



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Medicina.

Carrera de Licenciatura Enfermería.

Nombre de la maestría: Maestría en ciencias de la Enfermería Comunitaria.

Tema: Sobre peso u Obesidad en personas con Hipertensión Arterial que concurren a la consulta del Hospital Ángela Iglesia de Llano en el periodo 2018

Maestrando: Lic. Godoy Josefina

Director de tesis: Dr. José Aníbal Pizzorno

Corrientes - Argentina- 2018

"Año de la defensa de la vida, la libertad y la propiedad"



1994 - 2024
30 años
 De la Consagración Constitucional
 de la Autonomía y Autarquía
 Universitaria en Argentina



RES - 2024 - 622 - CD-MED # UNNE

VISTO:

El EXP - 2024 - 10255#UNNE, por el cual la Dirección de la Carrera de Posgrado "Maestría en Ciencias de la Enfermería Comunitaria" (Primera Cohorte) de esta Facultad eleva el Acta de la Defensa de Tesis de la maestrando JOSEFINA GODOY; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución Nro. 1671/23-C.D, se integró el Tribunal de Tesis que evaluó la misma, bajo la dirección del Prof. José Aníbal Pizzorno;

Que se adjuntan a las actuaciones la copia del Acta de Defensa y Aprobación de la Tesis presentada por la maestrando Godoy;

Que correspondería la aprobación del Acta y autorización para el inicio del trámite de otorgamiento del diploma correspondiente;

El Despacho favorable producido por la Comisión de Posgrado de esta Facultad;

Que el H. Cuerpo en su sesión ordinaria del dia 13-6-24, ha tomado conocimiento y aprobado sin objeciones el Despacho mencionado precedentemente;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MEDICINA
 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
 EN SU SESIÓN DEL DÍA 13-6-24
 RESUELVE:

ARTICULO 1º - Aprobar el Acta de "DEFENSA Y APROBACIÓN" de la Tesis presentada por la alumna JOSEFINA GODOY, maestrando de la Primera Cohorte de la Carrera de Posgrado "Maestría en Ciencias de la Enfermería Comunitaria", que fuera dirigida por el Prof. José Aníbal Pizzorno.

ARTÍCULO 2º.- Autorizar el inicio del trámite de otorgamiento del Diploma correspondiente a la maestrando JOSEFINA GODOY.

ARTICULO 3º - Regístrese, comuníquese y archívese.

PROF. DRA. ROSANA GEROMETTA
 SECRETARIA ACACEMICA

PROF. JORGE DANIEL SCHEINKMAN
 VICE DECANO a/c DECANATO

Hoja de firmas



Sistema: sudocu
Fecha: 04/09/2024 08:37:15
Cargado por: MARIA ITATI HERNANDEZ BENITEZ



Sistema: sudocu
Fecha: 05/09/2024 11:45:19
Autorizado por: JORGE DANIEL SCHEINKMAN



Sistema: sudocu
Fecha: 05/09/2024 08:10:42
Autorizado por: ROSANA GEROMETTA

DEDICATORIA:

Primeramente, agradezco a Dios por permitirme crecer como persona y profesional.

A mi esposo; por haberme estado apoyando en todo momento, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, gracias a su gran esfuerzo he podido llegar a concluir una de mis metas.

A mi familia, por la gran tolerancia y apoyo incondicional en el desarrollo de mi carrera de maestría.

A mi docente director de Tesis: Dr. José Aníbal Pizzorno, por su tiempo brindado y paciencia en guiarme a concretar este proyecto académico.

A Carlos A. por el apoyo técnico y metodológico de este proyecto de investigación.

Al equipo docente de la maestría, por su guía técnica y metodológica en la realización de este proyecto.

INDICE:

Resumen:.....	6
Abstract:	10
JUSTIFICACION:	13
PLANTEO DEL PROBLEMA	15
Formulación del Problema:	16
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:.....	17
INTRODUCCION:	18
MARCO TEÓRICO:.....	22
OBESIDAD.....	22
ESTADO DEL ARTE	52
Hipótesis:.....	54
MATERIALES Y METODOS:	54
METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS:	54
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	58
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:.....	60
RESULTADOS:	61
DISCUSION:	82
ANEXO.....	99
ANEXO N°1: HOJA DE INFORMACION PARA EL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO	100
ANEXO 2. Nota de permiso para la aplicación de la propuesta en el hospital Ángela Iglesia Llano Corrientes capital.....	101
ANEXO N°3: Instrumento de recolección de datos	102
ANEXO N°4: Tabulación de Datos.....	104

Resumen:**Introducción:**

La obesidad y la hipertensión arterial, son enfermedades de distribución universal y cuya prevalencia va en incremento. Se ha establecido que existe mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial en los pacientes con obesidad, aumentando de esta manera el riesgo cardiovascular.

La prevalencia creciente de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés.

Las consecuencias adversas de la hipertensión para la salud son complejas porque muchos afectados tienen además otros factores de riesgo que aumentan la probabilidad de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular e insuficiencia renal. Entre esos factores de riesgo se encuentran el consumo de tabaco, la obesidad, el hipercolesterolemia y la diabetes mellitus.

La hipertensión arterial, es una enfermedad crónica que pertenece al grupo de las enfermedades del sistema circulatorio, y la obesidad es un factor de riesgo mayor e independiente para enfermedad cardiovascular. Existen diversos estudios han demostrado la relación entre la Hipertensión Arterial y los indicadores antropométricos que reflejan el exceso de tejido adiposo corporal.

La hipertensión arterial se puede definir como una enfermedad cardiovascular que afecta el corazón y los vasos sanguíneos e incluso como un síndrome cardiovascular progresivo, derivado de aspectos etiológicos complejos e interrelacionados. Entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial, se destaca la edad, sexo y etnia, factores socioeconómicos y genéticos, sobrepeso, entre otros.

El Índice de Masa Corporal (IMC), obtenido al dividir el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros. El IMC muestra la proporción de tejido adiposo independientemente de su ubicación, siendo un indicador sumamente útil, fácil de interpretar y aplicable a la mayoría de los pacientes adultos para evaluar el estado nutricional. En ese contexto, la relación entre el IMC y la

presión arterial es ampliamente estudiada, mostrando estrecha correlación, ya sea con uno de los factores de riesgo, o incluso con el empeoramiento de cuadros hipertensivos.

Objetivo: Caracterizar la relación entre el IMC y la presión arterial en pacientes que concurrieron al servicio del Hospital Ángela Iglesia de Llano durante el año 2018.

Materiales y métodos: En el presente estudio se implementó una metodología del tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, con una muestra poblacional de 100 pacientes que acudieron al consultorio del Hospital Ángela Iglesia del Llano. Se aplicó un cuestionario validada de forma anónima y voluntaria. Previo a que el sujeto firmo el respectivo consentimiento informado. Con previo consentimiento informado, se realizaron una encuesta donde se indagaron los estilos de vida, tales como alimentación y ejercicio físico (tipo y frecuencia). Después de realizada la encuesta se procedió a medir el peso y la talla para el correspondiente cálculo de índice de masa corporal; y por último se obtuvo la presión arterial.

Los instrumentos a utilizados fueron: formularios impresos, ficha de consentimiento informado, tensíometro, estetoscopio, balanza con tallímetro, calculadora.

DISCUSION:

En este trabajo de investigación llevado a cabo en los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano durante el 2018, se conforma la relación entre Hipertensión arterial (HTA) con obesidad, en la muestra analizada con un $r=0,153$ para la presión sistólica e IMC y $r=0,16$ para presión diastólica e IMC. Si bien, en el análisis el coeficiente de correlación de Pearson no mostro una correlación positiva en la población en general. Esto nos indica una relación positiva, que indica que el crecimiento en una variable se asocia con un crecimiento en la otra variable.

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para enfermedad y muerte cardiovascular, lo que representa un problema epidemiológico de salud pública dada su alta prevalencia y carga para el sistema de salud en Argentina. Estudios de corte transversal muestran que la prevalencia aumenta con la edad en ambos sexos. En el presente estudio se evidencio que 22% del sexo femenino presento HTA de grado I y de 21% para el sexo masculino, lo que queda demostró la

prevalencia para el sexo masculino, según diversos estudios, el cual establecen que la prevalencia de hipertensión arterial es mayor en varones. La relación entre obesidad, sobrepeso e Hipertensión arterial (HTA) tiene una especial relevancia por la magnitud y repercusiones que tiene en la clínica de forma diaria.

En este estudio se encontró que el 15% del sexo masculino de los pacientes hipertensos tienen obesidad moderada y un 17% para el sexo femenino. Datos similares fueron confirmados por *Redon et al*, el cual confirman la elevada prevalencia de obesidad entre hipertensos, que alcanza el 26,7% de los varones y de 36% de las mujeres, prevalencia que es ligeramente superior en la población mayor de 60 años. En el análisis entre la comparación entre ambos sexos, se evidencio, para el sexo femenino con obesidad en relación con la presión sistólica y diastólica. En el primer caso para el análisis de resultados, según el coeficiente de correlación de Pearson = 0.4593, se puede decir que las variables X e Y presentan una correlación moderada. Dado que el valor de r es positivo, indica una relación positiva entre las variables (el crecimiento en una variable se asocia con un crecimiento en la otra variable). En cambio para la presión diastólica, según el coeficiente de correlación de Pearson = 0.1792, se puede decir que las variables X e Y no muestran correlación. Dado que el valor de r es positivo, indica una relación positiva entre las variables (el crecimiento en una variable se asocia con un crecimiento en la otra variable)

Conclusión: En la actualidad, las Enfermedades Crónicas No Transmisibles o ECNT representan un grave riesgo para la población a nivel mundial, al punto que han sido catalogadas como problema de salud pública.

En el presente trabajo de investigación se abordaron dos enfermedades crónicas no transmisibles, la hipertensión en relación con la obesidad. Existen investigaciones de que, una adecuada alimentación equilibrada y saludable, actividad física regular reducen el riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como la hipertensión y la obesidad o enfermedades asociadas a ellas. Los factores de riesgo suelen coexistir e interactuar.

Al aumentar el nivel general de los factores de riesgo es mayor el número de personas expuestas a las enfermedades El profesional de enfermería, como profesional de la salud, con el paso del tiempo se ha consolidado como uno de los que mejor han sabido utilizar este tipo de herramientas, como la prevención de la enfermedad, en cuanto a la prevención de las ECNT la enfermería tiene a

su haber, roles específicos los cuales le permiten determinar el tipo de acciones que precisan en cuanto a la atención de este problema, con base en las principales causas el profesional puede establecer medidas objetivas según la causa siendo así que en el primer nivel la enfermera puede aplicar su rol educativo con fines preventivos. El impacto de una intervención educativa activa, en la que se abordaran la problemática en cuestión, con la finalidad, de mejorar el grado de conocimiento, el mejoramiento del peso y de la presión arterial a partir de intervenciones no farmacológicas, con un enfoque de estrategias educativas en el cuidado de la comunidad.

PALABRAS CLAVES: HIPERTENSION ARTERIAL, OBESIDAD, ENFERMERIA.

Abstract:

Summary:

Introduction:

Obesity and high blood pressure are diseases of universal distribution and whose prevalence is increasing. It has been established that there is a greater risk of developing high blood pressure in patients with obesity, thus increasing cardiovascular risk.

The increasing prevalence of hypertension is attributed to population growth, aging, and behavioral risk factors such as unhealthy diet, harmful use of alcohol, physical inactivity, overweight, or prolonged exposure to stress.

The adverse health consequences of hypertension are complex because many sufferers also have other risk factors that increase the likelihood of myocardial infarction, stroke, and kidney failure. Among these risk factors are tobacco consumption, obesity, hypercholesterolemia and diabetes mellitus.

