Algunos casos graves de epilepsia tienen tratamiento consistente en

localizar el punto irritado en el cerebro que causa las convulsiones y destruirlo mediante sondaje frío de nitrógeno líquido.

Muchos de estos avances se deben a la tecnología o a la aparición de nuevos fármacos. El trasplante de órganos se ha visto facilitado por el desarrollo de nuevos medicamentos para prevenir el rechazo.

Las operaciones de bypass son posibles gracias al uso de corazones artificiales que permiten parar el corazón mientras se realiza la operación.

La endoscopia ha hecho posible el desarrollo de una cirugía mínimamente invasiva; esto ha permitido realizar, en una operación de apendicitis por ejemplo, pequeñas incisiones, lo que, por otro lado, permite reducir la cantidad de anestesia requerida en la operación, así como el tiempo de recuperación del paciente.

Se han combatido muchas enfermedades infecciosas durante el siglo XX mediante la mejora del saneamiento, los antibióticos y las vacunas.

El tratamiento farmacológico específico para las infecciones comenzó con el descubrimiento del médico alemán Paul Ehrlich de la arsfenamina, un compuesto de arsénico, empleado como tratamiento de la sífilis.

Esto fue seguido en 1935 por el anuncio del científico alemán Gerhard Domagk de que un colorante, el rojo prontosil, resultaba eficaz contra las infecciones estreptocócicas. El descubrimiento del principio activo del mercurocromo, sulfanilamida, produjo la proliferación del primer grupo de fármacos importantísimos: los antibióticos sulfamidas.

La purificación de la penicilina en 1938 por los bioquímicos británicos Howard Florey y Ernst Chain ocurrió diez años más tarde del descubrimiento de Alexander Fleming de la actividad bactericida del hongo *Penicillium*.

Tras conocer su estructura pudo utilizarse de forma masiva en medicina. Con la II Guerra Mundial estalló la producción comercial de la penicilina, con lo que disminuyó en gran medida el número de muertes.

Se descubrió, de igual forma, un tratamiento específico para la tuberculosis: la estreptomina. Cuando la bacteria se hizo resistente, apareció la combinación de rifampicina con isoniacida; éste continúa siendo el tratamiento de uso preferente.

La enfermedad de Hansen (lepra) se trata de forma eficaz con fármacos denominados sulfonas y la malaria con derivados de la quinina, extracto de la corteza del quino. No se han encontrado antibióticos para enfermedades causadas por virus, pero las vacunas se convirtieron en punto clave para la prevención.

Entre las primeras estuvo la de la viruela, descubierta por Edward Jenner en 1796; la de la fiebre tifoidea, desarrollada por el bacteriólogo inglés Almroth Wright en 1897; la de la difteria en 1923, y la del tétanos en la década de 1930.

Los microbiólogos americanos John Franklin Enders y Frederick Chapman Robbins desarrollaron en la década de 1930 un método para hacer crecer los virus en cultivos tisulares, que se convirtió en un avance de primer orden para la preparación de vacunas contra los virus.

Este descubrimiento posibilitó las vacunas contra la fiebre amarilla, la poliomielitis, el sarampión y la rubéola.

A comienzos de la década de 1980, la ingeniería genética produjo el desarrollo de vacunas contra la hepatitis B, la gripe, el herpes simple y la varicela, y se ha probado una vacuna contra la malaria.

La lucha contra las enfermedades infecciosas se ha complicado en la última parte del siglo XX con el incremento de las resistencias antibióticas de los microorganismos y el descubrimiento de nuevas enfermedades, como la enfermedad del legionario y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

El cerebro ha sido una de las últimas partes exploradas del cuerpo humano. En el siglo XIX, el histólogo español Santiago Ramón y Cajal

utilizó tintes químicos para definir pequeñas áreas del cerebro, pero se precisaron instrumentos más sofisticados para asignar funciones a dichas áreas.

Durante la primera parte del siglo XX, el neurocirujano Wilder Graves Penfield estimuló distintas partes del cerebro de sus pacientes durante la cirugía y demostró la localización de varias funciones musculares y emocionales. El estudio de personas cuyos hemisferios derecho e izquierdo habían sufrido lesiones, mostró que cada parte del cerebro tenía a su cargo diferentes actividades.

El desarrollo de sofisticadas técnicas de imagen por los institutos de Salud Nacional de Estados Unidos permitió a los investigadores demostrar, en la década de 1970, las partes específicas del cerebro que controlan el oído, el habla y el movimiento de las extremidades.

Relevantes fueron también los descubrimientos sobre el funcionamiento de los nervios. La teoría de los neurotransmisores, desarrollada durante el siglo XX, establece que los impulsos se transmiten de un nervio a otro por una combinación de señales eléctricas y químicas.

Otro descubrimiento importante para la fisiología fue, en la década de 1970, el de que el cerebro regula funciones corporales mediante la liberación de hormonas desde un área del cerebro —el hipotálamo— para controlar la hipófisis. Este trabajo, llevado a cabo por los endocrinólogos estadounidenses Roger Guillemin y Andrew Victor Schally, estableció la conexión entre las emociones y la bioquímica.

Como aplicación médica, ha sido posible obtener por primera vez tratamientos para trastornos neurológicos como la epilepsia y la enfermedad de Parkinson.

Hasta el siglo XX, el conocimiento del sistema inmunológico era limitado. Primero se conoció la producción de anticuerpos en respuesta a la infección o a la inmunización. Durante la década de 1930, el inmunólogo Karl Landsteiner demostró la gran especificidad de las reacciones de los anticuerpos. Los científicos también descubrieron que existían varias clases de anticuerpos.

En particular, se puso de manifiesto la relación entre la llamada inmunoglobulina E y la alergia, y en la década de 1950 se precisó la estructura de un tipo de inmunoglobulina.

Se descubrió que el sistema inmune era el causante de la enfermedad por incompatibilidad del factor Rh, y responsable del fracaso de los trasplantes de órganos. Esto llevó al desarrollo de un antisuero que era eficaz para eliminar la enfermedad por incompatibilidad del factor Rh y al empleo de fármacos que inhabilitan de forma temporal al sistema inmunológico y permitían el trasplante de órganos, en especial de los riñones.

Se encontró que la formación de anticuerpos era la causa de la alta mortalidad que producían las transfusiones de sangre, y la clasificación

de la sangre según su especificidad inmunológica ha hecho de la transfusión una práctica segura y extendida.

En la última parte del siglo XX, los científicos descubrieron un área diferente del sistema inmune, el denominado sistema inmunológico celular, cuyo protagonista es el linfocito. Estos descubrimientos permiten la comprensión de muchas enfermedades debidas a defectos hereditarios de una o más subclases de linfocitos. Los intentos para corregir estas deficiencias se centran en inyectar al paciente células sanguíneas procedentes de la médula de un familiar cercano y sano.

Las investigaciones actuales se centran en identificar las hormonas que provocan que los linfocitos del embrión se hagan funcionales.

Durante la segunda mitad del siglo XX, se han desarrollado nuevos y mejores métodos para observar el interior del cuerpo humano.

Los rayos gamma ponen de manifiesto ciertos iones radiactivos que marcan sustancias que reaccionan con células cancerosas. La tomografía axial computerizada (TAC) utiliza rayos X para producir imágenes tridimensionales de las estructuras corporales.

La resonancia magnética nuclear (RNM) produce imágenes detalladas sin necesidad de utilizar rayos X. La tomografía de emisión de positrones (TEP) permite detectar estados precoces de enfermedad. La

ecografía utiliza ondas de alta frecuencia para diagnosticar enfermedades y para realizar el seguimiento de los embarazos.

A comienzos del siglo XX, la enfermedad mental seguía considerándose como sinónimo de locura; los enfermos mentales eran sometidos a un confinamiento cruel en el que recibían escasa ayuda. El tratamiento eficaz de algunos de los trastornos mentales ha mejorado mucho su pronóstico y ha eliminado en parte su estigma.

Las teorías postuladas por Sigmund Freud fueron uno de los primeros intentos de comprender el mal funcionamiento de la mente, pero los métodos del psicoanálisis, propuestos por Freud y modificados por sus seguidores, no son eficaces en el tratamiento de algunas psicosis graves.

Dos intentos precoces para el tratamiento de los procesos psicóticos fueron la leucotomía, también denominada lobotomía, introducida en 1935, y el electrochoque o terapia electroconvulsionante, ideada en 1938.

La leucotomía y otras formas menos graves de psicocirugía se emplean de forma puntual en la actualidad, y el electrochoque se emplea para el tratamiento de la enfermedad depresiva grave cuando han fracasado otros tratamientos farmacológicos.

La introducción de fármacos fue uno de los mayores progresos en el tratamiento de estas enfermedades. Los primeros, las fenotiazinas, se comenzaron a emplear a principios de la década de 1950 para tratar la esquizofrenia, y han demostrado ser muy eficaces en el tratamiento de los síntomas de muchos pacientes con esquizofrenia aguda.

Sin embargo, el entusiasmo inicial, que llevó a pensar que los hospitales mentales se podrían cerrar, fue sólo una ilusión. Los médicos se están dando cuenta de que a algunos de estos pacientes que no mejoran con fármacos, en cualquier caso se les debe proporcionar ayuda psicológica.

También se ha encontrado que algunas personas tratadas con fenotiazinas durante muchos años desarrollan un trastorno neuromuscular complejo denominado disquinesia tardía.

Otro importante avance en la farmacología de las enfermedades mentales ha sido el uso del litio para tratar la enfermedad maníaco-depresiva. Otros fármacos, como los antidepresivos tricíclicos, son muy útiles en la actualidad y se emplean con éxito en el tratamiento de la depresión.

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de muerte en los países occidentales. Sin embargo, se han realizado importantes avances en su diagnóstico y tratamiento. El diagnóstico mejoró con la técnica de la cateterización cardiaca, que permite medir la presión en varias cámaras del corazón y en los grandes vasos, y con la angiografía, un procedimiento para visionar estas áreas mediante rayos X.

Las nuevas técnicas de imagen permiten evaluar la extensión del daño cardíaco y la fuerza de bombeo en personas que han sufrido un infarto de miocardio. De los muchos fármacos disponibles, un grupo importante consiste en bloqueantes de algunas funciones del sistema nervioso simpático.

Estos fármacos se utilizan para tratar la angina de pecho (dolor torácico por estrechamiento de la arteria coronaria), las alteraciones del ritmo cardíaco y la hipertensión.

Los trasplantes cardíacos se practican desde hace varios años; algunas veces, se han empleado corazones artificiales de forma temporal, e incluso se implantó algún corazón artificial permanente a mediados de la década de 1980

También se han logrado avances en la prevención de enfermedades cardiovasculares con una mayor preocupación y mejor conocimiento de los riesgos potenciales del tabaquismo, el estrés, la obesidad, la hipertensión y los elevados niveles de colesterol en la sangre.

Desde mediados de la década de 1920, el mundo occidental ha experimentado una reducción del número de muertes por enfermedades coronarias.

Este declive se ha atribuido a los cambios en la dieta, el control médico de la tensión arterial, el descenso del número de fumadores y el aumento del ejercicio físico.

Los primeros bypass fueron realizados en 1967 y supusieron la creación de una nueva forma de devolver al corazón su riego. La angioplastia, desarrollada en 1977, consistía en introducir una sonda que posteriormente se hinchaba en el interior de las arterias estenosadas para conseguir así superar este estrechamiento.

Otros avances quirúrgicos incluían la sustitución de válvulas cardíacas dañadas, la implantación de marcapasos para conseguir un ritmo cardíaco normal, el uso temporal de corazones artificiales y métodos más eficaces para corregir malformaciones congénitas del corazón

Desde la introducción en 1912 del término vitamina por el bioquímico polaco Casimir Funk, se ha aislado una gran variedad de estos compuestos y se han definido sus funciones nutricionales, aportando un tratamiento para la pelagra, el beriberi, el raquitismo y otras enfermedades producidas por deficiencias nutricionales.

En 1926, los médicos estadounidenses George Minot y William Murphy descubrieron que el consumo de hígado era eficaz para tratar la anemia perniciosa, y en 1948, aislaron el factor vitamina B₁₂. Con el creciente conocimiento de la actividad de las glándulas endocrinas, se realizaron numerosos intentos para aislar sus secreciones, denominadas hormonas.

El extracto del tiroides, eficaz en el tratamiento del hipotiroidismo congénito, del cretinismo y del mixedema, fue la primera hormona de uso clínico. De importancia más trascendental para el tratamiento de la

diabetes, fue el aislamiento en el páncreas de la secreción endocrina insulina, introducida en 1923 por los médicos canadienses Frederick Banting y Charles Best.

La síntesis de las secreciones internas de las glándulas reproductoras masculinas, la testosterona, y femeninas, estrógenos, ha permitido el tratamiento de desajustes del sistema reproductor. Las glándulas suprarrenales han sido la fuente del poderoso vasoconstrictor adrenalina, aislado por el químico estadounidense de origen japonés Jokichi Takamine en 1901.