High blood pressure is a chronic disease that belongs to the group of diseases of the circulatory system, and obesity is a major and independent risk factor for cardiovascular disease. Various studies have demonstrated the relationship between high blood pressure and anthropometric indicators that reflect excess body adipose tissue. High blood pressure can be defined as a cardiovascular disease that affects the heart and blood vessels and even as a progressive cardiovascular syndrome, derived from complex and interrelated etiological aspects. Among the main risk factors for the development of high blood pressure, age, sex and ethnicity, socioeconomic and genetic factors, overweight, among others, stand out.

The Body Mass Index (BMI), obtained by dividing the weight in kilograms by the square of the height in meters. The BMI shows the proportion of adipose tissue regardless of its location, being an extremely useful indicator, easy to interpret and applicable to most adult patients to evaluate nutritional status. In this context, the relationship between BMI and blood pressure is widely studied, showing a close correlation, either with one of the risk factors, or even with the worsening of hypertensive conditions.

Objective: Determine the relationship between BMI and blood pressure in patients who attended the service of the Ángela Iglesia Llano Hospital during

2018.

Materials and methods: In the present study, a quantitative, descriptive and cross-sectional methodology was implemented, with a population sample of 100 patients who attended the office of the Ángela Iglesia Llano Hospital. A validated questionnaire was applied anonymously and voluntarily. Before the subject signed the respective informed consent.

With prior informed consent, a survey was conducted where lifestyles were investigated, such as diet and physical exercise (type and frequency). After the survey was completed, weight and height were measured for the corresponding calculation of body mass index; and finally blood pressure was obtained.

The instruments used were: printed forms, informed consent form, blood pressure monitor, stethoscope, scale with height meter, calculator and other support material.

DISCUSSION:

In this research work carried out in the outpatient clinics of the Ángela Iglesia del Llano Hospital during 2018, the relationship between high blood pressure (HTN) with obesity is established, in the sample analyzed with $r=0.153$ for systolic pressure and BMI. and $r=0.16$ for diastolic pressure and BMI. However, in the analysis the Pearson correlation coefficient did not show a positive correlation in the general population. This indicates a positive relationship, which indicates that growth in one variable is associated with growth in the other variable.

High blood pressure is the main risk factor for cardiovascular disease and death, which represents an epidemiological public health problem given its high prevalence and burden on the health system in Argentina. Cross-sectional studies show that prevalence increases with age in both sexes. In the present study, it was shown that 22% of the female sex had grade I HTN and 21% for the male sex, which demonstrated the prevalence for the male sex, according to various studies, which establish that the prevalence of high blood pressure It is greater in men. The relationship between obesity, overweight and high blood pressure (HTN) is of special relevance due to the magnitude and repercussions it has in the clinic on a daily basis.

In this study it was found that 15% of the male hypertensive patients have moderate obesity and 17% of the female sex.

Conclusion:

Currently, Chronic Non-communicable Diseases or CNCDs represent a serious risk for the population worldwide, to the point that they have been classified as a public health problem.

In the present research work, two non-communicable chronic diseases were addressed, hypertension in relation to obesity. There is research that an adequate balanced and healthy diet and regular physical activity reduce the risk of developing chronic non-communicable diseases, such as hypertension and obesity or diseases associated with them. Risk factors often coexist and interact. As the general level of risk factors increases, the number of people exposed to diseases is greater. The nursing professional, as a health professional, over time has established himself as one of those who have best known how to use this type of tools, such as disease prevention, regarding the prevention of CNCDs, nursing has to its credit, specific roles which allow it to determine the type of actions required in terms of care for this problem, based on the main causes, the professional can establish objective measures according to the cause, while at the first level the nurse can apply her educational role with preventive purposes. The impact of an active educational intervention, in which the problem in question will be addressed, with the purpose of improving the degree of knowledge, the improvement of weight and blood pressure from non-pharmacological interventions, with a strategy approach education in community care.

KEY WORDS: ARTERIAL HYPERTENSION, OBESITY, NURSING

TITULO: Sobre peso u Obesidad en personas con Hipertensión Arterial que concurren a la consulta del Hospital Ángela Iglesia de Llano en el periodo 2018

JUSTIFICACION:

El sobre peso y la obesidad constituyen un grave riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, en la bibliografía actual, existe consenso que la obesidad es un factor de riesgo potencial para que los usuarios desarrollen hipertensión arterial.

Las intervenciones y estrategias que impulsen y promuevan hábitos alimenticios saludables y actividad física, son esenciales para prevenir el desarrollo de sobre peso y obesidad a lo largo de la vida.

Los análisis de los resultados del estudio servirán para concientizar a la comunidad y poder ayudar a plantear estrategias para el control del sobre peso y obesidad como factores predisponentes al desarrollo de diversas patologías entre ellas la hipertensión arterial y así poder llegar por medio de las entidades de salud a establecer guías de manejo para el control y prevención del sobre peso y obesidad.

La hipertensión arterial se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, y si no logramos prevenirla diagnosticarla y tratarla oportunamente puede llegar a causar hasta la muerte lo que sería lamentable. Uno de los factores de riesgo desencadenante de suma importancia es el sobre peso y la obesidad el cual es prevenible y manejable.

A nivel nacional, se indica que la hipertensión arterial tiene una alta tasa de incidencia en cuanto a mortalidad, por ser muy conocida como una enfermedad silenciosa y muy común en las personas adultas, quienes se encuentran expuestas a varios factores de riesgo. Dentro de estos factores de riesgo, son los factores modificables los que se pueden cambiar en busca del bienestar de la persona y de esta manera poder prevenir enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial; tenemos también los no modificables, donde no es posible intervenir, pero si es necesario tenerlos en cuenta, para el adecuado control de ellos.

Para la OMS, el 60% de los argentinos tiene sobrepeso y la prevalencia de obesidad pasó del 14,6% registrado en 2005, al 18% en 2009 y el 20,8% en 2013, lo que implica un aumento del 42,5%. Y los números siguen en aumento. De cada 100.000 habitantes en el país, la OMS afirma que 1.373 sufren de esta afección. Esta cifra coincide con la Encuesta Nacional de Salud (Ensanut), una investigación realizada por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la cual indica que los habitantes mayores de 10 años (31%) es pre hipertenso, mientras que desde los 10 a 59 años (71%) sufre de hipertensión arterial, debido a malos hábitos alimenticios, que se traducen en un consumo de alimentos excesivos en grasas, azúcares, sal y la falta de actividad física.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas epidemiológicas a nivel mundial El problema latente es la ateroesclerosis, que progres a lo largo de los a os, de modo que cuando aparecen los s ntomas, generalmente a mediana edad, suele estar en una fase avanzada. Los episodios coronarios (infarto de miocardio) y cerebrovasculares agudos se producen en forma repentina y conducen a menudo a la muerte antes de que pueda dispensarse la atenci n m dica requerida.

La realizaci n de esta investigaci n es posible porque constituye un beneficio para todos los seres humanos, para formar conciencia en los individuos y contribuir a la sociedad de manera eficaz, en la soluci n de esta problem tica. Este problema se complica porque existe un gran porcentaje de personas que desconocen la enfermedad. El aporte de este estudio, permitir n conocer la magnitud del problema en esa rea tem tica y contribuir a intervenciones efectivas para la salud.

PLANTEO DEL PROBLEMA

El sobre peso u obesidad es un factor de riesgo para la Hipertensión Arterial que estamos tratando en este estudio. Considerando que la población no es consciente de que un estilo de vida sedentaria e inadecuada alimentación, pueden llegar a aumentar de peso trayendo como consecuencia muchas enfermedades que pueden llevar incluso hasta la muerte.

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, está claro que el problema tiene su raíz en factores sociales, culturales, de comportamiento, fisiológicos, metabólicos y genéticos.

La Hipertensión arterial es de etiología múltiple, caracterizada por la elevación persistente de la tensión arterial sistólica, diastólica o de ambas; definición sólo aplicable a adultos.

Se considera la enfermedad crónica más frecuente en el mundo. Representa un problema de salud pública, evitable si se trabaja de manera multisectorial en promoción de la salud y prevención de la enfermedad tratando de concientizar a la población para que mejore su calidad de vida y su forma de alimentación.

La prevención de la Hipertensión Arterial es la medida más importante, universal y menos costosa, que se encuentra distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económico, social, cultural, ambiental y étnico.

En la fisiopatología de esta enfermedad se encuentran factores de riesgo como la edad, la obesidad, la tendencia al sedentarismo, el hábito de fumar, la ingestión de sal en la dieta; así como otros factores que interrelacionados juegan un rol en la producción de esta enfermedad.

La falta de datos actualizados de prevalencia de factores de riesgo importantes de la Hipertensión Arterial (sobre peso u obesidad), resulta relevante determinar la prevalencia de los mismos en adultos de la ciudad de Corrientes con una recolección empírica y un análisis sistematizado de los mismos con el objeto de contribuir desde la atención de profesionales de Enfermería a la toma de decisiones sanitarias en casos de Hipertensión Arterial confirmada, y a la promoción de la salud en sujetos en riesgo.

Las mejoras de estilos de vida de los sujetos impactarán también en su entorno familiar, constituyendo un motor de educación y promoción de una mejora de calidad de vida en la comunidad.

Cabe resaltar la importancia de los profesionales de enfermería en el ámbito comunitario, ya que contribuyen de forma específica a que los individuos, su familia y el resto de la comunidad adquieran habilidades, hábitos y conductas que fomenten su auto-cuidado, en el marco de la promoción y prevención de la salud a través de actividades específicas para prevenir la aparición de la Hipertensión Arterial actuando sobre los factores de riesgo evaluados.

Formulación del Problema:

¿Cuál la relación del sobrepeso u obesidad con el desarrollo de hipertensión arterial en los usuarios que concurren al Hospital Ángela I. de Llano durante el 2018?

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:

Objetivo General:

- Caracterizar la relación entre el IMC y la presión arterial en pacientes que concurrieron al servicio del Hospital Ángela Iglesia de Llano durante el año 2018.

Objetivos Específicos:

- Determinar la frecuencia de sobrepeso u obesidad en personas hipertensas que concurren al hospital Ángela Iglesia de Llano.
- Categorizar los valores de presión arterial de la población de estudio.
- Clasificar el tipo de obesidad que presentan las personas con Hipertensión arterial.
- Describir los hábitos alimentarios y de actividad física de los usuarios entrevistados.
- Determinar la edad y el sexo de las personas con sobrepeso u obesidad con Hipertensión.

INTRODUCCION:

Las enfermedades no transmisibles (ENT) están integradas por las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y las lesiones de causa externa. Las ECNT, representadas por las enfermedades cardo y cerebrovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas, son una epidemia global y constituyen la principal amenaza para la salud humana. Por año fallecen 41 millones de personas por esta causa, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo¹.

Las ECNT afectan con mayor intensidad a los países de ingresos bajos y medios, donde se registran más del 75% de las muertes por estas enfermedades (32 millones de personas), y representan un gran desafío para el desarrollo económico de los países, ya que constituyen la principal causa de muerte prematura y de discapacidad. Si bien afectan a personas de todas las edades, casi la mitad de los casos se producen en las etapas más productivas de la vida.

Los datos muestran que 15 millones de todas las muertes atribuidas a las ECNT se producen entre los 30 y los 69 años. En la Argentina estas enfermedades son responsables del 73,4% de las muertes, del 52% de los años de vida perdidos por muerte prematura y del 76% de los años de vida ajustados por discapacidad, acompañando la tendencia mundial².

De acuerdo a la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, en 2015 las principales causas de muerte fueron las enfermedades del corazón (39,3%), seguidas por los tumores (25,6%). Sin embargo, estas enfermedades son prevenibles en gran medida².

Las ECNT comparten los mismos factores de riesgo, que explican 3 de cada 4 muertes por ECNT.

Los cuatro más importantes son el consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco ajeno, la alimentación inadecuada, la inactividad física y el uso nocivo de alcohol. Todos ellos responden a comportamientos personales y sociales principalmente adquiridos en la infancia y en la adolescencia e influenciados por los entornos donde vivimos y por la alta disponibilidad y promoción de productos nocivos para la salud (tabaco, alcohol y alimentos y bebidas no saludables altos en azúcar, grasa y sal¹⁻².

En el informe se puede evidenciar el incremento porcentual sobre el exceso de peso. Este crecimiento ha sido mayormente a expensas de la obesidad que, aumentó casi un 75% entre el 2005 y el 2018. La prevalencia de exceso de peso fue mayor en varones que en mujeres (68,5% frente a 55,0%)³.

En la provincia de Corrientes, no existen datos de prevalencia actualizados en la ciudad de Corrientes sobre este tema, la detección de casos a través de este estudio podría contribuir a una información oportuna para evitar Hipertensión Arterial y sus complicaciones en esta población estudiada³.

El propósito del estudio es determinar el efecto de los factores personales biológicos y socioculturales, de las personas con sobre peso u obesidad en relación con el riesgo de desarrollar Hipertensión arterial (HTA). El sobre peso u obesidad es un factor de riesgo para la Hipertensión Arterial que estamos tratando en este estudio. Teniendo en cuenta que la población no es consciente de que un mal estilo de vida en la mala Alimentación, pueden llegar a aumentar de peso trayendo como consecuencia muchas enfermedades que pueden llevar incluso hasta la muerte³.

La actividad física produce efectos beneficiosos en la salud presente y futura de las personas en todas las etapas de la vida. En adultos, la práctica de actividad física regular, a nivel cardiometabólico, produce un menor riesgo de padecer hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y muertes por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. Además, reduce la incidencia de padecer algunos tipos de cánceres y ayuda a mantener un peso saludable. Con relación a la salud mental, reduce el riesgo de demencia, mejora la función cognitiva, y los síntomas de ansiedad y depresión. En personas mayores reduce el riesgo de caídas y lesiones asociadas, además de mejorar la funcionalidad física en aquellos con y sin fragilidad.

La insuficiente actividad física, es decir, aquella que no alcanza a cumplir con las recomendaciones de actividad física por edad, es considerada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad por ENT, solo superado por la hipertensión, el tabaco y la diabetes¹⁻²⁻³.

A nivel global, más del 25% de los adultos no alcanza un nivel de actividad física suficiente; es decir que aproximadamente 1,4 mil millones de adultos están en riesgo de desarrollar ENT y de morir de manera prematura por esta causa ⁴.

La creciente urbanización producida en países en desarrollo como la Argentina

ha ido transformando las oportunidades de realizar actividad física diaria en actividades sedentarias. Los cambios tecnológicos y socioculturales han generado transformaciones en las formas de trabajo, transporte y de uso del tiempo libre que priorizan el comportamiento sedentario en todas las manifestaciones⁵.

La OMS recomendó en 2018 un paquete de medidas basadas en evidencia para la promoción de la actividad física, fomentar estilos de vida saludables y mejorar la calidad de vida de las personas.

Por esta razón se le realizara un interrogatorio directo por medio de encuestas y se procede a medir presión arterial, peso y talla. Con estos valores se calculará el índice de masa corporal, y se determinaran los principales hábitos alimenticios (tipos de dieta) y de actividad física. Llegando a la conclusión que el sobrepeso y la obesidad constituyen un factor de riesgo muy importante para la aparición de la hipertensión arterial.

Siendo así que el mejorar la calidad de vida basada en una buena alimentación, realizar actividad física nos puede llevar a disminuir el riego de tener hipertensión arterial.

La hipertensión y la obesidad constituyen dos problemas de salud pública frecuentes, numerosos estudios realizados en diferentes países coinciden en señalar que existe mayor riesgo en desarrollar hipertensión en pacientes obesos. Esta asociación aumenta el riesgo de presentar cambios irreversibles a nivel cardiovascular, renal y de retina⁵.

La hipertensión arterial afecta a una población estimada de 690 millones de personas en el mundo, principalmente adultos, lo que representa al 20% de la población adulta de los países desarrollados, porcentaje que asciende al 50% en los mayores de 65 años⁵.

Por otra parte la incidencia de obesidad en la población adulta mundial se calcula en unos 300 millones de personas, habiendo un total de 1000 millones con problemas de sobrepeso.

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, está claro que el problema tiene su raíz en factores sociales, culturales, de comportamiento, fisiológicos, metabólicos y genéticos. En los pacientes hipertensos la obesidad genera los cambios a nivel de la circulación mayor, por lo tanto su modificación es un pilar

fundamental en el manejo y control de la hipertensión arterial.

Las estrategias de tratamiento deben estar dirigidas al descenso de las cifras tensionales a valores normales o lo más cercanos posible a ellos, se debe enfatizar en el control de los factores de riesgo cardiovasculares más fácilmente modificables, entre los cuales se destaca la obesidad por ello además de la medicación antihipertensiva se debe ajustar el estilo de vida del paciente; reduciendo el peso excesivo (ajuste calórico de la dieta según las demandas habituales del paciente) también es necesario suprimir o moderar el consumo de alcohol, tabaco y sedentarismo. Como coadyuvante se puede prescribir el ejercicio físico⁶.

En cuanto a la relación entre hipertensión y obesidad se ha reportado que en Colombia los adultos jóvenes obesos entre 20 y 45 años tienen una prevalencia de hipertensión arterial seis veces mayor que en individuos de la misma edad con peso normal.

La distribución de la grasa corporal parece tener un efecto importante sobre el riesgo de hipertensión arterial. La obesidad también hace aumentar el trabajo cardíaco, incluso con cifras de tensión arterial normal. Desde este punto de vista la importancia radica en poder verificar la asociación entre hipertensión arterial y obesidad en una población de hipertensos⁶⁻⁷.

La presente investigación se realizó en el hospital con el fin de determinar la relación entre el IMC y la tensión arterial (TA) en pacientes con sobrepeso y obesidad. Teniendo en cuenta que existe factores que pueden aumentar o disminuir tanto el sobrepeso y la obesidad como la presión arterial, estos factores son hábitos alimentarios y la inactividad de actividad física.

MARCO TEÓRICO:

OBESIDAD

La obesidad se define como un exceso de grasa, general o localizada, que se manifiesta en un valor de peso elevado comparado con el de personas de la misma edad y sexo. Este término suele confundirse con el de sobrepeso, que sólo es indicador de que una persona tiene más peso del que corresponde con su talla⁸.

La obesidad se define como un aumento de peso corporal, a expensas fundamentalmente del tejido adiposo, aunque también está incrementados en menor grado el tejido osteomuscular.

El incremento de peso se da por exagerada acumulación de grasa, asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del niño, como son masa magra o masa muscular, masa ósea, masa visceral y masa adiposos⁹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Además, asociaciones como la American Medical Association (AMA) o la Obesity Action Coalition (OAC) han clasificado la obesidad como enfermedad. Podemos decir que la obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que suele iniciarse en la infancia y adolescencia y tiene importantes implicaciones para la salud en la vida adulta⁸.

El sobrepeso u obesidad incrementan los riesgos de enfermedades crónicas, síntomas secundarios y alteración en la calidad de vida; el exceso de peso puede incrementar sustancialmente el riesgo de Hipertensión en personas adultas, la pérdida de peso reduce el riesgo¹⁰.

CLASIFICACIÓN

La obesidad puede clasificarse de varias maneras, según su origen, puede clasificarse en: obesidad nutricional o exógena; y obesidad orgánica o endógena. La primera es causada por un desequilibrio entre el gasto energético y la ingesta y representa el 99% de las obesidades. Mientras que, la obesidad endógena advierte una etiología orgánica. Las causas más habituales son: enfermedades endocrinológicas, neurológicas, síndromes genéticos y las secundarias a la ingesta crónica de fármacos¹¹⁻¹⁹.

En función de la distribución de la grasa corporal; la obesidad se clasifica en: generalizada difusa (Tipo I), tronco abdominal o androide (Tipo II), visceral (Tipo III) y glúteo femoral o ginoide (Tipo IV).

Tipo I: generalizada o difusa: en este tipo de obesidad la grasa corporal se distribuye en forma difusa sin respetar límites anatómicos. Predomina en los primeros años de la infancia sin hacer distinción de sexos.

Tipo II: tronco abdominal o androide: la grasa se deposita en la parte superior del cuerpo, sobre todo en la cara, cuello, tronco, flancos y región supra umbilical del abdomen. Es más frecuente en el sexo masculino.

Tipo III: Visceral: la grasa se deposita en el parénquima visceral, lo que ocasiona alteraciones en la función de los diferentes órganos. Solo es posible diagnosticarla a través de métodos complementarios como la tomografía computada y otros estudios complejos.

Su importancia radica en las complicaciones y el mal pronóstico clínico a largo plazo ya que frecuentemente se asocia a diabetes, hipercolesterolemia, hiperuricemia, hipertensión arterial, aterosclerosis en la edad adulta.

Tipo IV: glúteo femoral o ginoide: en este tipo de obesidad también llamada trocantérea, la grasa se distribuye en la parte inferior del cuerpo, sobre todo en el abdomen infra umbilical, región glútea, nalgas y muslos. Más frecuente en sexo femenino¹¹⁻¹².

La obesidad, puede también clasificarse en dos tipos siguiendo un criterio celular o histológico, con interés desde el punto de vista del pronóstico:

Obesidad hiperplasia: el aumento del volumen de la grasa corporal se debe a un incremento en el número de adipocitos. Es la que aparece preferentemente durante los primeros años de la vida y la que tiene más difícil tratamiento, puesto

que la mayoría de las opciones terapéuticas de las que actualmente se dispone actúan únicamente sobre el tamaño de la célula. Obesidad Hipertrófica: el número del volumen de la grasa corporal es a expensas del aumento del tamaño de los adipocitos, en los que se almacenan triglicéridos¹²⁻¹³. Ocurre principalmente en el individuo adulto y generalmente es la más relacionada con la obesidad androide¹⁴⁻¹⁵.

Tabla N°2. Cuadro comparativo de las características de la Obesidad Exógena y Endócrina. Fuente Extraído de O'Donnell & Grippo, 2005.

Características	Endócrina	Exógena
Obesidad Familiar	No común	Común
Estatura	Baja	Normal o elevada
Intelecto	Pobre en general	Normal
Edad Ósea	Retrasada	Normal o acelerada
Examen Físico	Estigmas y dismorfias	Normal

El sobrepeso u obesidad son condiciones físicas y médicas en las que el individuo en cuestión presenta un exceso de peso.

Sin embargo, existen algunas diferencias entre las dos, que deben tomarse en cuenta para evitar confundirlas. Tener sobrepeso quiere decir que se tiene más peso corporal del que puede considerarse normal y saludable tomando en cuenta datos como la edad, la complejión, sexo, actividad física, etc¹⁵⁻¹⁶.

ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD:

En los individuos con IMC superior o igual a 25, existe una prevalencia de entre el 50% y el 100%, tanto de la mortalidad total como de la debida a enfermedades cardiovasculares, en relación a la población con IMC entre 25 Kg/mts²⁰⁻²¹.

Existen estudios que demuestran que el riesgo de morbimortalidad asociado a un mismo IMC es menor a medida que aumenta la edad y si valoran las tasas de mortalidad estándar se observa un incremento a medida que aumenta el IMC, aunque disminuye con la edad.

Entre las complicaciones crónicas más frecuentes de la obesidad encontramos las alteraciones metabólicas asociadas al sobrepeso y obesidad, condicionan mayor riesgo de desarrollar ciertas patologías, tales como síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, problemas osteoarticulares, infertilidad y algunos tipos de cáncer²².

El empeoramiento de la calidad de vida, la discriminación y problemas de autoestima, son otros aspectos de gran importancia. Por lo tanto, es imperioso desarrollar estrategias eficaces para la prevención y tratamiento de estos importantes problemas de salud pública.

La causa del sobrepeso y obesidad se debe a muchos factores, destacando la predisposición genética, alteraciones del balance energético y factores socioambientales tales como disponibilidad de alimentos, dieta y la reducción de la actividad física.