En la década de 1940 el médico canadiense Hans Selye demostró que esta sustancia mediaba las reacciones de estrés. En 1943 la hormona ACTH se obtuvo del lóbulo anterior de la glándula pituitaria o hipófisis, que regula la actividad de otras glándulas endocrinas. En 1946 se sintetizó la cortisona, hormona producida por las glándulas adrenales.

La mortalidad debida a los distintos tipos de cáncer ha aumentado en los últimos años. Algunos aspectos de esta enfermedad permanecen, desde el punto de vista científico, sin aclarar, a pesar de que se sabe que las exposiciones ocupacionales y ambientales a productos químicos son algunas de sus causas

En particular el consumo de tabaco causa la mayoría de los cánceres de pulmón y algunos de los de vejiga, boca, garganta y páncreas.

Un diagnóstico precoz, en especial en el cáncer de cérvix, ayuda al descenso de la mortalidad. El primer tratamiento aplicado fue la radiación, pero en la década de 1960 se introdujo el tratamiento farmacológico.

Este último en la actualidad es curativo en muchos casos de cáncer de mama y de testículo y en algunos cánceres que afectan a la sangre, en especial en niños. Los investigadores comenzaron a estudiar la eficacia de algunas sustancias llamadas citoquinas (interferón) como fármacos anticancerígenos.

Con el aumento del alcance de los cuidados médicos, han surgido dudas sobre el aspecto ético de ciertos tratamientos médicos, como el mantenimiento de los enfermos terminales en módulos de respiración artificial.

En algunos países, la legislación permite eliminar el soporte vital en determinados casos, y cuando el paciente ha expresado con anterioridad su deseo de no prolongar su vida con medidas extraordinarias. Capítulo aparte merece la interrupción del embarazo (el aborto) cuando el feto presenta alguna anomalía congénita o en alguna otra circunstancia aceptada por las leyes de cada país.

La mayor capacidad para detectar estas anomalías ha dado opción a los padres de tener sólo hijos no afectados. Algunos especialistas en ética postulan que la interrupción de los embarazos por la presencia de una anomalía congénita es un atentado contra la vida humana.

Se han realizado grandes avances en el control de la natalidad gracias a la mejora de los dispositivos intrauterinos en la década de 1950 y al desarrollo de los anticonceptivos orales en 1960 por el biólogo estadounidense Gregory Pincus. Al generalizarse su uso, sin embargo, los médicos se dieron cuenta de que estos métodos no eran completamente seguros, y se ha persistido en la búsqueda de mejores anticonceptivos.

Hacia 1975, los médicos fueron capaces de diagnosticar enfermedades congénitas o hereditarias antes del nacimiento. Se pueden obtener muestras del líquido amniótico que rodea al feto, e incluso sangre fetal, para determinar si existe alguna enfermedad hereditaria de la sangre, el síndrome de Down, defectos de la médula u otras enfermedades congénitas (ver Amniocentesis). Incluso se puede conocer el sexo antes del nacimiento.

Se han logrado también importantes progresos en el desarrollo de las técnicas de inseminación artificial. A principios de la década de 1980 muchas parejas pudieron elegir entre varios métodos de fecundación in vitro (niños probeta) o trasplante de óvulos fecundados de un útero a otro

Esta unidad surge del Servicio de Microbiología del HUGTIP que ha trabajado de forma ininterrumpida durante la última década en dos líneas de investigación que están, directa o indirectamente, muy relacionadas con la investigación actual.

Una de estas líneas se ha centrado en el aislamiento, purificación y caracterización de los lípidos estructurales de interés taxonómico y antigénico de la pared de micobacterias.

En una primera línea de investigación, el grupo ha centrado su actividad en el estudio y purificación de los lípidos antigénicos de la pared de *M. tuberculosis*.

Después de establecer la distribución de estos compuestos en cepas salvajes de *M. tuberculosis*, ha desarrollado diferentes protocolos de purificación para los diferentes glicolípidos caracterizados.

Estos protocolos están basados en procesos cromatográficos, fundamentalmente en cromatografía líquida y diferentes técnicas espectroscópicas.

Desde hace 6 años el grupo trabaja en el desarrollo de un modelo de tuberculosis pulmonar en ratón que mimetice al máximo la fisiopatología de la enfermedad humana. Con este objetivo se establecieron relaciones con los equipos del Dr. Ian Orme, la Dra. Andrea Cooper y el Dr. Patrick Brennan de los Mycobacterial Research Laboratories de la Colorado State University en Fort Collins (Colorado EEUU), que son pioneros en el terreno de la patogénesis experimental con micobacterias.

Estas relaciones se estabilizaron con la incorporación del Dr. Jordi Torrelles al equipo del Dr. Brennan y han cristalizado en la construcción del Estabulario de Alta Seguridad Biológica equipado con una Máquina de Exposición a Aerosoles para poder llevar a cabo los modelos

de tuberculosis murina, como el de la virulencia, en el que se comenzó a trabajar a mediados de 1997.

En la actualidad ya hay varios trabajos publicados o en vías de publicación referentes al modelo de tuberculosis murina experimental en revistas internacionales de prestigio en las que se aportan observaciones innovadoras sobre la evolución de las lesiones en este modelo, que rompen incluso con teorías previas de grupos consolidados

Uno de los proyectos clave del grupo ha sido el desarrollo de un modelo de tuberculosis murina "humanizado", es decir, en el que hay presencia de necrosis intragranulomatosa, hecho característico de la patología humana pero no de la murina. Este es uno de los mayores inconvenientes en el uso del modelo murino para demostrar hipótesis referentes al tratamiento, diagnóstico y prevención de la enfermedad. que ya ha sido presentado en el Congreso anual de la European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases en Estocolmo .

En mayo del 2000 y otro artículo , sobre la respuesta humoral en este modelo que se presentó en el Congreso Mundial de la International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases en Madrid, en septiembre de 1999.

Al mismo tiempo el grupo ha llevado a cabo una línea de investigación sobre la respuesta humoral en tuberculosis y sobre la diferenciación de la capacidad virulenta de diferentes cepas autóctonas de *M. tuberculosis* INH-resistentes o multirresistentes (financiada por una beca FIS) o un proyecto para estudiar la eficacia de pautas de fármacos liposomados con la finalidad de establecer tratamientos de corta duración. (Beca FEDER).

Actualmente, el grupo está trabajando activamente en la caracterización molecular de la expresión de *M. tuberculosis* en fase de latencia financiado por una beca FIS. Los bacilos latentes de *M. tuberculosis* representan la mayor dificultad para el diseño de una pauta antibiótica esterilizante de corta duración en tuberculosis.

En este proyecto se estudia la expresión genética ligada a la presencia de bacilos latentes. Inicialmente, se realiza mediante modelos *in vitro*. Posteriormente, esta expresión se monitoriza en un modelo experimental de tuberculosis murin humanizado con el objetivo de optimizar una pauta antibiótica de corta duración mediante el diseño de nuevas pautas discontinuas que incorporan nuevos fármacos anaerobicidas.

Finalmente, el grupo tiene un proyecto muy ambicioso para estudiar antígenos estructurales de la pared celular de *M. tuberculosis* con el objetivo de diseñar vacunas para la profilaxis de inmunoterapia de los individuos con infección financiada por una empresa privada y por el FIS.

La UTE tiene una participación activa en todos los fóruns referentes a la tuberculosis a nivel nacional e internacional. A nivel local forma parte de la Unitat per a la Investigació de la Tuberculosis de Barcelona (UITB) que es un gran grupo multidisciplinar que engloba investigadores básicos, clínicos y epidemiólogos de todos los hospitales de referencia de Barcelona que trabajan juntos en el control y la lucha contra la tuberculosis.

capitulo 3

METODO

Ha sido definido como el camino que conduce a una meta. A fin . considerando que el vocablo proviene de las voces griegas meta, que significa hacia, mas allá, y todos que es el camino. La metodología vendrá a ser la ciencia que se ocupa del método.

El método científico es el conjunto de procedimientos que se utilizan para obtener conocimiento científico, el modelo de trabajo o pauta en general que orienta la investigación. El estudio del método o métodos, si se quiere dar un concepto en un alcance mas general, se denomina Metodología, y esta abarca la justificación y la discusión de su lógica interior, el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones y la discusión a cerca de sus características, cualidades y debilidades.

Sin embargo, suele utilizar la palabra metodología en sentidos diferentes, opuestos a veces al anterior ; se habla así de " metodología de la investigación " para hacer referencia a los pasos y procedimientos que han seguido en una indagación determinada, para designar los modelos concretados de modelos que se aplican en una determinada disciplina o especialidad.

Existen dos tipos de métodos que son el cualitativo y el cuantitativo del cual se define cada una de ellas que son las siguientes:

EL ENFOQUE CUALITATIVO se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación, a veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis.

Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones Pero lo regular , las preguntas e hipótesis surgen como parte del proceso de investigación y este es flexible, y se mueve entre los eventos y su interpretación entre las respuestas y el desarrollo de la roería.

En resumen se diría que el enfoque cualitativo usa recolección de datos para probar hipótesis con base de la medición, numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.

EL ENFOQUE CUANTITATIVO utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso estadístico para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una investigación.

El método que se va utilizar en la investigación es el cuantitativo porque se va estar recopilando información , ya que se va estar analizando para que se pueda contestar el cuestionario que se aplique

, ya que es mas fácil que se pueda graficar y hacer un conteo que sea mas exacto.

CLASIFICACION DE LOS METODOS

En la investigación existe la siguiente clasificación de los métodos y se define cada uno de ellos :

Analítico

Sintético

Deductivo

Inductivo

EL METODO ANALÍTICO consiste en descomponer un todo en sus partes, para observarlas y sacar de ellas las conclusiones importantes.

EL METODO SINTETICO por el contrario procede en el otro sentido, se ocupa de integrar en un todo sus diversas partes que se encontraban dispersas y sin relación en alguna parte de ellas.

EL METODO DEDUCTIVO parte de lo mayor a lo menor, de lo general a lo particular, o a lo menos general, mediante un proceso racional, se dice que la deducción es solamente la interpretación de aquellas proposiciones generales de inducción.

INDUCCIÓN (FILOSOFIA), en el campo de la lógica, proceso en que razona desde lo particular a lo general, al contrario que con la deducción.

La base de la inducción es la suposición de que si algo es cierto en algunas ocasiones lo es también en situaciones similares .

Una de las formas mas simples de inducción aparece al interpretar las encuestas de opinión, en las que las respuestas dadas por una pequeña parte de la población total se proyectan para todo un país. El razonamiento inductivo fue desarrollado por varios filósofos, desde Francis Bacón hasta David Hume, Jun stuart Mill y Charles Sanders Peirce.

El método inductivo pasa de los hechos partículas a los conceptos mas generales. Este método se emplea principalmente en las ciencias experimentales. En virtud del procedimiento inductivo se forman las leyes científicas y aquellos principios fundamentales e independientes que se llaman axiomas. Es decir, el racionamiento inductivo tiende a descubrir nuevas leyes y se le ha considerado como la fuente creadora del conocimiento nuevo.

JOHN STURAT MILL fue quien creo los procedimientos de la inducción, con sus cuatro cañones o métodos y son los siguientes :

- A) El método de concordancia
- B) El método de diferencia
- C) El método de variaciones concomitantes
- D) El método de residuos

Las relaciones de interdependencia entre la filosofía y la ciencia hacen necesario mencionar los métodos filosóficos.

Los métodos que tradicionalmente han sido usados en la filosofía provienen de los factores que actúan en la experiencia, concepto que reviste a la gran importancia porque en el se afirma una síntesis entre la realidad o mundo exterior y el ser humano, cuya coincidencia es conocida como el mundo interno. Dicha síntesis determina la vida cultural y dentro de esta la actividad filosófica.

Encontramos, entonces, que los dos factores de la experiencia son la realidad y el hombre, el hombre, el mundo externo y el mundo interno respectivamente , posturas filosóficas pueden agruparse en tres grandes sectores, que corresponden a las formas de relación con el objeto de conocimiento: el método realista, el idealista y el dialéctico, el primero radica en tomar contacto con la realidad de los objetos que aparecen en el mundo exterior, el segundo tiende a sustentarse en el mundo de las ideas , ya que Platón había desarrollado lo que significa un alejamiento tanto de la naturaleza como el de la civilización humana.

Dialéctica, en filosofía, método que investiga la naturaleza de la verdad mediante el análisis crítico de conceptos e hipótesis. Uno de los

primeros ejemplos de método dialéctico lo ofrecen los Diálogos de filósofo griego Platón, en los que el autor acomete el estudio de la verdad a través de la discusión en forma de preguntas y respuestas. El más famoso alumno de Platón, Aristóteles, entiende la dialéctica como la búsqueda de la base filosófica de la ciencia, y utiliza a menudo el término como sinónimo de la ciencia de la lógica.