La prevalencia creciente de la Hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés.

El sobrepeso u obesidad son enfermedades crónicas caracterizadas por el aumento de la grasa corporal, que se asocia a riesgo para la salud²³⁻²⁴.

ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD

La causa principal del sobrepeso y la obesidad, es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas²⁵⁻²⁶.

Se ha observado una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. Otro aspecto relevante, es la disminución de la actividad física, producto del estilo de vida sedentario, debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos actuales de transporte y de la mayor vida urbana.

Tiene múltiples etiologías: factores ambientales, metabólicos, hormonales y genéticos.

Varios estudios han demostrado que el principal componente es el ambiental. Los diferentes estudios epidemiológicos han detectado una serie de factores relacionados con el sobrepeso y la obesidad en la población.

El aumento mundial del sobrepeso y la obesidad es atribuible a dos causas fundamentales, primero al cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipocalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables y segundo la tendencia a la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas, el cambio de los modos de transporte y la creciente urbanización²⁶.

Uno de los factores en la actualidad, es el cambio en el estilo de vida, como son las comidas rápidas hipocalóricas, ricas en azúcares, grasas (principalmente saturadas) bajas en fibra; asociado a la inactividad física, sobre un fondo genético²⁷

Por otra parte, es bien conocido que un estado de inflamación sistémica crónica ligera podría también explicar el mayor riesgo de hipertensión observado en personas obesas.

La etiopatogenia de la obesidad es compleja y está todavía por esclarecer, debido a los múltiples factores implicados en ella, como son los factores genéticos, ambientales, neuroendocrinos, metabólicos, conductuales y de estilo de vida²⁷. Los factores más importantes involucrados en la obesidad, son los

hábitos dietéticos y la actividad física, que son afectados por los genes, que a su vez afectan el gasto de energía, el metabolismo de los sustratos energéticos y el consumo de alimentos.

Sin embargo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad ha ido en aumento aun cuando el promedio de ingesta calórica se ha estabilizado e incluso reducido en algunas poblaciones. El estilo de vida moderno, con una importante disminución de la actividad física, juega un rol al menos tan importante como la dieta⁸⁻⁹⁻¹⁰.

FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD

El sobrepeso y obesidad son el resultado del desequilibrio entre el aporte y el gasto de energía. Esta energía proviene del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas. Los carbohidratos son los primeros que suministran energía; un ingreso energético mayor al consumo, conlleva a un incremento de tejido adiposo y, por ende, se da un incremento de la masa magra y el consiguiente aumento del peso corporal. Ante la ausencia o deficiencia de los niveles de glúcidos, la grasa se transforma en ácidos grasos y glicerol, por lipólisis, proporcionando energía²⁸⁻²⁹⁻³⁰.

El peso corporal varía según la ingesta y gasto de energía total, que es equivalente al gasto energético basal más el gasto energético en actividad física y el gasto energético derivado de la termogénesis³². Para la regulación del gasto de energía y la ingesta interviene el sistema nervioso central y el sistema digestivo con sus órganos estómago, hígado y páncreas³²⁻³³.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Hipertensión arterial La hipertensión arterial (HTA) durante la adolescencia es una entidad frecuentemente infra diagnosticada con características propias en cuanto a diagnóstico, etiología y manejo que la diferencian de la del adulto. Su prevalencia en nuestro medio está creciendo en los últimos años influida por factores ambientales como el sobrepeso, la ingesta de sal y alcohol o el sedentarismo. Cada vez hay más estudios que relacionan la presión arterial (PA) en la infancia con la de la edad adulta, en el sentido de que un niño o adolescente con cifras elevadas de PA tiene más riesgo de convertirse en un adulto hipertenso³⁴.

Además, sabemos que alteraciones incluso leves de la PA a edades tempranas de la vida se traducen en HTA con lesión orgánica asociada en edades adultas. Todo esto pone de manifiesto la importancia de un correcto manejo tanto diagnóstico como terapéutico de la HTA en la infancia, en lo cual desempeña un papel decisivo la figura del pediatra de atención primaria.

La hipertensión arterial es la primera causa de enfermedades crónicas degenerativas (coronaria isquémica, cerebro-vascular y de falla cardíaca), y es la segunda causa de enfermedad renal terminal.

La hipertensión es una patología crónica multifactorial en donde se ha reportado que el 60% de las muertes en el mundo se encuentran ligadas a la Hipertensión arterial, así mismo el trastorno depresivo es una patología que cada vez se encuentra con mayor frecuencia en estos pacientes.

La hipertensión arterial sistémica se define como un incremento anormal de la presión arterial (cifras $\geq 140\text{mmHg}$ sistólica/90 diastólica). A la presión máxima se la conoce como sistólica (PAS), y a la mínima como diastólica (PAD), pueden aumentar máxima, la mínima o ambas; y estos aumentos pueden ser transitorios o permanentes.

La hipertensión arterial es un factor de riesgo de ateroesclerosis bien establecido, predisponente de enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica y de insuficiencia cardiaca y renal y también principal causa de accidentes vasculares cerebrales

La hipertensión arterial (HTA) representa por sí misma una enfermedad, como

también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, accidente cerebro vascular e insuficiencia renal y contribuye significativamente a la retinopatía.

La Hipertensión Arterial está distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económico, social, cultural, ambiental y étnico. La prevalencia está en aumento asociada a patrones alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con hábitos tóxicos como por ejemplo el alcohol, tabaquismo e ingesta inadecuada de medicación prescrita por un ente de salud³⁵.

La presión arterial es una variable de distribución continua y, por tanto, el límite a partir del cual se considera a una persona como hipertensa se establece de una forma puramente arbitraria por convenio, basado en los niveles de riesgo cardiovascular. El riesgo de accidente vascular cerebral y de otras enfermedades cardiovasculares, ligado a la presión arterial, aumenta de forma continua y no existe un nivel por debajo del cual desaparezca dicho riesgo.

La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo y control de la hipertensión arterial. Hay factores de riesgo tradicionales, modificables y no modificables a los que una persona está expuesta cotidianamente.

Es importante aclarar que los factores de riesgo de la hipertensión arterial se clasifican en dos grupos:

No modificables: son aquellos cuya aparición no dependen del individuo como la edad, el sexo, la raza y la herencia.

Modificables: Son aquellos cuya aparición están estrechamente ligadas a hábitos del individuo como el tabaquismo, obesidad, stress, alcoholismo, la elevada ingesta de sodio y el sedentarismo y una vez identificados uno o varios factores de riesgo, estos se pueden modificar mediante el curso de una acción del tipo de un programa de intervención basado en la educación para la salud.

Las medidas que se toman dependen del grado de hipertensión que presente el paciente, pero fundamentalmente se centran en evitar los factores de riesgo: controlar la obesidad y reducir peso, llevar una dieta sin sal, no fumar y, sobre todo, no beber alcohol. También es conveniente realizar ejercicio físico diario.

En muchas ocasiones, no obstante, estas medidas pueden ser insuficientes, por lo que se recurre entonces a la terapia farmacológica.

La hipertensión arterial es una enfermedad sistémica de etiología multifactorial que consiste en la elevación crónica de las cifras de presión arterial por encima de los valores considerados como los normales. El valor óptimo de la presión arterial debe ser menor o igual a 120/80 mmHg.

Se considera Hipertensión Arterial cuando las cifras de presión arterial sistólica son iguales o mayores de 140 mmHg y 90 mmHg de presión arterial diastólica y ante la presencia de enfermedades como diabetes, enfermedad renal crónica estos valores están en límite de 130/80 mmHg Se asocia a daños importantes de órganos blanco (corazón, riñones, vasos sanguíneos, órgano de la visión y encéfalo)³⁷⁻⁴⁰. Todas estas condiciones aumentan importantemente los riesgos de eventos cardiovasculares.

La hipertensión arterial esencial o primaria representa el 90 al 95% de los casos y el 5 al 10% restante corresponde a HTA secundaria. Las causas de la HTA secundaria son: enfermedad reno vascular, enfermedad renal parenquimatosa, coartación aórtica, síndrome de Cushing y uso de medicamentos como anticonceptivos orales y corticoides, entre otros⁴².

CLASIFICACIÓN DE HIPERTENSIÓN.

Es importante destacar que cuando la Tensión arterial sistólica (TAS) y la Tensión arterial diastólica (TAD) caen diferentes categorías, debe seleccionarse la más alta para la clasificación de la Hipertensión Arterial. Existen tablas simplificadas de valores de PA que facilitan el reconocimiento de cifras patológicas que pueden ser de utilidad en el cribaje inicial de la HTA, pero para su diagnóstico definitivo siguen siendo de referencia las tablas de PA de la Asociación Americana de Pediatría, en las que se tienen en cuenta edad, sexo y percentil de talla.⁴⁶

Tabla Nº 1. Clasificación de la Hipertensión arterial. Elaboración en base a la Organización panamericana de la salud (OPS)

CLASIFICACION TA	TAS mm Hg	TAD mm Hg
Normal	< 120 y	< 80
Pre hipertensión	121-139 o	81-89
Hipertensión Grado 1	140-159	90-99
Hipertensión Grado 2	160-179	100-109
Hipertensión de Grado 3	>180	>110

Como puede observarse en dicha tabla, en función de estos valores de presión arterial elevados pueden distinguirse tres estadios de la enfermedad.

Estadio 1 o hipertensión leve o ligera:

Los valores de presión arterial sistólica están comprendidos entre 140 y 159 mmHg. y/o los valores de la presión arterial diastólica están entre 90 y 99 mmHg. Es un tipo de hipertensión fácilmente corregible con un tratamiento no farmacológico (con tratamiento no farmacológico como los cambios de dietas y variación de algunos hábitos de vida).

Estadio 2 o hipertensión moderada:

Los pacientes que pertenezcan a este estadio han de presentar unos valores de presión arterial sistólica comprendidos entre 160 y 179 mmHg. y/o unos valores de presión arterial diastólica comprendidos entre 100 y 109 mmHg. . También este tipo de hipertensión puede corregirse simplemente con medidas higiénico dietéticas.

Estadio 3 o hipertensión grave o severa:

Se encuentran en este grupo todos aquellos pacientes cuyos valores de presión

arterial sistólica sean igual o superiores a 180 mmHg y/o los de la presión arterial diastólica sean igual o superiores a 110 mmHg. Este tipo de hipertensión suele necesitar ya de tratamiento farmacológico⁴⁵.

DIAGNOSTICO

Muy frecuentemente la primera manifestación de la HTA es el daño en órganos blanco, con aparición de enfermedad coronaria (EC), insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), evento Cerebrovascular (ECV) o enfermedad renal crónica (ERC).

En general, los síntomas de la HTA, cuando se presentan, son inespecíficos e incluyen cefalea, mareo. Para hacer el diagnóstico de HTA, se debe promediar dos o más mediciones tomadas con un intervalo de dos minutos, por lo menos. Si éstas difieren por más de 5 mm Hg, se deben obtener mediciones adicionales. Es recomendable realizar tomas en días diferentes antes de establecer el diagnóstico definitivo. El diagnóstico debe ser hecho en dos o más visitas posteriores a aquella en que se encontraron cifras elevadas de PA⁴⁶⁻⁴⁷.

- Factores Mayores de Riesgo de Hipertensión Arterial:
- Familiares hipertensos
- Tabaquismo
- Obesidad (IMC >30 kg/m²)
- Inactividad física
- Dislipidemias
- Diabetes mellitus
- Historia familiar de enfermedad coronaria prematura.

Una vez identificados los factores que presenta un individuo es necesario estimar cual es el riesgo cardiovascular global para tomar decisiones terapéuticas sobre todo en aquellas personas sin una enfermedad cardiovascular establecida, ya que las personas con un trastorno cardiovascular ya establecido se incluyen en un riesgo alto y por lo tanto requieren intervenciones de cambio en su modo de vida, así como un tratamiento farmacológico adecuado.

América Latina en general y Argentina, en particular, enfrentan cambios demográficos y sociales que se traducen en modificaciones en el perfil epidemiológico de la población. Estos cambios dan por resultado un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas y su consecuente presión de

demandas sobre el sistema sanitario⁴⁸.

En Argentina 1 de cada 3 muertes se produce por enfermedades cardiovasculares.

La presión arterial elevada explica el 62 % del trastorno cerebrovascular y el 49% de la enfermedad coronaria, de ahí que sea de vital importancia su análisis y tratamiento oportuno, más teniendo en cuenta que algunos de los factores de riesgo son modificables⁴⁹⁻⁵⁰.

Debido a que la hipertensión arterial constituye uno de los trastornos de mayor incidencia de la sociedad y que en la mayoría de los casos pertenece a la denominada primaria o esencial y cuyo mecanismo de producción está relacionado con factores de riesgo como la obesidad, el sedentarismo, el stress, tabaquismo, alcoholismo y la elevada ingesta de sal, se cree conveniente realizar un estudio para investigar qué conocimiento tienen los adultos mayores sobre esta enfermedad, ya que por el estilo de vida de la sociedad en la cual se encuentran inmersos, puede aumentar significativamente su morbilidad⁵¹.

ETIOLOGÍA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

Primaria, Esencial o Idiopática:

Se denomina hipertensión primaria o esencial a aquella de origen desconocido, tiene habitualmente un componente genético, aunque por el momento no ha sido posible determinar un gen responsable. Es la forma más común de presentación con una prevalencia alrededor del 90%.

El hallazgo tiende a aparecer con carácter familiar más que individual y es representativo de una colección de enfermedades o síndromes, basados genéticamente en anomalías dependientes de una interacción ambiente genotipo, y en consecuencia con diferentes severidades y tiempos de aparición. Los pacientes con hipertensión esencial, primaria o idiopática son pacientes cuya hipertensión no presenta una causa evidente, aceptándose como una enfermedad de origen poligénico y multifuncional .El problema fundamental para descubrir el o los mecanismos responsables de la hipertensión en estos pacientes puede atribuirse a la gran variedad de sistemas que están involucrados en la regulación de la presión arterial (adrenérgico , central o periférico , renal, hormonal y vascular) y a lo complejo de las relaciones existentes entre estos sistemas. Tal es así, que su diagnóstico se establece

básicamente por exclusión y sólo cuando se han descartado todas las causas secundarias se puede llegar a aceptar tal diagnóstico⁵²⁻⁵³.

Se han descrito distintas alteraciones en los pacientes con hipertensión esencial, con la pretensión a menudo de que una o más de ellas sean las responsables primarias de la aparición de la hipertensión. Por ello, apoyándose en la existencia de una predisposición hereditaria al desarrollo de hipertensión esencial, algunos autores propugnaron para ella el término de hipertensión arterial primaria⁵⁴.

Secundaria:

Se entiende como hipertensión arterial secundaria aquella hipertensión que no es en sí la patología principal, sino que existe una patología primaria la cual, como consecuencia de ella, provoca de una manera secundaria la aparición de hipertensión. Cuando la presión arterial es elevada como resultado de una causa subyacente identificable, frecuentemente corregible (el restante 10 a 15% de los sujetos hipertensos).

En adultos, las causas más comunes identificadas son las enfermedades renales.

De las causas endocrinas asociadas a esta hipertensión, el aldosteronismo primario es la más común, seguida por la enfermedad tiroidea y finalmente, el feocromocitoma.

Casi todas las formas secundarias de hipertensión se relacionan con trastornos en la función renal o en la secreción de hormonas⁵⁵.

Las más importantes son:

Renal.

El 90 % de las hipertensiones secundarias son de origen renal. Cualquier tipo de lesión renal puede llegar a provocar la aparición de hipertensión arterial. Puede deberse a:

Trastorno en la excreción renal de sodio y líquido, con un aumento del volumen circulante

Alteración en la secreción renal de agentes vaso activos que provocan un aumento del tono arteriolar general o local. Toda lesión estructural renal, sea del tipo que sea (obstructiva, neoplásica, inflamatoria, infecciosa), produce isquemia renal, liberándose renina que provoca la formación de angiotensina II.

Como efecto final se produce hipertensión arterial debida a la acción

vasoconstrictora arteriolar directa de la angiotensina II y a la acción indirecta por aumento de la secreción de aldosterona y retención secundaria de sodio.⁵⁶

Endocrina

Por hipertensión endocrina se entiende únicamente aquellos casos en los que la hipertensión es secundaria aun exceso de alguna hormona. Este grupo representa un porcentaje menor del 1 % de la totalidad de casos de hipertensión arterial. A continuación, se describen algunas de las hipertensiones endocrinas más comunes:

- Hipertensión arterial producida por el uso de anticonceptivos orales.

Es la causa más frecuente de hipertensión endocrina y en general de hipertensión secundaria. Probablemente el mecanismo de acción se deba a la activación del sistema renina-angiotensina, por un aumento del sustrato de renina o angiotensinógeno.

El componente estrogénico induce la síntesis de distintas proteínas hepáticas, entre las que está el angiotensinógeno.

Se favorece así la síntesis de angiotensina II, cuyos niveles aumentan, al igual que los de la aldosterona. Como consecuencia de todo este mecanismo, se produce una elevación de la presión arterial. Sólo un 5 - 10% de las mujeres que utilizan anticonceptivos orales presentan hipertensión arterial. Es más frecuente a partir de los 35 años y con la obesidad. Aproximadamente la mitad de los casos remiten a los 6 meses de interrumpir la administración del fármaco.

Debe evitarse su uso en mujeres hipertensas y, en caso de utilizarlos, estar siempre bajo estrecha y periódica vigilancia médica.

- Síndrome de Cushing

Uno de los datos exploratorios más frecuente del Síndrome de Cushing es la existencia de hipertensión arterial, que en general es moderada, si bien en ocasiones puede ser severa. Es consecuencia de una secreción aumentada y mantenida de glucocorticoides (cortisol, principalmente) y en menor medida de andrógenos y mineral corticoides. El aumento de la presión arterial sanguínea es debido, por una parte, a la propia acción del cortisol (a través de la renina) y a un aumento de la sensibilidad a las catecolaminas (las cuales elevan las resistencias periféricas y el gasto cardíaco, aumentando la presión⁵⁷.

-Hiperaldosteronismo primario

Es un síndrome caracterizado por una hipersecreción de aldosterona. Esta secreción aumentada puede tener su origen en un adenoma suprarrenal (síndrome de Conn), en un carcinoma (más raro) o en una hiperplasia nodular cortical bilateral. Se considera a este proceso como el máximo exponente de la hipertensión arterial por retención de sodio en el túbulo distal, así como una disminución de su eliminación por sudor, saliva y líquidos intestinales. Esta retención de sodio provoca retención de agua para mantener la isotonicidad, lo que con lleva a la aparición de hipertensión arterial por aumento del volumen de líquido extracelular (LEC) ⁵⁸.

Feocromocitoma

El feocromocitoma es un tumor productor de catecolaminas (noradrenalina, principalmente) que provocan hipertensión arterial grave y mantenida en el 60 % de los casos.

El mecanismo de acción es a través de las catecolaminas: noradrenalina, potente vasoconstrictor que aumenta la resistencia periférica, y adrenalina, que aumenta el gasto cardíaco y la frecuencia de contracción cardíaca y provoca vasoconstricción de los vasos cutáneos y vasodilatación de los vasos musculares esqueléticos, por lo que aumenta la presión arterial sistólica y disminuye la presión arterial diastólica⁶⁸.

Neurogénica.

Principalmente tumores intracraneales, que causan hipertensión arterial por distorsión del tronco cerebral , y encefalopatía hipertensiva, que se trata de un déficit neurológico transitorio por edema cerebral focal en un paciente con una presión arterial generalmente por encima de 110 mmHg. (Cifras que superan la capacidad de autorregulación cerebral) y que, si no se trata, puede acabar en una hemorragia cerebral desencadenada por la hipertensión arterial⁵⁹.

Vascular.

Una de las causas vasculares, como la estenosis aórtica, va a producir la elevación de la presión arterial por una obstrucción mecánica del flujo sanguíneo, aumentando el gasto cardíaco. La hipertensión puede persistir después de la reparación vascular, lo que la teoría de que los mecanismos que producen la hipertensión arterial son diferentes de los que la mantienen. La coartación de la

aorta es una rara causa secundaria de hipertensión arterial y suele deberse a la propia constrictión o estrechez de la luz de la arteria aorta en cualquier localización a lo largo de su longitud, pero más frecuentemente por debajo del origen de la arteria subclavia izquierda, lo que provoca la hipertensión en brazos.

FACTORES DE RIESGO

El origen de la hipertensión arterial esencial, que es el 90% de los casos de hipertensión, es multifactorial; diversos estudios epidemiológicos han demostrado que la obesidad, el sedentarismo, el estrés, la ingesta excesiva de sodio y el consumo de alcohol se relacionan directamente con ella. Otros factores asociados son la historia familiar, grupo étnico, la presencia de Diabetes Mellitus⁶⁰⁻⁶².

NO MODIFICABLES:

La historia de antecedentes familiares de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular ha sido ampliamente investigada; los sujetos con antecedentes familiares de hipertensión tienen cifras de PA más elevadas que aquellos sin este antecedente. Otro de los factores hereditarios de importancia es el antecedente de diabetes en alguno de los padres, y aunque existe evidencia de que sujetos con intolerancia a la glucosa o diabetes tienen mayor PA independientemente de la edad, se ha descrito la relación existente entre PAS y el antecedente de intolerancia a la glucosa o diabetes mellitus, situación que sugiere el efecto de diversos factores que comienzan a actuar desde la etapa intrauterina⁶³.

Otro de los factores de riesgo presentes, es el predominio de la afección en adolescentes con color de piel blanca, sin embargo, en los adolescentes de color de piel negra, de cualquier edad la HTA es maligna ya que parecen mostrar resistencias vasculares periféricas más altas y por supuesto mayor sensibilidad de su presión arterial a la entrada de sal. Por tanto, las intervenciones educativas, así como acometimientos sanitarios de prevención, deben intensificarse en dicho grupo.

Edad

Existe una relación directa de la presión arterial con la edad, siendo la prevalencia de hipertensión arterial superior al 60% en individuos con más de 65 años.

En nuestro país, al analizar por grupos de edad, los más vulnerables a sufrir hipertensión arterial son los adultos mayores, que representan el 52,39%. Sin embargo, el grupo de 36 a 64 años muestra una proporción considerable con el 40,63% de los casos registrados⁶⁴⁻⁶⁵.

Factores Genéticos

El conocimiento de los genes implicados en el desarrollo de hipertensión arterial es muy escaso. Ello es debido a que la hipertensión arterial, presenta una genética compleja con la participación de un gran número de genes candidatos. Sin embargo, parece claro que los determinantes genéticos pueden verse modificados por otros ambientales, de forma que la PA o el fenotipo resultante depende de la interacción de ambos factores⁶⁶⁻⁶⁷.

Antecedentes familiares

El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un infarto al corazón⁶⁸.

Género

En relación al género la prevalencia de la hipertensión arterial es semejante entre hombres y mujeres, pero más elevada en los hombres hasta los 50 años, cambiando a partir de la quinta década. Esto sucede porque las mujeres en edad reproductiva generan estrógenos, hormonas que ayudan a disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, no quiere decir que las mujeres en edad fértil son inmunes a este tipo de enfermedades.

Antes de los 60 años de edad, 1 de cada 17 mujeres en los Estados Unidos ha tenido un evento coronario, comparado con 1 de cada 5 hombres. Sin embargo, después de los 60 años de edad, una de cada 4 mujeres fallece de enfermedad coronaria igual que uno de cada 4 hombres y constituye la principal causa de muerte en las mujeres⁷⁰⁻⁷¹⁻⁹².