El filósofo alemán Jorge Wilhem Fiedrich Hegel aplica el término dialéctica su sistema filosófico, Hegel pensaba que la evolución de las ideas se produce a través de un proceso dialéctico, es decir, un concepto se enfrenta a su supuesto y como resultado de este conflicto, se alza un tercero, la síntesis. La síntesis se encuentra más cargada de verdad que los dos anteriores opuestos. La obra de Hegel se basa en la concepción idealista de una mente idealista de una mente universal que a través de la evolución, aspira a llegar más alto límite de autoconciencia y de libertad.

El filósofo alemán Kart Marx aplicaba el concepto de dialéctica a los procesos sociales y económicos. El llamado materialismo dialéctico de Marx, con frecuencia considerado como una revisión de sistema hegeliano, afirma que las ideas son el resultado del determinismo de las condiciones materiales dadas.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Existen diferentes tipos de investigación que son las siguientes :

A) INVESTIGACION EXPLORATORIA. Se efectúan normalmente cuando el Objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado del Cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.

Es decir cuando la revisión de la literatura que tan solo hay guías no Investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio o bien, si deseamos indagar sobre el tema y arreas desde nuevas perspectivas o ampliar Las existentes. Estos estudios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente Desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar acabo una Investigación mas completa sobre un contexto en particular, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los Profesionales de determinada arrea, identificar conceptos o variables Promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o surgir afirmaciones o postulados

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en si mismos, generalmente determinan tendencias, identifiquen arreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables, se establecen el tono de investigaciones posteriores mas elaboradas y rigurosas. Son mas flexibles en su metodología en comparación con los otros estudios. Las investigaciones cualitativas se relacionan con frecuencia con los estudios exploratorios.

INVESTIGACION DESCRIPTIVA : Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro

fenómeno que se someta a un análisis. Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Desde el punto de vista científico, descubrir es recolectar datos (para los investigadores cuantitativos, medir, y para los cualitativos, recolectar información).

Los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a los que se refieren.

También este tipo de estudios pueden ofrecer la posibilidad de predicciones o relaciones aunque sean poco elaboradas.

C) INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL. Pretenden responder a preguntas de investigación como estas. Este tipo de investigación tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o mas conceptos, categorías o variables (X – Y).

La utilidad y el propósito de los estudios correlacionales cuantitativos son saber como se puede comportar un concepto o una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

La correlación puede ser positiva o negativa. Si es positiva, significa que sujetos con altos valores en una variable tendrán a

mostrar altos valores en la otra variable tendrán a mostrar altos valores en la otra variable, si no hay correlación entre las variables, ellos nos indica que estos varían sin seguir un patrón sistemático entre si.

D) INVESTIGACIÓN EXPLICATIVA. : Estos estudios van mas allá de la descripción de conceptos o fenómenos o de establecimiento de relaciones entre conceptos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales. Se centra explicar por que se relacionan mas o mas variables.

La investigación explicativa son mas estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho, implican los propósitos de ella (exploración, descripción y correlación o asociación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El termino diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que desea. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio y para contestar las interrogantes de conocimiento que sea planteado.

En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza su diseño ara alcanzar la corteza de la hipótesis formuladas en un contexto particular

o para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la investigación (si es que no se tiene hipótesis).

Existen diferentes tipos de diseño en la investigación que son los siguientes y se define cada uno de ellos :

A) DISEÑO EXPERIMENTAL

El termino experimento tiene al menos dos acepciones, una en general y una en particular. Lo general se refiere a tomar una acción y después observar las consecuencias.

La acepción en partículas, se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o mas variables independientes (supuestas causas antecedentes) para analizar las consecuencias que la manipulan tiene una o mas variables dependientes (supuestos efectos- consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador.

Una vez decidido el enfoque que abr de adoptarse para la investigación, el cual se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea.

Para clarificar de una mejor manera. DISEÑO es el plan o estrategia que se desarrollo para obtener la información que se requiere en una investigación.

En la siguiente trabajo de investigación se divide el diseño experimental en dos y son :

EXPERIMENTAL

NO EXPERIMENTAL

En la investigación que se llevara acabo el diseño es de tipo experimental ya que este diseño es propio de la investigación cuantitativa.

Los diseños no experimentales se aplican en ambos enfoques. Así mismo, tanto los diseños experimentales como los no experimentales se aplican en las modalidades de dos etapas o mixta.

MUESTRA

(enfoque cuantitativo) subgrupo de la población del cual se correlacionan los datos y debe ser representativo de dicha población, inferir, mediante su estudio, características de toda población.

Se dice que una muestra es representativa cuando por la forma en que ha sido seleccionada, aporta garantías suficientes para realizar inferencias fiables a partir de ella.

MUESTREO en estadística, proceso por el cual se seleccionan los individuos que formaran una muestra.

Para que puedan obtener conclusiones fiables para la población a partir de la muestra, es importante tanto su tamaño como el modo en que se han sido seleccionados los individuos que lo componen.

El tamaño de la muestra depende de la precisión que se quiera conseguir con la estimación que se realice a partir de ella. Para su determinación se requieren técnicas estadísticas superiores, pero resulta sorprendente como, con muestras notablemente pequeñas, se pueden conseguir resultados suficientes y precisos. Por ejemplo, con muestras de unas miles de personas se pueden estimar con muchísima precisión los resultados de unas votaciones en las que participaran decenas de millones de votantes.

Para seleccionar los individuos de la muestra es fundamental proceder aleatoriamente, es decir, al azar que individuos de entre toda la población forman parte de la muestra.

Si se procede como de un sorteo se tratara, eligiendo directamente de la población sin ningún otro condicionante, el muestreo se llama aleatorio simple o irrestrictamente aleatorio.

Cuando la población se puede subdividir en clases (estratos) con características especiales, se puede muestrear mantenga la proporción que existía en una población . Una vez fijado el numero que corresponde a cada estrato , los individuos se designan aleatorios.

Este tipo de muestreo se denomina aleatorio estratificado con asignación proporcional.

Las inferencias realizadas mediante muestras seleccionadas aleatorias están sujetas a errores , llamados errores de muestreo, que están controlados. Si la muestra esta mal elegida, no es significativa, se producen errores sistemáticos no controlados.

Existen dos tipos de muestreo :

PROBABILISTICO

NO PROBABILISTICO

El probabilística se caracteriza por que las unidades de análisis o de observación (personas, viviendas) son seleccionadas en forma aleatoria, es decir, al azar, cada elemento tiene una misma probabilidad de ser elegido y es posible conocer el error de muestreo, o sea, la diferencia entre las medidas de la muestra y los valores poblacionales..

El tipo de muestra con el que se va a trabajar es con el probabilística se justifica por la comodidad y la económica y la economía, pero tiene el inconveniente de que los resultados de la muestra no pueden generalizarse para toda la población.

Se lleva a cabo el tipo de muestra probabilística, ya que, le brinda mayor confiabilidad y no es subjetivo como en el caso del no probabilística, ya que ahí se elige de manera libre el tipo de personas con las que desea trabajar.

Para Linz Dieterich existen varias formas para elegir o seleccionar con igual probabilidad e independencia a individuos de un universo o población.

MUESTREO SIMPLE ALEATORIA : se debe contar con un listado de todos los individuos o miembros del universo enumerados del 1 al N, siendo N el tamaño del universo. Estos listados deben contar con el nombre y descripción del estudiante para que una vez seleccionado al azar, puede ser localizado para realizar la encuesta.

MUESTREO ALEATORIO SISTEMATICO : se debe contar también con un listado de los individuos o miembros del universo numerados del 1 al N (tamaño del universo) , si previamente se determino el tamaño de muestra requerida, entonces calculamos el siguiente numero, N / n , a el resultado se le llama coeficiente de elevación y quiere decir que se tome al azar un numero u a este numero se le suma el coeficiente de elevación y tendríamos el segundo individuo seleccionado. El inconveniente de este método es que si el orden en el en listado fue elaborado con algún criterio se puede introducir a sesgos en la selección.

MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO : se subdivide al universo en estratos de acuerdo a cierto criterio de estratificación y se reparte el tamaño de muestra en cada estrato según su peso en el peso del universo total.

Se describe a continuación la formula para obtener los diferentes datos necesarios para llevar acabo la investigación.

$$N = \frac{1 + \frac{Z^2 q}{E^2 p}}{n}$$

N = Numero total (universo) = 102

P = Constante de probabilidad a favor = 0.5

Q = Constante de probabilidad en contra = 0.5

Z = Nivel de confianza = 96 = 2.06

E = Margen de error = 0.4

$$n = \frac{1 + \frac{(2.06)^2 (0.5)}{(0.4)^2 (0.5)}}{1 + \frac{(2.06)^2 (0.5)}{(0.4)^2 (0.5)}} - 1$$

$$n = \frac{4.2436 (0.5)}{(0.16) (0.5)}$$

$$n = \frac{2.218}{0.08}$$

$$1 + 0.098031 (26.5225)$$

$$n = \frac{26.5225}{1 + 0.009803 (25.5225)}$$

$$\frac{n = 26.5225}{1 + 0.2501970675}$$

$$\frac{n = 26.5225}{1.2501070675}$$

$$n = 21.214655 = 22$$

La elección entre la muestra probabilística y no probabilística se determina con base a los objetivos del estudio, el esquema de la investigación y el alcance de sus contribuciones.

La muestra probabilística tiene varias ventajas entre las más importantes consiste en que se puede medir el tamaño de error en muestras de predicciones, ya que el principal objetivo del diseño de una muestra probabilística es residir al mínimo de este error, al que se le llama error estándar.

Enseguida se muestra la población con la que se abajara , los cuales se encuentran ordenados alfabéticamente.

Para elegir la población a la cual se realizaran los instrumentos que más adelante se mencionaran; es necesario realizar una Tómbola lo

cual consiste en numerar todos los elementos muestrales del 1 hasta el último.

POBLACIÓN

Población (matemáticas) , el conjunto de todos los individuos cuyo conocimiento es objeto de interés desde el punto de vista estadístico. Por ejemplo, si esta interesado en las ventas de los comercios de una cierta ciudad, cada comercio es un individuo , y la población también llamada universo es el conjunto de todos los comercios de la ciudad.

El estudio estadístico de una población se puede realizar mediante un análisis exhaustivo de todos sus individuos (estadística descriptiva) , o bien mediante una inferencia realizada a partir de una muestra extraída por la población (estadística inferencia) .

Sin embargo , la población en todos los estudios cualitativos por lo común la población no se delimita. En los estudios cuantitativos casi siempre si.

Para el enfoque cuantitativo, una población es un conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie específica.

Para delimitar una población, se requiere decidir si nos interesa o no delimitar la población y si pretendemos que esto sea antes de recolectar los datos o durante el proceso. En los estudios cualitativos por lo común la población o el universo no se delimita a prioridades.

En los cuantitativos casi siempre si. En los enfoques mixtos de ello depende de la situación de la investigación.

Para elegir a la población a la cual se realizaran los instrumentos que mas adelante se mencionaran, es necesario realizar una Tómbola lo cual consisten en numerar todos los elementos muestrales del 1 hasta el ultimo.

INSTRUMENTOS

Hay diversos tipos de instrumentos que se pueden realizar para poder llevar acabo una estadística de acuerdo a la investigación y son los siguientes .

A) ENTREVISTAS

Entrevista, conversación que tiene como finalidad la obtención de información. Hay diversos tipos de entrevista que son los siguientes:

- . Laborales : para informarse y valorar al candidato a un puesto de trabajo
- . Investigación: para determinar un estudio
- . Informativas: reproducir opiniones
- ._Personalidad: retratar o analizar psicológicamente a un individuo, entre las otras.

En entrevista intervienen el entrevistador y el entrevistado. El primero, además de tomar la iniciativa de la conversación, plantea mediante preguntas especificas cada tema de su interés y decide en que momento el tema ha cumplido sus objetivos. El entrevistador facilita información sobre si mismos, su experiencia o el tema en cuestión.

La entrevista como instrumento de la investigación ha sido utilizada de forma ambiciosa por antropólogos, sociólogos, psicólogos, politólogos o economistas.

Es por ello que gran parte de los datos con que cuentan las ciencias sociales proceden a las entrevistas. Los científicos sociales dependen de ellas para obtener información sobre fenómenos investigados y comprobar así sus teorías e hipótesis.

“ Entrevista dialogiza o participativa ; el investigador y la persona entrevistada participan de manera activa.

B) OBSERVACIÓN

“ En toda sociedad el hombre mira diariamente a otros hombres u objetos y presencia del desarrollo de actos familiares y de grupos sociales mas complejos. Por mirar es una cualidad innata de la generalidad de los individuos, no así el observar con un fin determinado, que requiere de un esquema de un de trabajo para captar las manifestaciones y aspectos mas trascendentes y significativos de la vida familiar y comunal, “ (HERNÁNDEZ p ,76) .

Las observaciones consiste en el registro sistemático, valido y confiable de comportamiento o conducta manifiestos. Pueden utilizarse como instrumentos de adición en muy diversas circunstancias.

OBSERVACIÓN CUANTITATIVA : Las observaciones consiste en el registro sistemático, valido y confiable de comportamiento o conducta manifiestos, pueden utilizarse como instrumentos de medición en muy diversas circunstancias.

Pasos para construir un sistema de observación :

- 1.- Definir con precisión el universo de aspectos, eventos o conductas a observar.
- 2.- Extraer una muestra representativa de aspectos , eventos o eventos a observar.
- 3.- Establecer y definir las unidades de observación
- 4.- Establecer y definir las categorías y subcategorías de observación.

TIPOS DE OBSERVACIÓN

Participante o no participante. En la primera el observador interactúa como los sujetos observados, pero en la segunda no ocurre tal interacción.

“ Es toda sociedad el hombre mira diariamente a otros jóvenes u objetos y presencia el desarrollo de actos familiares y de grupos sociales mas complejos. Pero mirar es una cualidad es innata de la generalidad de los individuos, no así el observar con un fin determinado, que requiere de un esquema de trabajo para captar las

manifestaciones y aspectos mas trascendentes y significativos de la vida familiar y comunal.”

Las observaciones consiste en el registro sistemático, valido y confiable de comportamiento o conducta manifiestos. Pueden utilizarse como instrumentos muy útil cuando existe dificultad para penetrar en el grupo social. Sin embargo debe evitarse que al grupo se percate de que esta siendo observado ya que pueden dejar de actuar con espontaneidad o adopte una actitud de rechazo. (ROJAS Pág., 206).

OBSERVACIÓN CUANTITATIVA :

Las observaciones consiste en el registro sistemático , valido y confiable de comportamiento o conducta manifiestos. Pueden utilizarse como instrumentos de medición en muy diversas circunstancias.

PASOS PARA CONSTRUIR UN SISTEMA DE OBSERVACIÓN:

- 5.- Definir con preescisión el universo de aspectos, eventos o conductas a observar.
- 6.- Extraer una muestra representativa de aspectos, eventos o conductas a observar.
- 7.- Establecer y definir las unidades de observación
- 8.- Establecer y definir las categorías de observación.

HAY VARIOS TIPOS DE OBSERVACION QUE SON LOS SIGUIENTES Y SE DEFINE CADA UNO DE ELLOS:

Participante o no participante. En la primera el observador interactúa como los sujetos observados, pero en la segunda no ocurre tal interacción.

Así mismo en las entrevistas Cualitativas se dice que es mas flexible y abierta. Esta se define como una conversación una persona, (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otros entrevistados.

- A) Las estructuradas
- B) Semiestructuradas o no estructuradas o abiertas

En la primera el entrevistador realiza su labor basándose en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivo a esta.

Sin embargo en la entrevista semiestructurada se basa en una guía de asuntos y preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados.

Este tipo de entrevistador tiene toda la flexibilidad para manejarlas.

El entrevistador debe manejar diversas clases de preguntas:

Preguntas Generales las cuales parten de planteamientos globales para ir llegando al tema que interesa al entrevistador y son las siguientes :

A) PREGUNTAS PARA EJEMPLIFICAR : estas sirven para exploraciones mas profundas en donde se solicita al entrevistado de un ejemplo de un evento, un suceso o categoría.

B) PREGUNTAS DE ESTRUCTURA : el entrevistador solicita una lista de items a manera de conjunto de categorías.

C) PREGUNTAS DE CONTRASTE : al entrevistado se le cuestiona sobre las similitudes y diferencias respecto a símbolos o tópicos y se pide que se clasifique con símbolos en categorías.

CUESTIONARIO

Los cuestionarios están formados además de preguntas y categorías de respuestas, un cuestionario esta formado por instrucciones que nos indican como contestar.

El tamaño del cuestionario si es muy corto se pide información y si es largo resulta ser tedioso. No se deben hacer preguntas innecesarias.

Las características que debe contener una pregunta son :

A) Las preguntas tienen que ser claras y comprensibles para los respondientes, debe evitarse confusiones o ambigüedad

B) Las preguntas no deben incomodar al respondiente

Las preguntas deben referirse a un solo aspecto o una relación lógica

Las preguntas no deben inducir las respuestas

Las preguntas no deben apoyarse en instituciones, ideas, responsabilidad social ni en evidencia comprobada.

El contexto donde puede administrarse o aplicar un cuestionario es :

1.- Auto administrado : El cuestionario se proporciona directamente a los respondientes , quienes lo contestan , no hay intermediarios y las respuestas lo marcan ellos.

2.- Entrevista personal : Un entrevistador aplica el cuestionario a los respondientes (entrevistados), el investigador hace las preguntas al respondiente y va anotando las respuestas.

3.- Entrevista telefónica, es asimilar a lo anterior, solo que la entrevista es " cara " , hace preguntas por medio de comunicación.

4.- Auto administrado y enviado por correo postal, electrónico y servicios de mensajería, los respondientes contestan directamente el cuestionario, marcan o anotan las respuestas no hay intermediarios, si los sujetos tienen alguna duda no se les puede aclarar al momento.

El propósito de la entrevista es obtener respuestas sobre el tema, problema. Es importante que el entrevistador genere un clima de confianza en el entrevistado y el desarrollo empata con el.

La entrevista debe ser un dialogo y que fluya en el punto de vista único y profundo del entrevistado. Se recomienda descartar preguntas demasiado directas y no preguntas de manera tendenciosa o incluyendo la respuesta.

Se utilizan diferentes herramientas para recoger la información y son las siguientes :

A) Grabación de audio y video

Apuntes y notas en libreta y computadora personal y de bolsillo

Dictado digital

Fotografías

Simulación o programas computacionales con el entrevistado

También existen otro tipo de técnica de investigación que es:

ENCUESTA

Técnica de investigación de campo por medio de la cual el investigador recibe el encuestado información pertinente para los fines que persigue.

Aunque la ventaja de distorsionar la información por su transmisión oral y por subjetivismo normal en la naturaleza humana, la encuesta

constituye la mejor manera de obtener información de primera y segunda mano.

La encuesta se lleva acabo mediante el cuestionario y la entrevista, y es necesario distinguir entre uno y otra parte que la investigación se sirva mejor de ambas.

1.- Cuestionario : Es de considerable utilidad en la investigación ya que, desde el momento mismo de su elaboración, hace que el investigador delimite y preciso los aspectos que le interesa conocer, estructurando adecuadamente las preguntas o temas.

El cuestionario es un instrumento de recopilación de datos, rigurosamente estandarizado, que traduce y opera liza determinados problemas que son objetos de investigación.

Para que cumpla las exigencias de método científico, debe sastifacer dos requisitos :

Validez

Fiabilidad

La clasificación del cuestionario son :

A) Según el momento de aplicarlo

Inicial (piloto o protesta)

Final

Según la forma de estructurar la pregunta en relación con la modificación de las respuestas y son :

- A) Precodificado
- B) Postcodificado
- C) Directo indirecto (por correo)

SELECCIÓN DE MUESTRA

“ Las unidades de análisis o los elementos muestrales se eligen siempre aleatoriamente para asegurarnos de que cada elemento muestrales se eligen siempre aleatoria mentó para asegurarse de que cada elemento tenga la misma probabilidad de ser elegido “ .

TÓMBOLA

Consiste en numerar todos los elementos muestrales del 1 al n. Hacer fichas, una por cada elemento, removerlas en una caja, a ir sacando el numero de fichas, según el tamaño de la muestra. Los números elegidos al azar conformaran la muestra.

NUMEROS ALEATORIOS

Una excelente alternativa para generar números aleatorios se encuentran en el Programa STATS, el cual contiene un programa para ello y así se evita el uso del cuadrado de números aleatorios.

RECOLECCION DE DATOS

“ Es importante comenzar a con la definición de medir, por lo cual se puede decir que es “ asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas “ (STEVENS, 2001) .

Es importante mencionar que un instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.

La recolección de datos implica lo siguiente :

A) Seleccionar un instrumento o método de recolección de datos entre los disponibles en el arrea de estudio en el cual se inserte nuestra investigación o desarrollar uno. Este instrumento debe ser valido y confiable, de lo contrario no podemos basarnos en sus resultados.

B) Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos. Es decir, obtener observaciones, registros o mediciones de variables, sucesos,

C) Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas para que se analicen correctamente.

CALCULO DE LA CONFIABILIDAD

“ Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan formulas que producen coeficiente de confiabilidad. Estos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1, donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad. Cuanto mas se arranque el coeficiente a cero, mayor error abr de medición.” (SAMPIERI p, 424).

La elección entre la muestra probabilística y lo no probabilística se determina con la base en los objetivos del estudio, el esquema de la investigación y el alce de sus contribuciones.

La muestra probabilística tiene varias ventajas entre los mas importantes consiste en que se puede medir el tamaño de error en nuestras predicciones, ya que el principal objetivo en el diseño de una muestra probabilística , ya que el principal objetivo en el diseño de una muestra probabilística es decir al mínimo este error, al que se le llama error estándar.

El cuestionario es el que se utilizo en esta investigacion ya que es mas

INTERPRETACION DE GRAFICAS

- 1.- En la pregunta numero 1 , en el inciso a no contesto , en el inciso b contesto un 100 % , en el inciso c no contesto la pregunta, y se demuestra en la grafica en los anexos donde se va a demostrar el porcentaje.
- 2.- En la pregunta 2 , en el inciso a contesto un 63.8 % , en en inciso b contesto un 22.8 % , en el inciso c contesto un 9.12 % .
- 3.- En la pregunta numero 3 , en el inciso a no contesto, en el inciso b contesto un 100 % , en el inciso c no contesto .
- 4.- En la pregunta numero 4 , en el inciso a contesto un 4.56 % , en el inciso b contesto un 18.24 % , en el inciso c contesto un 77.48 %.
- 5.- En la pregunta numero 5 , en el inciso a contesto un 13.68 % , en el inciso b contesto un 59.24 % , en el inciso c contesto un 27.30 % .
- 6.- En la pregunta numero 6 , en el inciso a contesto un 18.24 % , en el inciso b contesto un 63.8 % , en el inciso c contesto un 18.24 % .
- 7.- En la pregunta numero 7 , en el inciso a contesto un 13.68 % , en el inciso b contesto un 4.56 % , en el inciso c contesto un 82.04 % .

8.- En la pregunta numero 8 , en el inciso a contesto un 22.8 % , en el inciso b contesto un 18.24 % , en el inciso c contesto un 59.24 %.

9.- En la pregunta numero 9, en el inciso a no se contesto , en el inciso b contesto un 100 % , en el inciso c no se contesto.

10.- En la pregunta numero 10, en el inciso a contesto un 22.8 % , en el inciso b contesto un 27.32 % , en el inciso c contesto un 50.12 %.

11.- En la pregunta numero 11 , en el inciso a contesto un 22.8 % , en el inciso b contesto un 27.32 % , en el inciso c contesto un 5.12 % .

12.- En el inciso numero 12 , en el inciso a contesto un 100 % , en el inciso b no se contesto , en el inciso c no se contesto.

13.- En la pregunta numero 13 , en el inciso a contesto un 60.4 % . en el inciso b contesto un 15% , en el inciso c contesto un 24.5 % .

14.- En la pregunta numero 14 , en el inciso a contesto un 59.8 % , en el inciso b contesto un 20.1 % , en el inciso c contesto un 20.1 % .

15.- En la pregunta numero 15 , en el inciso a contesto un 36.44 % , en el inciso b contesto un 27.32 % , en el inciso c contesto un 36.24 % .

16.- En la pregunta numero 16 , en el inciso a contesto un 50 % , en el inciso b contesto un 20 % , en el inciso c contesto un 30 % .

17.- En la pregunta numero 17 , en el inciso a contesto un 22.5 % , en el inciso b contesto el 37.5 % , en el inciso c contesto un 40.2 % .

18.- En la pregunta numero 18 , en el inciso a contesto un 15.67 % , en el inciso b contesto un 42.33% , en el inciso c contesto un 42.2 % .

19.- En la pregunta numero 19 , en el inciso a contesto un 10 % , en el inciso b contesto un 66.6 % , en el inciso c contesto un 23.4 % .

20.- en la pregunta numero 20, en el insiso numero a contesto un 5.55% , en el inciso b contesto, un 96.45 % , en el inciso c no se contesto.

21.- en la pregunta numero 21 , en el inciso a no se contesto, en el inciso b , no se contesto, en el inciso c se contesto un 100 %.

22.- en la pregunta numero 22, en el inciso a no se contesto, en el inciso b contesto un 9.12 % , en el inciso c contesto un 91.16 %.

23.- en la pregunta numero 23 , en el inciso a contesto un 9.12 % , en el inciso c contesto un 91.16 % .

24.- en la pregunta numero 24, en el inciso a no contesto , en el inciso b contesto un 100 % , en el inciso c no contesto.

25.- en la pregunta 25 , en el inciso a contesto un 60.65 % , en el inciso b no se contesto , en el inciso c contesto un 49.35 %.

26.- en la pregunta numero 26 , en el inciso a contesto un 41 % , en el inciso b contesto un 27.6 % , en el inciso c contesto un 31.4 % .