MODIFICABLES:

Dislipidemias

Estudios epidemiológicos, mostraron una relación intensa entre las cifras de colesterol total en suero y el riesgo cardiovascular e indicaron que los cambios de las concentraciones de colesterol debidos a la migración o a la aplicación de intervenciones se asociaban a cambios de la tasa de incidencia de evento cerebro vascular (ECV) ⁷¹⁻⁷².

Estos resultados se confirmaron cuando se comprobó que el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), que son las principales lipoproteínas de transporte de colesterol en la sangre, presentaba también una asociación directa con la ECV.

Se calcula que un aumento de 1 mg/dl en la concentración de lipoproteínas de alta densidad (HDL) se asocia a una disminución del riesgo coronario de un 2% en los varones y un 3% en las mujeres.

El aumento de las concentraciones de colesterol HDL ha pasado a ser una posible estrategia terapéutica para reducir la tasa de incidencia de enfermedad coronaria.

El papel de los triglicéridos como factor independiente de riesgo de EC ha sido siempre controvertido y, aunque se ha presentado alguna evidencia convincente, hay algunas dudas acerca del carácter independiente de la relación observada.

Tabaquismo

El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial.

El tabaco incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina.

Antes del estudio de Framingham, el tabaquismo no era aceptado como una causa real de cardiopatía; incluso la American Heart Association hizo público en 1956 un informe en el que afirmaba que la evidencia existente era insuficiente para llegar a la conclusión de que hubiera una relación causal entre el consumo de cigarrillos y la incidencia de enfermedad coronaria (EC).

El Framingham Study y el Albany Cardiovascular Health Center Study demostraron al poco tiempo que los fumadores presentaban un aumento del

riesgo de infarto de miocardio o muerte súbita.

Además, el riesgo estaba relacionado con el número de cigarrillos consumidos al día, y los ex fumadores tenían una morbimortalidad por EC similar a la de los individuos que nunca habían fumado.

Estos resultados fueron confirmados por otros estudios epidemiológicos, y ello situó el tabaquismo como una cuestión de alta prioridad en los programas de prevención⁷³⁻⁷⁴.

Diabetes

La diabetes se asocia a un aumento de 2-3 veces en la probabilidad de aparición de un ECV, y este aumento es mayor en las mujeres que en los varones; la intolerancia a la glucosa se asocia también a un aumento de 1,5 veces en el riesgo de aparición de ECV

Además, la diabetes se asocia también a una mayor probabilidad de aparición de hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, presión arterial alta y obesidad, que generalmente preceden a la aparición de la diabetes. Se ha señalado que la resistencia a la insulina es un mecanismo frecuente de estos factores de riesgo, a cuya combinación se denomina síndrome metabólico⁷⁵⁻⁷⁶⁻⁷⁷

Sobrepeso y obesidad

El exceso de peso se asocia con mayor predominio para hipertensión arterial desde edades jóvenes, y en la vida adulta, incluso entre individuos no sedentarios, un incremento de 2,4kg/m² en el índice de masa corporal resulta en mayor riesgo de desarrollar la hipertensión.

Aproximadamente 70% de los casos nuevos de hipertensión arterial pueden ser atribuidos a la obesidad o al aumento de peso.

Aparte de las alteraciones del perfil metabólico, cuando se acumula un exceso de tejido adiposo, se producen diversas adaptaciones de la estructura y la función cardíacas. De manera similar a lo observado con el colesterol LDL, un estudio reciente ha indicado que tener un IMC más alto durante la infancia se asocia a un aumento del riesgo de EC en la edad adulta, lo cual respalda el concepto de que se debe considerar la progresión del aterosclerosis como un proceso continuo que se inicia en una fase temprana de la vida⁷⁸⁻⁷⁹.

Diversos son los factores de riesgo cardiovasculares asociados que aparecen en esta etapa, entre los que prevalecen el sobrepeso y la obesidad, los cuales se han incrementado de forma considerable en niños y adolescentes durante el transcurso de los últimos años; tendencia reflejada en países desarrollados y en vías de desarrollo. El aumento exagerado de peso se asocia al desarrollo, desde edades tempranas, de enfermedades crónicas no transmisibles que incluyen la HTA, dislipidemias e hiperinsulinemias⁷⁹.

CONSUMO DE SAL:

La excesiva ingesta de sal se ha tornado tan común, que es considerada como "adicción" a la sal, al inicio de su abstinencia aparece anorexia y a veces náuseas, hay dificultad para restringirla, existe falta de éxito en las campañas poblacionales para disminuir la ingesta de sodio y aún más, no se logra su cumplimiento por los pacientes hipertensos en reducir el consumo, a pesar de conocer los efectos deletéreos del sodio en organismo. Quizás si se reconociera a la sal (ClNa) como adictiva sería más fácil realizar campañas para la disminución de su ingesta diaria⁸⁰.

Actividad física.

Al igual que otros factores, el sedentarismo es un factor de riesgo modificable, lo que significa que la adopción de un estilo de vida que incluya la práctica de ejercicio físico interviene en la mejora de la salud de la persona sedentaria y reduce su riesgo cardiovascular. Los niños y adolescentes de hoy en día tienen malos hábitos de alimentación, ejercicio físico y recreación. La práctica deportiva se suele reducir a las horas que imparten en las escuelas, al mismo tiempo el uso del ordenador, los videojuegos y la televisión se convierten en sus principales vías de esparcimiento. Educar a los más pequeños en la necesidad de tener una vida activa, con ejercicio moderado y actividades al aire libre es el único método para ayudarles a convertirse en adultos sanos. Sin olvidar, además, que esa prevención colaboraría en la mejora de las cifras de colesterol y sobrepeso de los más pequeños⁸¹⁻⁸²⁻⁸³.

La inactividad física confiere un riesgo cardiovascular comparable a los otros factores de riesgo, incluyendo hipercolesterolemia, tabaco o hipertensión arterial⁸⁴⁻⁸⁵. Cada año 3,2 millones de personas mueren a causa del sedentarismo. La actividad física como parte de la vida diaria está asociada con una disminución del riesgo para enfermedad cardiovascular, stroke, diabetes,

obesidad y mortalidad por todas las causas⁸⁶⁻⁸⁷.

Una amplia gama de estudios conducidos en jóvenes, mujeres, hombres, ancianos y personas de diferentes etnias demuestra que la actividad física disminuye el riesgo cardiovascular. El riesgo de hipertensión se incrementa entre un 30 a 50% entre la gente que son físicamente inactivos⁸⁸.

El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los baro-receptores. También se ha descrito que el ejercicio disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina. Hacer ejercicio aumenta las lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), reduce las de baja densidad (LDL-C), y relaja los vasos sanguíneos⁸⁹⁻⁹⁰.

ACTIVIDAD FISICA:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), sostiene que la actividad Física se considera la acción más importante que puede realizar el ser humano para mejorar la salud y minimizar los factores de riesgo que determinan las enfermedades no transmisibles (ENT), como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, la hipertensión y la obesidad. Asimismo, la OMS considera que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Sólo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial⁹¹.

La actividad física se define como "cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea".

Estas experiencias permiten aprender y valorar pesos, así como distancias, vivir, apreciar sensaciones muy diversas y adquirir conocimientos de nuestro entorno y nuestro propio cuerpo.

Además, las actividades físicas forman parte del acervo cultural de la humanidad, desde las más cotidianas, como andar, a otras menos habituales, como el fútbol o cualquier otro deporte. Asimismo, tampoco podemos olvidar que las actividades físicas son prácticas sociales puesto que las realizan las personas en interacción entre ellas, otros grupos sociales y el entorno⁹².

La actividad física es esencial para el mantenimiento y mejora de la salud y la prevención de las enfermedades, para todas las personas y a cualquier edad. La actividad física contribuye a la prolongación de la vida y a mejorar su calidad, a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales.

TIPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA E INTENSIDAD.

Según la OMS, la Actividad Física se clasifica en Moderada y Vigorosa. La intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad.

Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad.

La intensidad de diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra. La intensidad de la actividad física depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física.

ACTIVIDAD FÍSICA: INTENSIDAD

- Actividad física moderada (aproximadamente 3-6 MET)

Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardíaco. Ejemplos de ejercicio moderado son los siguientes: caminar a paso rápido; bailar; jardinería; tareas domésticas; caza y recolección tradicionales; participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos; trabajos de construcción generales (p. ej., hacer tejados, pintar, etc.); desplazamiento de cargas moderadas (< 20 kg).

- Actividad física intensa (aproximadamente > 6 MET)

Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. Se consideran ejercicios vigorosos: footing; ascender a paso rápido o trepar por una ladera; desplazamientos rápidos en bicicleta; Aerobic; natación rápida; deportes y juegos competitivos (p. ej., juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto); trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg).

A menudo se utilizan los equivalentes metabólicos (MET) para expresar la intensidad de las actividades físicas.

Los MET son la razón entre el metabolismo de una persona durante la realización de un trabajo y su metabolismo basal. Un MET se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h.

Se calcula que, en comparación con esta situación, el consumo calórico es unas 3 a 6 veces mayor (3-6 MET) cuando se realiza una actividad de intensidad

moderada, y más de 6 veces mayor (> 6 MET) cuando se realiza una actividad vigorosa.

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FISICA:

Las actividades de resistencia o aeróbicas, aumentan el ritmo de la respiración y de los latidos del corazón. Estas actividades le ayudan a mantenerse saludable y a mejorar su condición física, y le ayudan a hacer las tareas que tiene que hacer todos los días. Los ejercicios de resistencia aumentan la salud del corazón, los pulmones y el sistema circulatorio. También retrasan o previenen muchas enfermedades que son comunes en los adultos mayores, tales como la diabetes, el cáncer del colon y el cáncer del seno, las enfermedades cardíacas y otras.

Los ejercicios de equilibrio ayudan a prevenir las caídas, las cuales son un problema común en los adultos mayores. Muchos de los ejercicios de fortalecimiento de la parte inferior del cuerpo también ayudan a mejorar el equilibrio. Los ejercicios para mejorar el equilibrio incluyen: Pararse sobre un pie; Caminar de talón a dedos.

Los ejercicios de estiramiento pueden ayudarle a su cuerpo a mantenerse flexible y ágil, lo cual le dará más libertad de movimiento tanto para su actividad física habitual como para sus actividades diarias⁹³.

FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FISICA:

En la actualidad existe una alta incidencia de sobrepeso y de otros factores de riesgo para la salud que podrían contribuir a la disminución de la expectativa y de la calidad de vida en el adulto. Según la OMS, para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT y depresión, se recomienda que los adultos de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo. Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.

Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

Estas recomendaciones se aplican a todos los adultos sanos de 18 a 64 años, salvo que coincidan dolencias médicas específicas que aconsejen lo contrario. Son válidas para todos los adultos independientemente de su sexo, raza, origen étnico, o nivel de ingresos.

También se aplican a las personas que estando en ese margen de edad sufren enfermedades crónicas no transmisibles no relacionadas con la movilidad, tales como hipertensión o diabetes. También pueden ser válidas para los adultos discapacitados. Sin embargo, a veces habrá que adaptarlas en función de la capacidad de ejercicio de la persona y de los riesgos específicos para su salud o sus limitaciones⁹³⁻⁹⁴.

INACTIVIDAD FÍSICA

Según la OMS, al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física. Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor⁹⁷.

La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física: Superpoblación, aumento de la pobreza, aumento de la criminalidad, gran densidad del tráfico, mala calidad del aire, inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas. Por consiguiente, las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física son el mayor problema de salud pública en la mayoría de los países del mundo. Se necesitan con urgencia medidas de salud pública eficaces para mejorar la actividad física de todas las poblaciones.

SEDENTARISMO

En el año 2010, la Organización Mundial de la Salud estimó que 3,2 millones de personas mueren cada año en el mundo debido a inactividad física, convirtiéndose en el cuarto factor de riesgo más importante asociado a mortalidad.

No obstante, durante la última década el sedentarismo se ha convertido en otro potente factor de riesgo asociado a enfermedades crónicas no transmisibles y mortalidad. Si bien ambos conceptos: inactividad física y sedentarismo se relacionan, es muy importante entender que no son lo mismo, y que ambos actúan de forma independiente sobre nuestra salud.

Se define a la conducta sedentaria como la carencia de movimiento durante las horas de vigilia a lo largo del día, y se caracteriza por actividades que sobrepasan levemente el gasto energético basal de aproximadamente 1 MET. Ejemplos de ello serían: ver televisión, estar acostado o sentado. Las actividades sedentarias

son la primera categoría en la clasificación de la actividad física basándose en la intensidad de esta.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, definió al sedentarismo como “la poca agitación o movimiento”. En términos de gasto energético, se considera que una persona es sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% la energía que gasta en reposo (metabolismo basal). Este gasto de energía se mide en MET's (unidad de equivalencia metabólica), durante la realización de diferentes actividades físicas como caminar, podar el pasto, hacer el 39 aseo de la casa, subir y bajar escaleras, entre otras.

El sedentarismo puede definirse como la falta de actividad física o de ejercicios físicos. Predomina en personas que realizan actividades intelectuales, como médicos, enfermeras, bibliotecarios, personal de oficinas y secretarias de casi todas las zonas urbanas del mundo entero.

Constituye un modo de vida o comportamiento caracterizado por movimientos mínimos, según la definición del Centro para el Control de Enfermedades (CDC), menos de 10 minutos por semana de actividad física moderada o vigorosa.

A largo plazo, sus efectos dañinos no solo influyen en el peso corporal, sino en alteraciones de todos los órganos y sistemas del cuerpo, entre los que se destacan las epicondilitis (dolor en el codo), los dolores musculares, las malas posturas, la fatiga visual y un incremento del riesgo de infarto del miocardio agudo (IMA) y los diversos trastornos relacionados con la cardiopatía isquémica; es decir, el sedentarismo constituye uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles.

La obesidad y el sedentarismo son condiciones vinculadas intrínsecamente; juntas son responsables de un gran número de enfermedades crónicas y de la disminución de la calidad de vida.

Un individuo es sedentario cuando el total de energía utilizada es menor a 150 Kcal. (Kilocalorías) por día, en actividades de intensidad moderada (aquella que gasta de 3 a 4 equivalentes metabólicos (MET's).

Lo anterior significa que una persona es calificada como sedentaria, cuando participa en actividades físicas por períodos menores de 20 minutos diarios con una frecuencia menor de tres veces por semana.

Se ha establecido una relación entre los niveles de actividad física y el número de pasos por día.

No obstante, el progreso científico y tecnológico desde mediados del siglo xix ha hecho que, especialmente en los países desarrollados, los seres humanos se encuentren mal adaptados a un tipo de vida en la que existe una enorme disponibilidad de energía y en la que ya no es necesario un gran esfuerzo físico. La sociedad actual no favorece la actividad física, y factores tales como la automatización de las fábricas, los sistemas de transporte o la amplia gama de equipos electrónicos en las viviendas han reducido de forma muy apreciable la necesidad de desarrollar trabajo físico y han fomentado el sedentarismo.

Se calcula que más de un 70% de la población en los países desarrollados no realizan la suficiente actividad física como para mantener la salud y controlar el peso corporal.

La inactividad o ausencia de ejercicio se ha ido acentuando progresivamente afectando cada vez a edades más tempranas. Por su parte los cambios en el estilo de vida, como malos hábitos y costumbres alimentarias, la tecnología, falta de tiempo, inseguridad, entre otros factores han hecho que cada vez sea mayor el número de personas que reducen las actividades que requieren algún tipo de esfuerzo físico, volviéndose sedentarios.

Varios autores han publicado distintas definiciones sobre sedentarismo, sin embargo dos de las más prácticas y representativas son las siguientes: "No realizar actividades como caminar, trotar, nadar, bailar, entre otras un mínimo de 5 veces por semana".

Permanecer en un estado en el cual la actividad física en los tiempos libres o de ocio es mínima. Por lo tanto, lo podemos resumir como llevar una forma de vida con escaso o nulo movimiento. Es importante tener en cuenta que ser sedentario es un riesgo para la salud puesto que aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas degenerativas, genera daños físicos, psíquicos y sociales, disminuye longevidad, y productividad, entre otros⁹⁸.

ALIMENTACION:

Una alimentación saludable es la que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía necesaria para que las personas puedan llevar adelante las actividades diarias y mantenerse sanas.

La evidencia muestra que la alimentación no saludable genera riesgos para la

salud, que en la actualidad son la causa de una importante carga de morbilidad. Ciertos hábitos alimentarios influyen directamente en la aparición de sobrepeso, obesidad, aumento de la presión arterial (entre otros factores de riesgo), y esto aumenta la incidencia de ENT⁹⁹.

Se estima que 1 de cada 5 muertes a nivel global son atribuibles a una alimentación inadecuada. Solo en 2017, en 195 países y sin contar la obesidad, se produjeron 11 millones de muertes causadas por dietas inadecuadas, y entre las principales causas independientes se encontraron el alto consumo de sodio, el bajo consumo de frutas y verduras y el bajo consumo de granos enteros, que ocasionaron mayormente muertes por enfermedad cardiovascular, cáncer y diabetes.

La ingesta de grasa total se relaciona con el índice de masa corporal (IMC) y el perfil lipídico.

La alteración del perfil lipídico también es un factor de riesgo para sufrir enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, mientras que los ácidos grasos saturados son considerados factores de riesgo para la aparición de algunos tipos de cáncer. Las grasas industriales son causa probada de enfermedad cardiovascular y se calcula que anualmente su ingesta provoca muertes.

En las últimas décadas, se registró a nivel mundial un cambio en el patrón alimentario, en particular en poblaciones urbanas. Por un lado, se encuentra el progresivo aumento del consumo de alimentos y bebidas con alto nivel de procesamiento (ultra procesados), contenido energético alto y bajo valor nutritivo (con contenido alto de grasas, azúcares y sal).

Simultáneamente, se observó la disminución del consumo de alimentos sin procesar o mínimamente procesados, como frutas, verduras, legumbres, granos integrales y semillas, entre otros. Estos cambios han tenido una incidencia directa en el crecimiento de la epidemia de sobrepeso y obesidad.

La obesidad en adultos es uno de los factores determinantes que explican el crecimiento de las principales causas de mortalidad y morbilidad por ENT en el mundo, y se calcula que es causa de 4 millones de muertes al año¹⁰⁰.

INDICE DE MASA CORPORAL:

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para determinar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Fue diseñado en 1832 por Lambert Adolphe-Jacques Quetelet. Para determinarlo se divide el peso del sujeto en kilogramos entre el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

Estos indicadores antropométricos son los más utilizados; sin embargo, no miden la adiposidad ni siquiera de forma indirecta.

La OMS menciona que el IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en una población, puesto que es la misma para ambos géneros y para los adultos de cualquier edad. La OMS define al sobrepeso como el IMC igual o mayor de $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ y a la obesidad con IMC igual o mayor de $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ¹⁰¹.

INDICE DE MASA CORPORAL	SITUACION
18,5-24,9	Normo peso
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II
30-34,9	Obesidad de tipo I
35-39,9	Obesidad de tipo II
40-49,9	Obesidad de tipo III (Mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (Extrema)

Tabla N°2. Clasificación del Índice de masa corporal. Fuente: Organización panamericana de la Salud (OPS).

ESTADO DEL ARTE

De acuerdo a los datos obtenidos de múltiples trabajos de investigación efectuados en distintos países en los últimos años, la gran mayoría de las personas hipertensas no están bien controladas, ignoran su condición de tales y otros, a pesar de que la conocen, continúan con valores elevados de presión arterial, lo que representa un grave problema de salud. La identificación de factores de riesgo cardiovascular ha permitido ejecutar estrategias de salud pública que han contribuido a la disminución de la morbimortalidad asociada a enfermedad cardiovascular (ECV) en países desarrollados. Las condiciones clínicas de HTA y sobrepeso/obesidad, se consideran pandémicas. Generalmente la prevalencia varía según regiones y su procedencia rural o urbana. Los estudios reportan prevalencias de HTA esencial del orden del 20 al 30% (mayor de 140/90 mmHg).

En Argentina, según datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005, el 17,7% de los adultos mayores de 65 años y más presentaron obesidad.

En cuanto a la prevalencia de enfermedades crónicas, el 47,1% de la población adulta mayor presentó hipertensión arterial, el 38% presenta colesterol elevado y el 20,4% presentan glucemia elevada.

La prevalencia de HTA ajustada para la edad en la población adulta general en diferentes países de Latinoamérica (encuestas nacionales o muestrazos sistemáticos aleatorizados) varía entre 23% y 35%. El sobrepeso/obesidad fue el factor de riesgo modificable más frecuentemente encontrado en la población hipertensa, en dicho estudio.

Se estima que los países en vías de desarrollo se incrementará la prevalencia de la enfermedad hipertensiva en el orden del 65 %. Asimismo, la HTA es responsable del 30% de los casos de insuficiencia renal crónica y representa el factor de riesgo más importante de los accidentes cerebrovasculares (75%), el desarrollo de enfermedad cerebrovascular y cardiaca isquémica. Uno de los mitos que el estudio Framingham ayudó a desmontar fue el que hipertensión arterial diastólica era más peligrosa que la sistólica en cuanto al riesgo cardiovascular.

De hecho, entre sus conclusiones están que la HTA sistólica tiene una relación más fuerte con la enfermedad coronaria que la diastólica. Otros dos artículos relacionaron la HTA sistólica con los ACV y el fallo cardiaco cosa que no sucedía

con la diastólica.

Finalmente es importante destacar que según la O.M.S. la presión arterial de un adulto puede considerarse normal cuando la sistólica es igual o menor a los 140 mm de Hg y la diastólica igual o inferior a 90 mm Hg.

La obesidad en el mundo es una pandemia. Y Argentina no está exenta. Según el mapa de obesidad de la Organización Mundial de la Salud, el país atraviesa un serio problema de sobrepeso.

Para la OMS, el 60% de los argentinos tiene sobrepeso y la prevalencia de obesidad pasó del 14,6% registrado en 2005, al 18% en 2009 y el 20,8% en 2013, lo que implica un aumento del 42,5%. Y los números siguen en aumento. De cada 100.000 habitantes en el país, la OMS afirma que 1.373 sufren de esta afección.

Esta cifra coincide con la Encuesta Nacional de Salud (Ensanut), una investigación realizada por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la cual indica que los habitantes mayores de 10 años (31%) es pre hipertenso, mientras que desde los 10 a 59 años (71%) sufre de hipertensión arterial, debido a malos hábitos alimenticios, que se traducen en un consumo de alimentos excesivos en grasas, azúcares, sal y la falta de actividad física.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo.

El problema latente es la ateroesclerosis, que progres a lo largo de los años, de modo que cuando aparecen los síntomas, generalmente a mediana edad, suele estar en una fase avanzada.

Los episodios coronarios (infarto de miocardio) y cerebrovasculares agudos se producen en forma repentina y conducen a menudo a la muerte antes de que pueda dispensarse la atención médica requerida.

Hipótesis:

- Los pacientes con sobrepeso u obesidad presentan mayor probabilidad de presentar hipertensión arterial, sumada a otros factores de riesgos modificables.

MATERIALES Y METODOS:

TIPO DE ESTUDIO: El presente estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal.

AREA DE ESTUDIO: El estudio se realizó en el consultorio externo del Hospital Ángela Iglesia de Llano de la provincia de Corrientes, Argentina.

Unidad de análisis:

Conformado por 100 pacientes con Hipertensión arterial (HTA) y sobrepeso u obesidad de entre 20 a 50 años. El corte del grupo etario determinado en el presente estudio se fundamenta, debido a que la prevalencia observada fue en pacientes de entre 20 a 50 años, que acudieron en el periodo 2018 en el consultorio externo del Hospital Ángela Iglesia de Llano.