27 en la pregunta 27 , en el inciso a contesto un 100 % en el inciso b no se contesto , en el inciso c no se contesto.

En la pregunta 28 , en el inciso a contesto un 15.45 % , en el inciso b, contesto 84.55 % , en el inciso c no se contesto.

29.- en la pregunta numero 29 , en el inciso a contesto un 100 % , en el inciso b no se contesto, en el inciso c no se contesto.

30.- en la pregunta numero 30 , en el inciso a no se contesto , en el inciso b se contesto un 22.8 % en el inciso c se contesto un 77.2 % .

31.- en la pregunta 31 en el inciso a se contesto un 77.48 % , en el inciso b no se contesto , en el inciso c se contesto un 22.52 % .

32.- en la pregunta numero 32 en el inciso a se contesto 48.97 % , en el inciso b no se contesto , en el inciso c no se contesto.

33.- en la pregunta 33 , en el inciso a se contesto un 100 % , en el inciso b no se contesto, en el inciso c no se contesto.

34.- en la pregunta 34 en el inciso a no se contesto , en el inciso b se contesto un 100 % , en el inciso c no se contesto. - 119 -

capitulo IV

ANEXOS

Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud
Incorporada
Universidad Nacional Autónoma de México

Encuesta realizada en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud al personal médico, de Enfermería y Estudiantes de enfermería cerca de Tuberculosis Pulmonar.

INSTRUCCIONES :

Subraye la respuesta que sea conveniente en el siguiente cuestionario :

1.- Sabe usted que es la tuberculosis pulmonar

- a) sí b) no c) lo ignoro

2.- Sabe usted que factores influyen en la aparición de la tuberculosis pulmonar.

- a) sí b) no c) lo ignoro

3.- Sabe usted como Diagnosticar la tuberculosis pulmonar

- a) sí b) no c) lo ignoro

4.- Sabe usted como dar un tratamiento adecuado a este tipo de pacientes.

A) si b) no c) lo ignoro

5.- Usted como personal medico saben que cuidados deben dar a un paciente con tuberculosis pulmonar.

A) si b) no c) lo ignoro

6.- Sabia que la tuberculosis pulmonar puede ser transmitida por anaerobios.

A) si b) no c) lo ignoro

7.- Sabia usted que un paciente con tuberculosis pulmonar debe estar aislado.

A) si b) no c) lo ignoro

8.- Sabe usted las técnicas a utilizar con un paciente aislado

a) si b) no c) lo ignoro

9.- Sabe usted para que se les aislar a los pacientes con tuberculosis pulmonar.

A) si b) no c) lo ignoro

10.- Saben ustedes que apoyo emocional se les brinda a los pacientes.

A) si b) no c) lo ignoro

11.- Sabias que la tuberculosis pulmonar tiene como consecuencias el VIH y no se atienden a tiempo.

A) si b) no c) lo ignoro

12.- Sabias que hay vacunas para pacientes con tuberculosis pulmonar.

A) si b) no c) lo ignoro

13.- Sabias que estos pacientes deben tener apoyo emocional por parte de la familia.

A) si b) no c) lo ignoro

14.- Sabias que la enfermedad podría ser hereditaria.

A) si b) no c) lo ignoro

15.- Sabias que los pacientes al final si no se atienden pueden fallecer.

A) si b) no c) lo ignoro

16.- Sabias que para ese tipo de pacientes se debe utilizar ropa aislada

A) si b) no c) lo ignoro

17.- Sabias que se debe de utilizar guantes, cubrebocas y guantes para tratar a esos pacientes.

A) si b) no c) lo ignoro

18.- Sabias que la forma de vivir favorece a la Tuberculosis Pulmonar

A) si b) no c) lo ignoro

20.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar es una infeccion por un virus

A) si b) no c) lo ignoro

21.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar causa la muerte

A) si b) no c) lo ignoro

22.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar causa daño circulatorio

A) si

b) no

c) lo ignoro

23.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar causa insuficiencia respiratoria

A) si

b) no

c) lo ignoro

24.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar causa tos

A) si

b) no

c) lo ignoro

25.- Sabias que la Tuberculosis causa que tengan mucha expectoracion

A) si

b) no

c) lo ignoro

26.- Sabias que la expectoracion de la Tuberculosis Pulmonar es amarilla.

A) si

b) no

c) lo ignoro

27.- Sabias que a los pacientes con Tuberculosis Pulmonar se les debe tomar rayos x.

A) si b) no c) lo ignoro

28.- Sabes que la Tuberculosis Pulmonar se puede transmitir por medio de sus secreciones .

A) si b) no c) lo ignoro

29.- Sabes que la Tuberculosis Pulmonar les puede dar a personas alcoholicas

A) si b) no c) lo ignoro

30.- Sabias que la Tuberculosis se transmite por las drogas

A) si b) no c) lo ignoro

31.- Sabes que debe haber un programa de estudio para los pacientes con Tuberculosis Pulmonar

A) si b) no c) lo ignoro

32.- Sabes que la Tuberculosis Pulmonar es una fuente de infeccion para la poblacion.

A) si

b) no

c) lo ignoro

33.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar inicia cuando los pacientes tienen deabetes.

A) si

b) no

c) lo ignoro

34.- Sabias que la Tuberculosis Pulmonar daña los pulmones

A) si

b) no

c) lo ignoro

En seguida se presenta la población con la que se trabajó en la investigación, los cuales se encuentran ordenados alfabéticamente.

- 1.- Arreola Quintero Brenda
- 2.- Aguirre Rueda Rosaura
- 3.- Aguar Cruz Teresa
- 4.- Alcaraz Ortega Marta
- 5.- Bañuelos Macias Yesica
- 6.- Bolaños López Janete
- 7.- Benites Artega lourdes
- 8.- Bucio Trujillo Elva Gisela
- 9.- Corral Martinez Carolina
- 10.- Carmona Hinojosa Maria de Jesus
- 11.- Cazares Garcia julia
- 12.- Castillo Rafael Esmeralda
- 13.- Dominguez Solano Dora Luz
- 14.- Duran Perez Maritza
- 15.- Duran Velazquez Rosa Maria
- 16.- Duval Castro Lorena
- 17.- Fuentes Calderon Yolanda
- 18.- Fernandez Aguilar Rasa Ana
- 19.- Fuentes Calderon Cecilia
- 20.- Garcia Morales Rafael
- 21.- Garcia Velazquez Rogelio
- 22.- Gallo Garcia Lucia
- 23.- Garcia Diaz Sandra
- 24.- Garcia Cruz Sandra
- 25.- Gomez Mendez Veronica
- 26.- Guzman Angel Luis Armando
- 27.- Hernandez Vidales Jatziri
- 28.- Hernandez Robles Maria Elena

- 29.- Huerta Silva Judith
- 30.- Hurtado Castro Liliana
- 31.- Hurtado Zavala Yunuen
- 32.- Ignacio Alejo Bertha Maria
- 33.- Lopez Agukar Luz
- 34.- Lopez Araiza Soledad
- 35.- Lopez Urbina Maribel
- 36.- Lorens Martinez Esther
- 37.- Martinez Perez Aide
- 38.- Martinez Gonzales Paulina
- 39.- Martinez Gonzalez Yareli
- 40.- Maldonado Bedolla Miriam
- 41.- Maldonado Lopez Teresita
- 42.- Medina Pacheco Roberto
- 45.- Medina Guzman Timoteo
- 46.- Mendoza Asencio Nicolasa
- 47.- Montenegro Aboites
- 48.- Montañes Piñon Teresa
- 49.- Morales Jimenez
- 50.- Morales Baldivias Mayra
- 51.- Moreno Franco Leticia
- 52.- Morerno Garcia Sandra
- 53.- Moreno Sanchez Lourdes
- 54.- Nuñez Pacheli
- 55.- Nuñez Sanchez Jorge
- 56.- Ortega Garcia Efren
- 57.- Ortega Albarran Leticia
- 58.- Perz Martinez
- 59.- Perez Chavez Otilia
- 60.- Perez Rosas Julia
- 61.- Perez Castañon
- 62.- Rodriguez Lopez Maria Elena

- 63.- Rodriguez Luviano Jatziri
- 64.- Rosas Santa Fe Karina
- 65.- Rodriguez Tello Domitila
- 66.- Rodriguez Suarez Karina
- 67.- Rodriguez Sandoval Lupita
- 68.- Rodriguez Angel Perla
- 69.- Sandoval Garcia Maria Guadalupe
- 70.- Sanchez Garcia Vianey
- 71.- Suarez Gutierrez Paulina
- 72.- Suarez Gutierrez
- 73.- Suarez Mendiola Norma
- 74.- Urbina Sanchez Jimena
- 75.- Urbina Lopez Antonieta
- 76.- Urbina Camarena Daniela
- 77.- Urbina Castañeda Jacinto
- 78.- Urbina Soto Marco Antonio
- 79.- Urbina Quintero Efrain
- 80.- Urbina Pedraza susana
- 81.- Vazquez Sanchez marlem
- 82.- vazquez Ortiz Fabiola
- 83.- Velazquez Villicaña Soledad
- 84.- Villa Molina Jasmine
- 85.- Villa Rodriguez Monica
- 86.- Villa Sandoval Bertha
- 87.- Villa Meza Francisco
- 88.- Villa Solorio Ana
- 89.- Villa Martinez Noelia
- 90.- Villa Hurtado Marlu
- 91.- Zanabria Ortega Lucia
- 92.- Zandoval Suarez Sonia
- 93.- Zanabria Solis Miriam
- 94.- Zavala Arteaga Veronica

- 95.- Zavala Arreola Susana
- 96.- Zavala Hurtado Jaquelin
- 97.- Zavala Fuentes Rosa
- 98.- Zavala Perez Malu
- 99.- Zamudio López Diana
- 100.- Zanabria Guzmán Martha
- 101.- Zanabria Arteaga Lourdes
- 102.- Zarate Naranjo

4.0 RESULTADOS

DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS

1.- En la pregunta numero 1

- a) No contesto
- b) Contesto el 100 %
- c) No contesto

2.- En la pregunta numero 2

- a) contesto el 63.8 %
- b) contesto el 22.8 %
- c) contesto el 9.12

3.- En la pregunta numero 3

- a) no se contesto
- b) contesto el 100 %
- c) no contesto

4.- En la pregunta numero 4

- a) contesto el 4.56 %
- b) contexto el 18.24 %
- c) no contesto 77.48 %

5.- En la pregunta numero 5

- a) contesto el 13.68 %
- b) contexto el 59.24 %
- c) contexto el 27.32 %

6.- En la pregunta numero 6

- a) contesto el 18.24 %
- b) contesto el 63.8 %
- c) contesto el 18.24 %

7.- En la pregunta numero 7

- a) contesto el 13.68 %
- b) contesto el 4.56 %
- c) contesto el 82.04 %

8.- En la pregunta numero 8

- a) contesto el 22.8 %
- b) contexto el 18.24 %
- c) no contesto 59.24 %

9.- En la pregunta numero 9

- a)no se contesto
- b) contesto el 100 %
- c) no se contesto

10.- En la pregunta numero 10

- a) contesto el 22.8 %
- b) contexto el 27.32 %
- c) contexto el 50.12 %

11 - En la pregunta numero 11

- a) contexto el 22.8 %
- b) contexto el 27.32 %
- c) contexto el 50.12 %

12.- En la pregunta numero 12

- a) contesto el 100 %
- b) no se contesto
- c) no se contesto

13.- En la pregunta numero 13

- a) contesto el 60.4 %
- b) contesto el 15 %
- c) contesto el 24.6 %

14.- En la pregunta 14

- a) contesto el 59.8 %
- b) contesto el 20.1 %
- c) contesto el 20.1 %

15.- En la pregunta 15

- a) contesto el 36.44 %
- b) contesto el 27.32 %
- c) contesto el 36.24 %

16.- En la pregunta 16

- a) contesto el 50 %
- b) contesto el 20 %
- c) contesto el 30 %

17.- En la pregunta 17

- a) contesto el 22.5 %
- b) contesto el 37.5 %
- c) no contesto 40.2 %

18.- En la pregunta numero 18

- a) contesto el 15.67 %
- b) contesto el 42.33 %
- c) contesto el 42. 2 %

19.- En la pregunta numero 19

- a) contesto el 10 %
- b) contesto el 66.6 %
- c) contesto el 23.4 %

20.- En la pregunta numero 20

- a) no se contesto
- b) contesto el 5 .55 %
- c) contesto el 96.45 %

21.- En la pregunta numero 21

- a) no se contesto
- b) no se contesto
- c) contesto el 100 %

22.- En la pregunta numero 22

- a) no se contesto
- b) contexto el 9.12 %
- c) contexto el 91.16 %

23.- En la pregunta numero 23

- a) contexto el 97.5 %
- b) no se contesto

c) contesto el 2.5 %

24.- En la pregunta numero 24

a) no contesto

b) contesto el 100 %

c) no contesto

25.- En la pregunta numerto 25

a) contesto el 50.65 %

b) no se contesto

c) contesto el 49.35 %

26.- En la pregunta numero 26

a) contesto el 41 %

b) contesto el 27.6 %

c) contexto el 31.4 %

27.-En la pregunta numero 27

a) contesto el 100%

b) no se contesto

c) no se contesto

28.- En la pregunta numero 28

a) contesto el 15.45

b) contexto el 84.55 %

c) no se contesto

29.- En la pregunta numero 29

- a) contesto el 100 %
- b) no se contesto
- c) no se contesto

30.- En la pregunta numero 30

- a) no se contesto
- b) se contesto el 22.8 %
- c) se contesto el 77.2 %

31.- En la pregunta numero 31

- a) se contesto el 77.48 (
- b) no se contesto
- c) se contesto el 22.52 %

32.- En la pregunta numero 32

- a) contesto el 48.97 %
- b) contesto el 51.03 %
- c) no se contesto

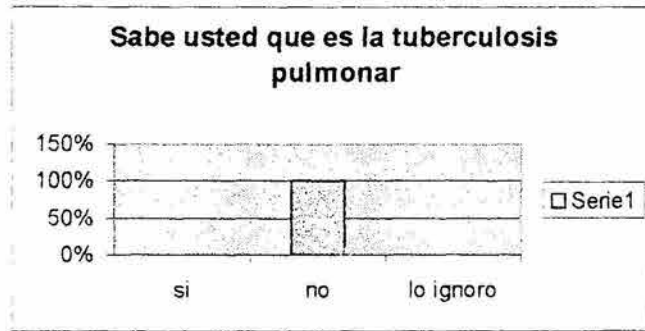
33.-En la pregunta numero 33

- a) se contesto el 100 %
- b) no se contesto
- c) no se contesto

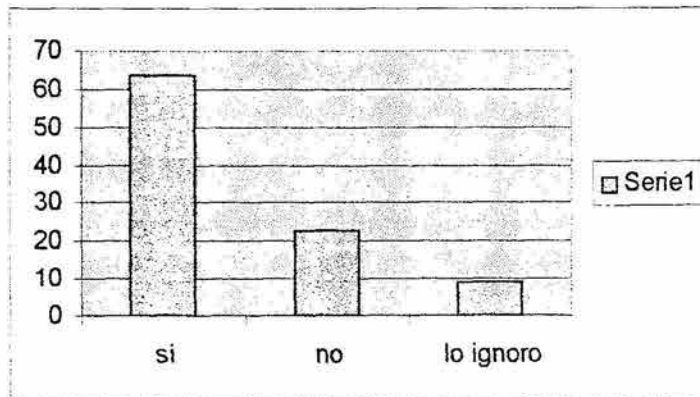
34.-En la pregunta numero 34

- a) contesto el 94.75 %
- b) contesto el 5.25 %
- c) no se contesto

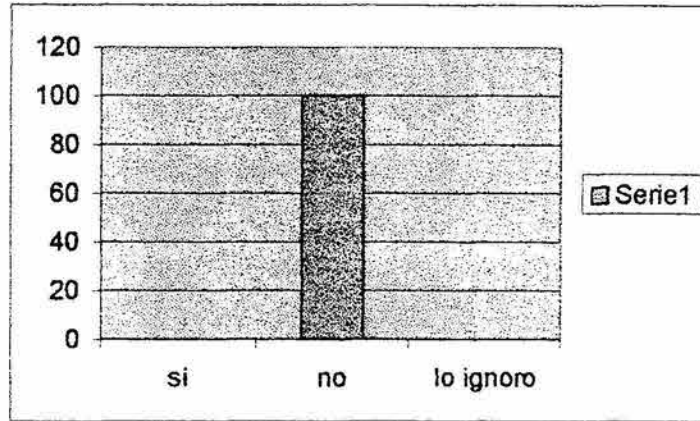
GRAFICA NUMERO 1



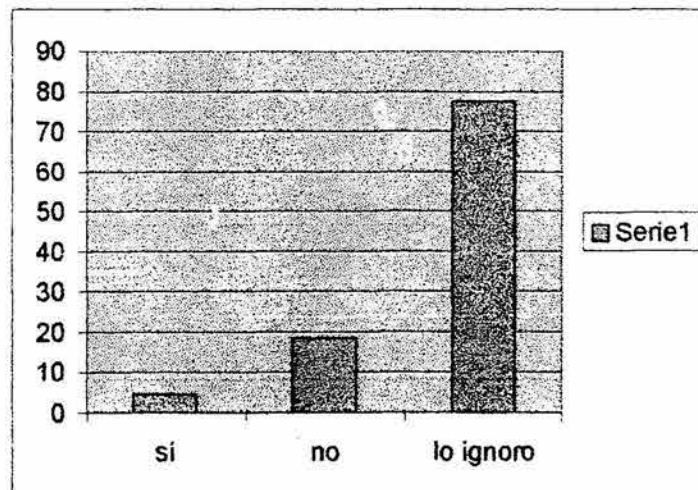
GRAFICA NUMERO 2



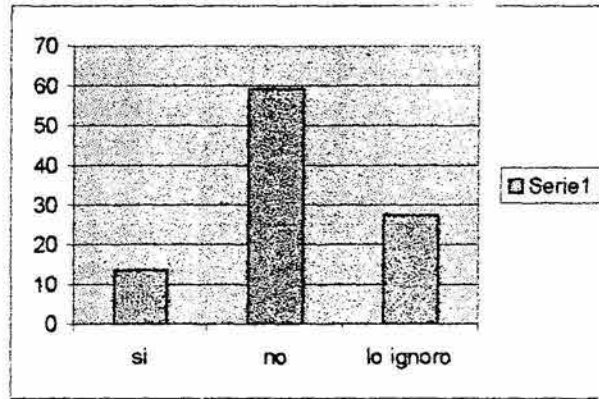
Grafica numero 3



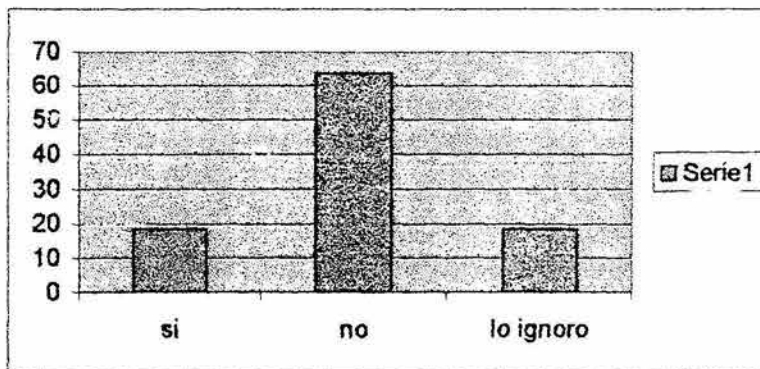
GRAFICA NUMERO 4



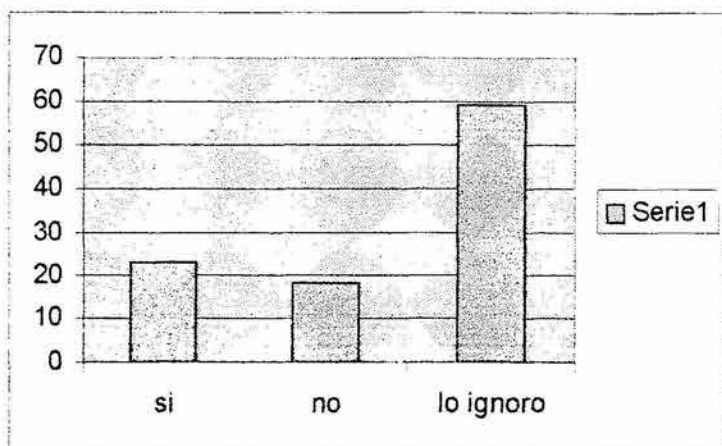
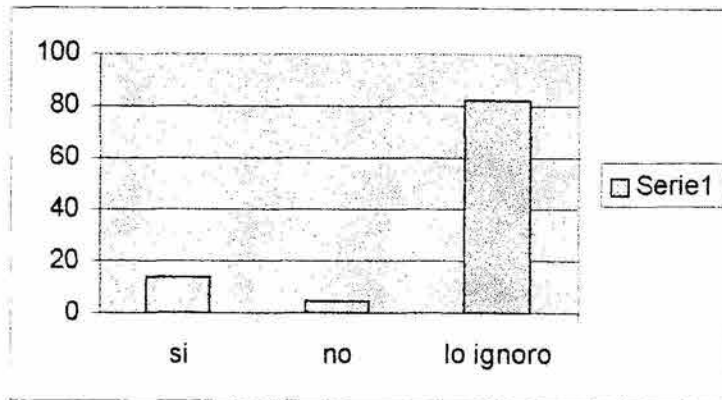
GRAFICA 5



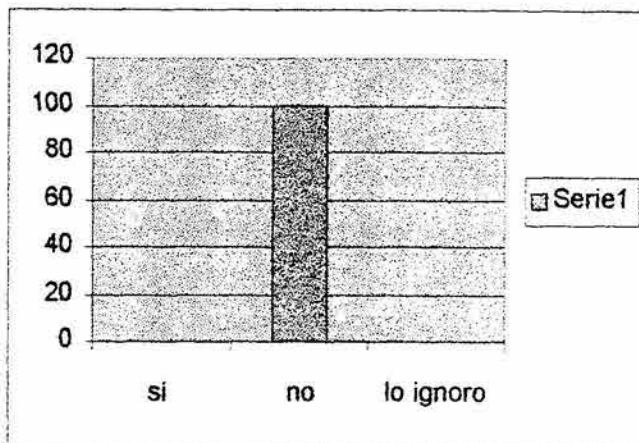
GRAFICA NUMERO 6



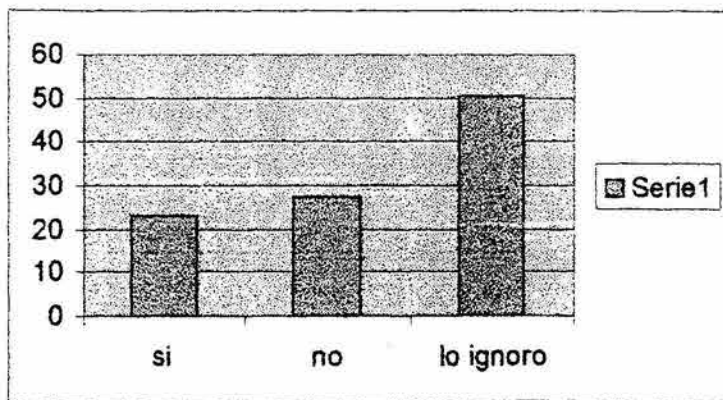
GRFICA NUMERO 7



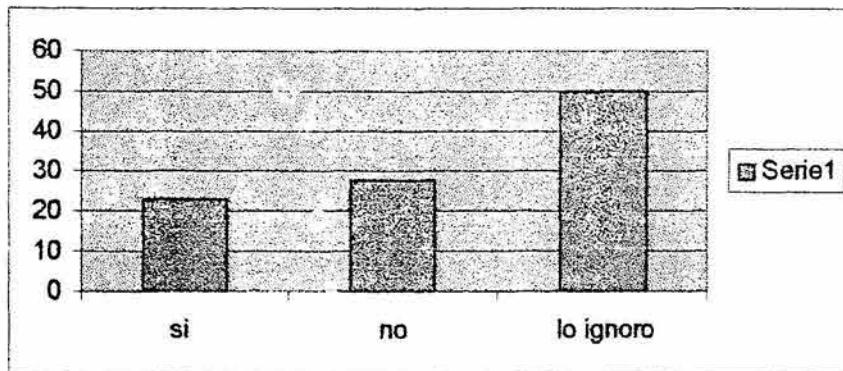
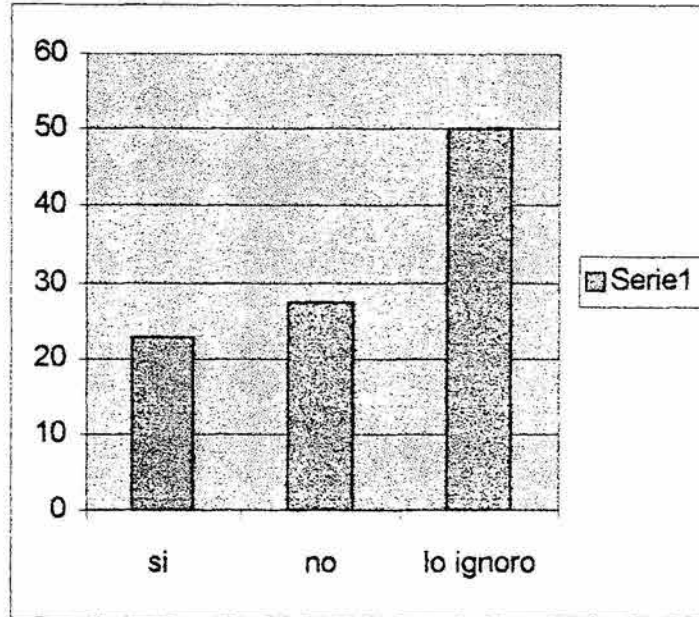
GRAFICA NUMERO 9



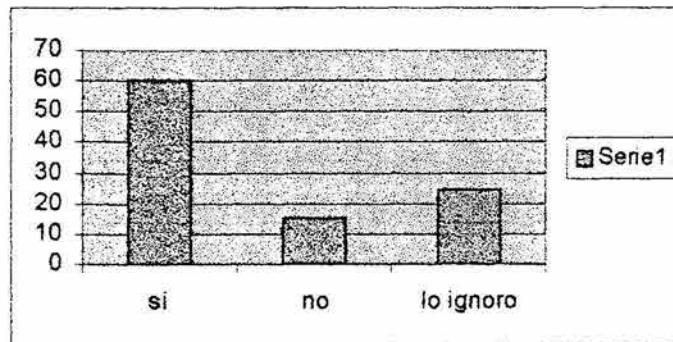
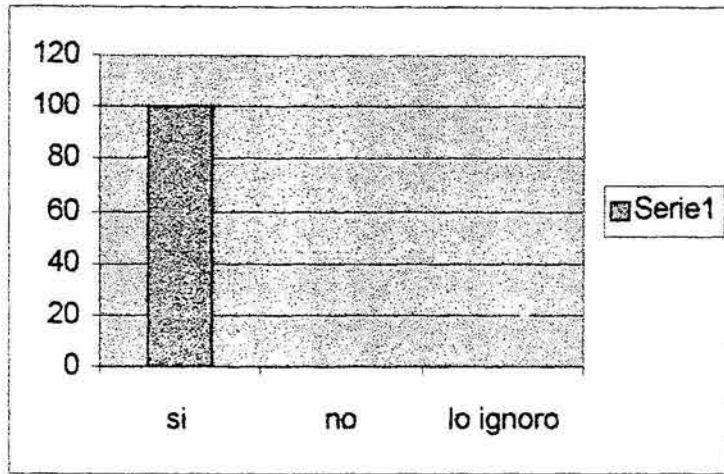
GRAFICA NUMERO 10



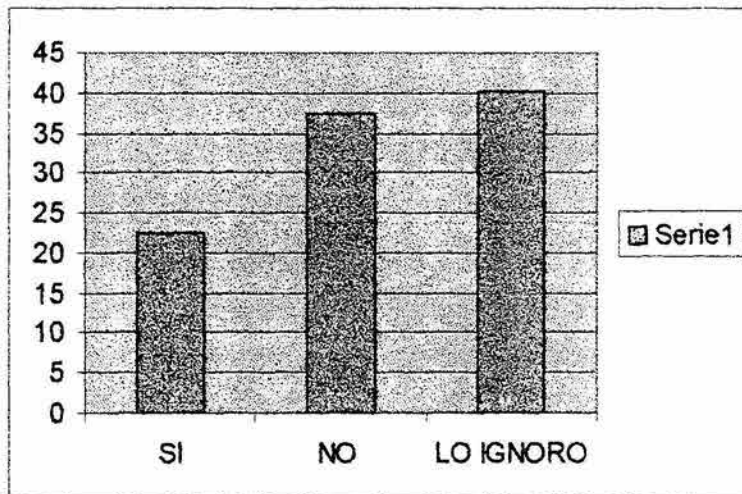
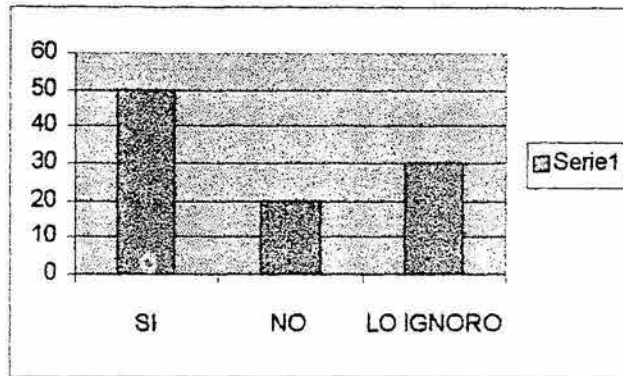
GRAFICA NUMERO 1



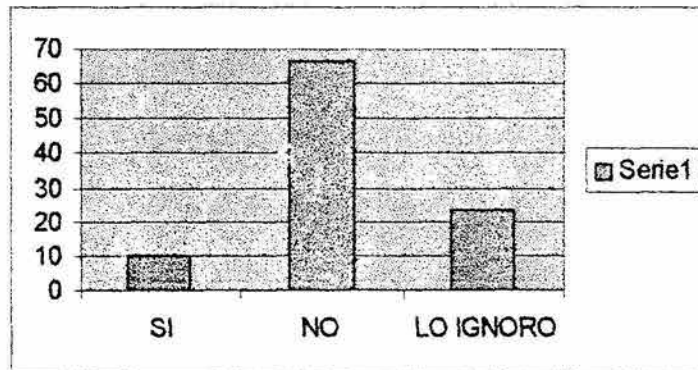
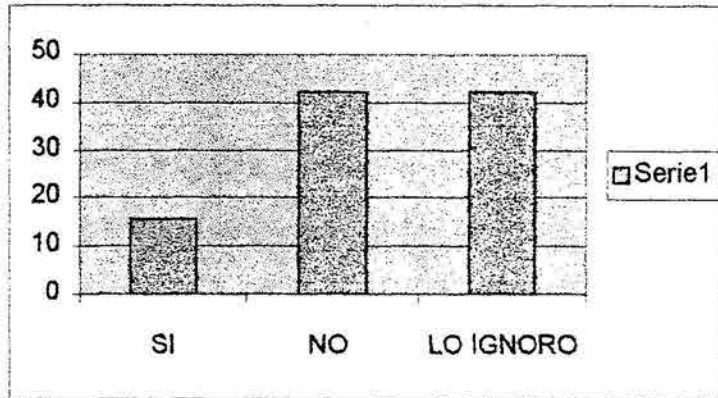
GRAFICA NUMERO 12



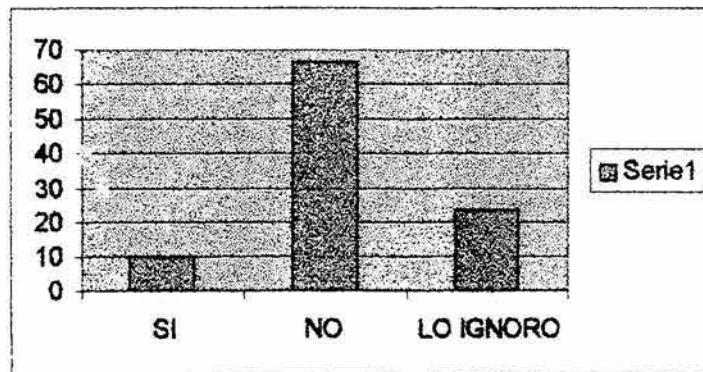
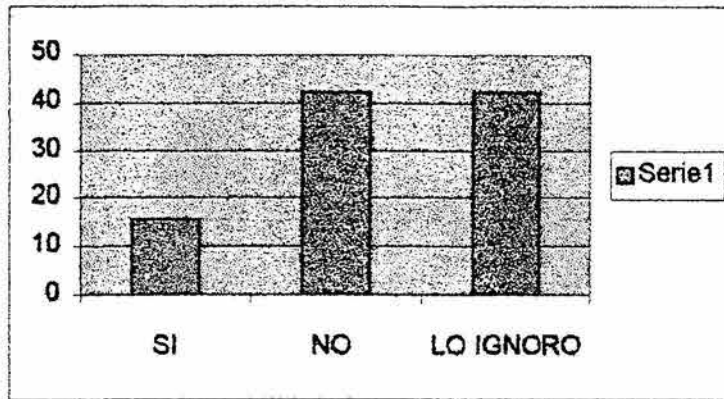
GRAFICA NUMERO 16



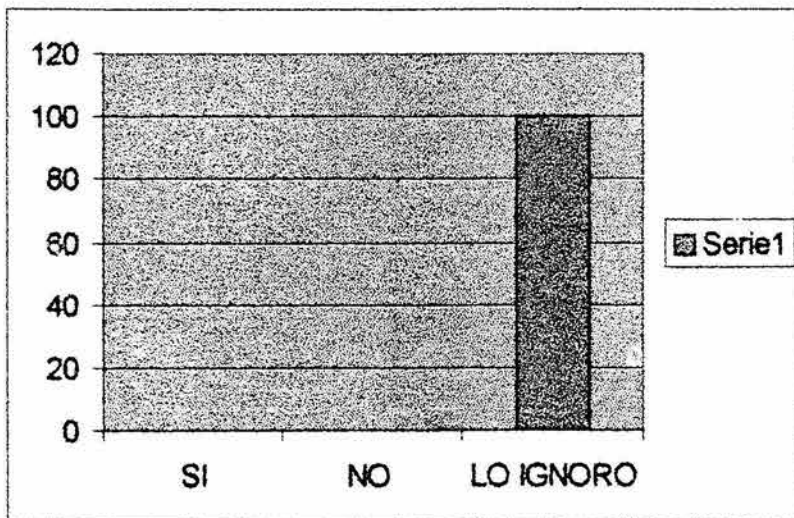
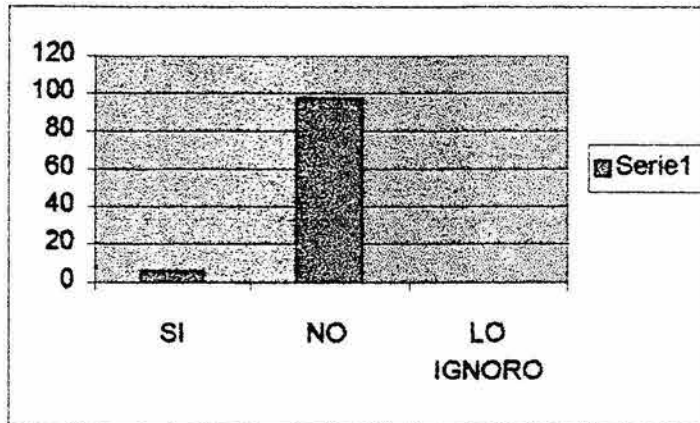
GRAFICA NUMERO 18



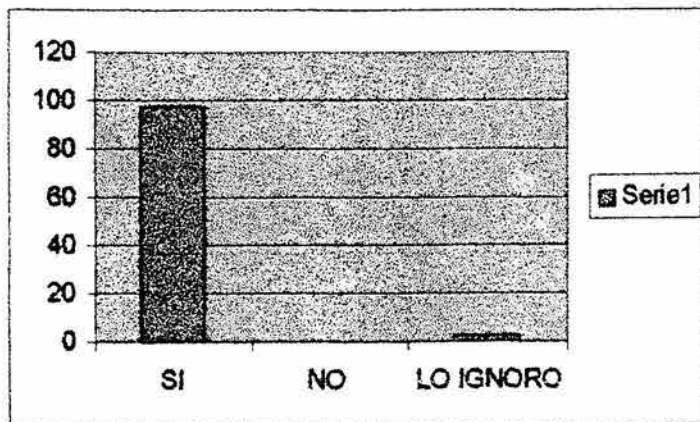
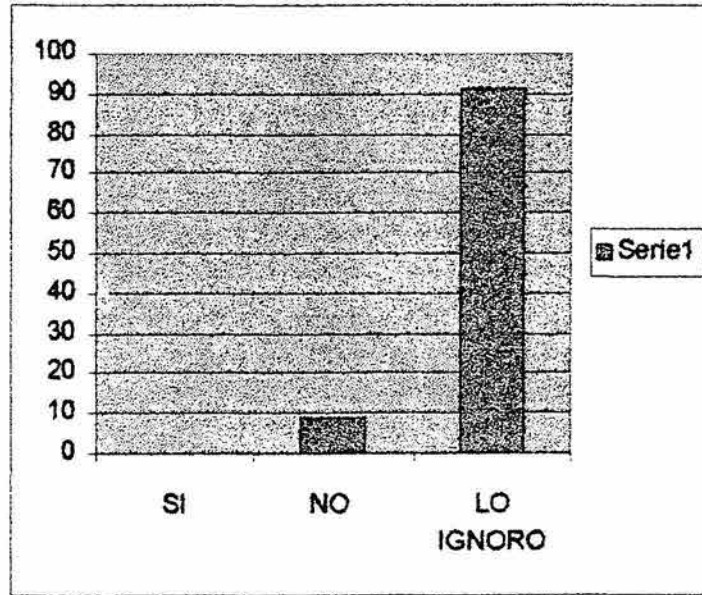
GRAFICA NUMERO 18



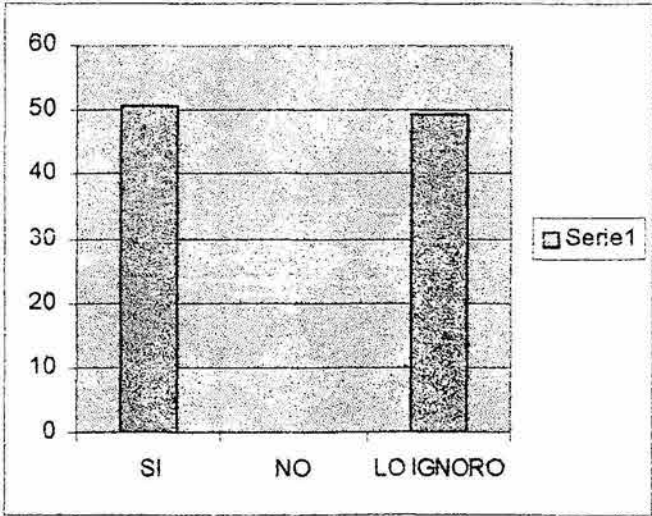
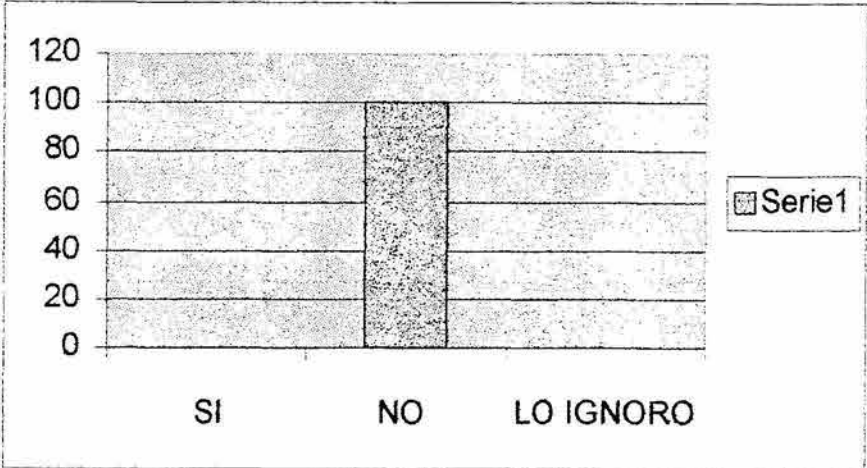
GRAFICA NUMERO 20



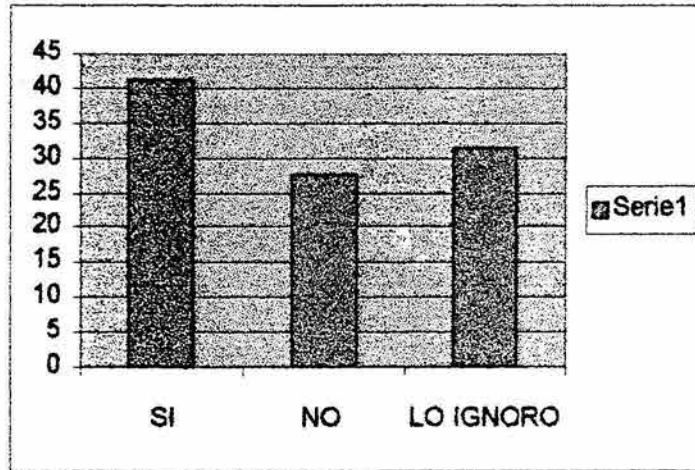
GRAFICA NUMERO 22



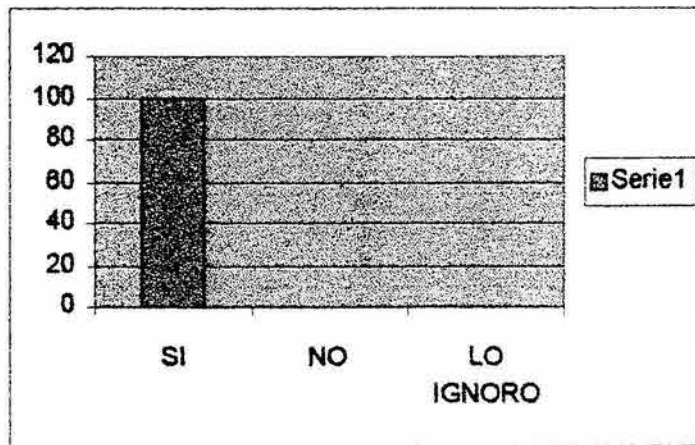
GRAFICA NUMERO 24



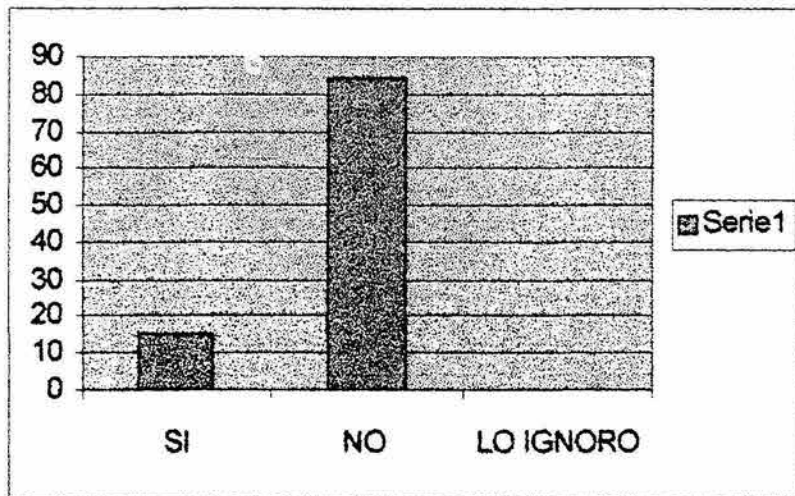
GRAFICA NUMERO 26



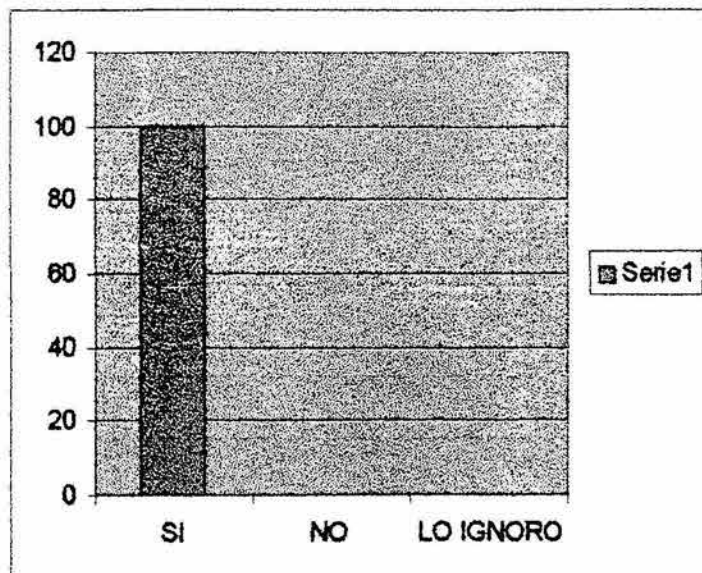
GRAFICA NUMERO 27



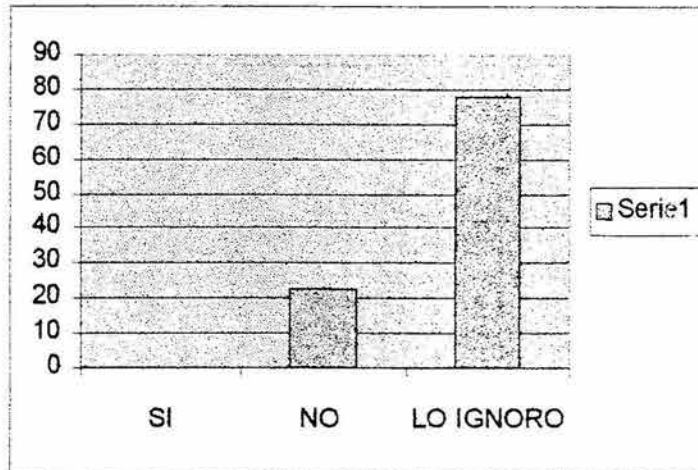
GRAFICA NUMERO 28



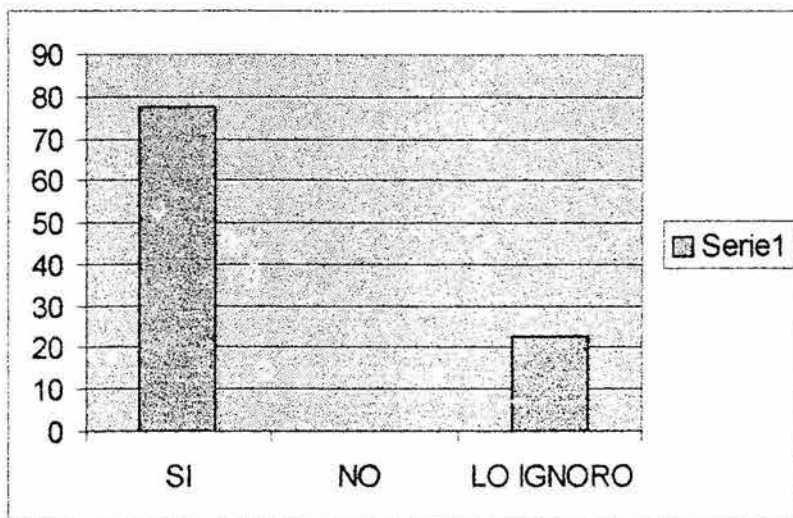
GRAFICA NUMERO 29



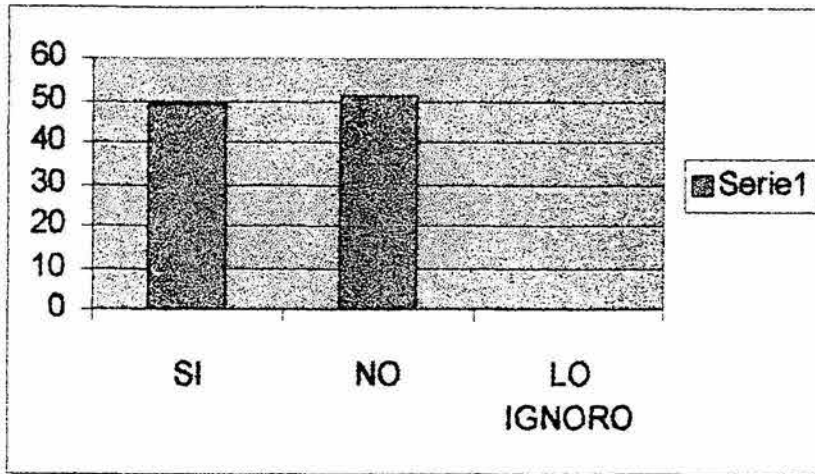
GRAFICA NUMERO 30



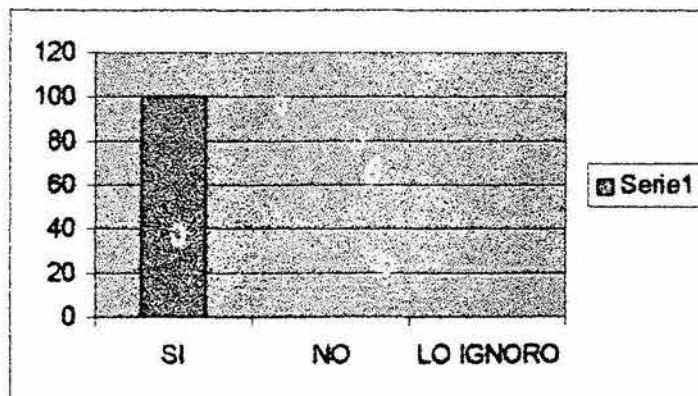
GRAFICA NUMERO 31



GRAFICA NUMERO 32



GRAFICA NUMERO 33



BIBLIOGRAFIA

- 1.- DIETERICH, HEINZ . Nueva guía para la investigación Científica, México . 2002.
Edición Ariel . p. P. 230

- 2.- HERNANDEZ SAMPIERI, ROBERTO. Metodología de la investigación. México D. F.
McGraw- Hill. Interamericana.
p.p. 705.

- 3.- SERGIO MONTERO, GUILLERMINA BAENA. Tesis Mexico D. F . UNAM. 1989.
Editores Mexicanos Unidos.
p.p . 104 .

- 4.- ZORRILLA ARENA, SANTIAGO, Introducción a la metodología de la investigación. Aguilar león y editores cal.
México D. F. 1996 .
p. 372.

- 5.- Biblioteca de consulta . Microsoft. Encarta
2004. Mexico D.F .

- 6 .- Cardona Pj. Cooper A orme 1 et al .
Scand J. Immunol . 1999
p.p 247 – 253.

- 7.- Cardona Pj, Llatios R. Gordillo 3 et al.
Scand J. Immunol. 2000
p.p 280-310

- 8.- Cardona Pj , Llatios R . Gordillo S, et al .
Scand J. Immunol , 2001.
p.p 53- 65- 71