Población y Muestra:

La población de estudio constituyó por personas adultas, varones y mujeres que asistieron al hospital Ángela Iglesia de Llano, datos referidos por el servicio de estadística del hospital (aproximadamente un total de 500 adultos al mes), que fueron atendidos en el consultorio externo en las diferentes especialidades de la institución y que cumplían con los criterios de inclusión para la participación del estudio.

METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS:

METODO: Observacional, la recolección de datos se realizó mediante el uso de formularios. Los datos se recolectaron en forma personal a cada paciente que cumplió con los criterios de inclusión.

TÉCNICA:

Los datos se recolectaron mediante un Formulario (VER ANEXO N°), previo consentimiento informado y el uso de equipo médico correctamente calibrados (estetoscopio, tensiómetro, balanza) (VER ANEXO N°), para la obtención de las medidas antropométricas, y presión arterial.

En el formulario se indagaron los estilos de vida, tales como alimentación y ejercicio físico (tipo y frecuencia). Para ello se registró información epidemiológica que incluía: Edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), actividad física, y diagnóstico de hipertensión.

Después de realizado el formulario se procedió a medir el peso y la talla para el correspondiente cálculo de índice de masa corporal (IMC) y por último se obtuvo la presión arterial.

El cálculo del índice de masa corporal (IMC) se realizó mediante el uso de la fórmula $IMC = \frac{PESO}{ESTATURA} \left(\frac{KG}{m^2} \right)$.

La medición de la tensión arterial se realizó mediante la utilización de un estetoscopio y tensiómetro, siguiendo los pasos determinados en la siguiente técnica:

- Lavado de mano.
- Informar al paciente de lo que se va a realizar.
- Solicitar a la persona que apoye el brazo sobre una superficie plana a la altura del corazón, con la palma de la mano hacia arriba.
- Colocar el manguito alrededor del brazo a 2,5 cm por encima del pliegue del codo.
- Palpar la arteria humeral y ubicar la campana del estetoscopio sobre la misma.
- Colocar los biauriculares en el oído.
- Cerrar la válvula con la perilla.
- Palpar la arteria radial e insuflar el manguito hasta que se deje de percibir el pulso, continuando insuflando hasta sobrepasar los 30 mmHg.
- Aflojar lentamente la válvula y tener presente el primer sonido que se escucha (presión sistólica) y el último (presión diastólica).
- Retirar el manguito enrollando desde el extremo contrario a la tubuladura.
- Lavar los biauriculares y el diafragma con torundas de algodón embebidas en alcohol en gel.
- Registro de los valores obtenidos.
- Se dejó cómodo al paciente.

- Lavado de mano al finalizar el procedimiento.

INTRUMENTO: Se recolecto la información mediante el uso de un formulario, el cual se detalla en el anexo 2 & 3.

Las variables antropométricas de peso y talla se tomaron de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- Se realizó una previa explicación de los detalles de las mediciones que se realizaron y el objetivo del estudio.
- Se completó los procedimientos relacionados con el consentimiento informado.
- Se realizó un examen físico general con la finalidad de determinar algunas condiciones que alteren las mediciones.
- Se condiciono un lugar con privacidad suficiente amplio para la persona que era examinada.
- Se procuró realizar las medidas en ayuno de por lo menos 8 horas.
- En relación a los requisitos relacionados con la persona a que la que se realizaron las mediciones antropométricas, se tuvieron en cuenta las siguientes:
 - Vestir ropa ligera.
 - No portar accesorios.
 - No haber realizado actividad física.
 - No portar zapatos al momento de realizar las mediciones.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personas que asistan al consultorio del Hospital Ángela Iglesia de Llano de la ciudad de Corrientes durante el periodo año 2018.
- Personas adultas con sobrepeso.
- Personas adultas con obesidad.
- Personas clínicamente estables que proporcionen su consentimiento mediante el completamiento y firma del formulario correspondiente para participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Embarazadas.
- Madres en período de lactancia.
- Personas que a pesar de padecer sobrepeso & obesidad y no tener criterios de exclusión no quieran participar en este protocolo.
- Personas diagnosticadas con diversas endocrinopatías (Diabéticos tipo I y II, con síndrome de Cushing, híper o hipotiroides).
- Personas sin presentar las patologías establecidas en los criterios de inclusión.

VARIABLES: Edad, Sexo, Hipertensión arterial, hábitos alimentarios, Índice de masa corporal, actividad física.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Categoría	Escala de medición
Hipertensión arterial	Presencia de valor de presión arterial elevado por encima de los 140mmhg/90mmhg	Valor de la presión arterial elevado por encima de los 140/90mmhg	Presenta o no de depresión arterial elevado por encima de los pacientes con sobrepeso y obesidad	Hipertensión Grado 1 140-159/90-99 mm Hg Hipertensión Grado 2 160-179/100-109 mm Hg Hipertensión Grado 3 >180/110 mm Hg	Cuantitativa Discreta
Sexo	Condición orgánica que distingue a los sexos masculino de lo femenino	Hombre	Mujer	Diferencias anatómicas y fisiológicas	Cualitativa nominal Dicotómica
Hábitos alimentarios	Frecuencia tipo y cantidad de consumo de que alimentos	Tipo de alimentos que consumen	Frecuencia	Bueno- Regular- Malo-	Cualitativa

		habitualmente los pacientes con sobrepeso y/o obesidad.			Ordinal
Edad	Se refiere a números de años cumplidos	-----	Edad	20-30 31-40 41-50 (inclusive)	Cuantitativa Discreta
Índice de masa corporal (IMC)	Medida entre el peso y la talla que presenta el paciente en el momento de la investigación	Sobre peso Obesidad	Peso kg Talla m ²	25 a 29,9 Kg/m ² Leve 30 a 34,9 Kg/m ² Moderada 35 a 39,9 Kg/m ² Grave >40 Kg/m ²	Cuantitativa continua
Actividad física	Ejercicio físico que realiza	Tipos de Actividad que realizan en el día, semana.	Corre Camina Gym	No Si Ninguna	Cualitativa Ordinal

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Posterior a la recolección de los datos en el formato diseñado para tal fin, las variables cuantificadas, se analizaron por la media y la desviación estándar y las variables cualitativas por el valor absoluto y porcentajes.

Para el análisis estadístico se ejecutó con el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25.0, en español para Windows. La correlación entre las variables cuantitativas se realizó por análisis de correlación de Pearson cuando las dos variables a relacionar eran numéricas.

Las técnicas estadísticas utilizadas, como análisis de frecuencias y tablas de contingencias (prueba Chi cuadrado de Pearson), para buscar asociaciones significativas entre las variables de estudio.

Índice de Correlación de Pearson: Es un índice que mide el grado de relación entre dos variables. Fue de utilidad para establecer la correlación entre el IMC y la presión arterial.

Se consideró como significancia estadística cuando la p era menor a de 0,05.

$$R = \left(\frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y - \bar{Y})^2}} \right)$$

RESULTADOS:**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS:**

La Tabla 3: Distribución de variables antropométrica en la población en general que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina, así mismo, se presenta la desviación estándar con la finalidad de identificar, que tan por encima o debajo estaba del promedio estándar.

Tabla N°3. Medidas y/o indicador antropométrico	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Peso (Kg)	89,71	11,79	65	129
Talla (mts)	1,63	0,08	1,63	1,80
IMC (Kg/mts ²)	33,71	4,18	25,26	45,71
Presión arterial sistólica (mm/Hg)	137,90	12,25	120	190
Presión arterial diastólica (mm/Hg)	88,60	6,82	60	100
Fuente: De información primaria de medidas e índices antropométrico en la población en la población en general que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.				

La Tabla N°4: Distribución de variables antropométrica en la para el género femenino y la tabla N° 5 para el masculino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina, así mismo, se presenta la desviación estándar con la finalidad de identificar, que tan por encima o debajo estaba del promedio estándar.

Tabla N°4 Medidas y/o indicador antropométrico en sexo femenino	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Peso (Kg)	89,05	11,82	73	129
Talla (mts)	1,62	0,07	1,49	1,80
IMC (Kg/mts ²)	33,95	3,83	27,22	45,71
Presión arterial sistólica (mm/Hg)	134,50	7,46	120	169
Presión arterial diastólica (mm/Hg)	87,17	6,66	60	100
Fuente: De información primaria de medidas e índices antropométrico en la población en género femenino que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.				

Tabla N° 5 Medidas y/o indicador antropométrico en sexo masculino	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Peso (Kg)	90,70	11,83	65	115
Talla (mts)	1,65	0,08	1,30	1,79
IMC (Kg/mts ²)	33,34	4,68	25,26	44,97
Presión arterial sistólica (mm/Hg)	143	15,88	120	190
Presión arterial diastólica (mm/Hg)	90,75	6,56	80	100

Fuente: De información primaria de medidas e índices antropométrico en la población en género masculino que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.

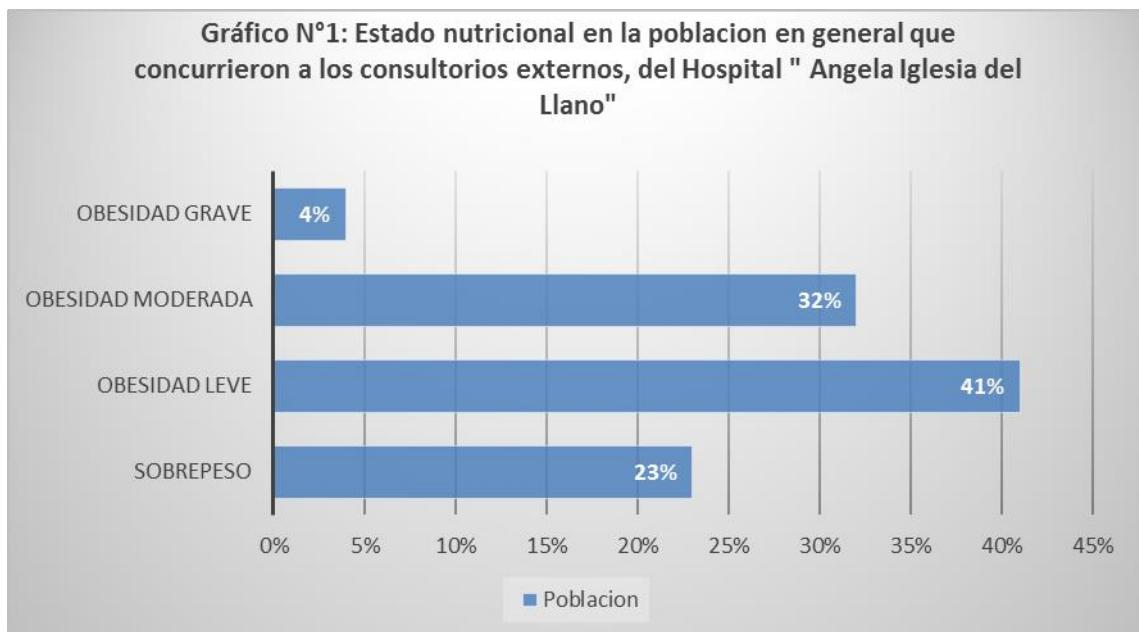
ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACION DE ESTUDIO:

En la tabla N° 6, se representa el índice de masa corporal (IMC) en la población en general.

TABLA N°6. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	PORCENTAJE
Sobrepeso.	23%
Obesidad leve.	41%
Obesidad moderada.	32%
Obesidad grave.	4%

Fuente: De información primaria de índice de masa corporal (IMC) en la población en general que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.

En el Gráfico N° 1: "Estado nutricional en la población en general, de una muestra de 100 pacientes, se observó un 41% con obesidad leve, un 32 obesidad moderada, el 23 % sobrepeso y un 4 % obesidad grave, (64%), que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL SEXO:

En la tabla Nº 7 se presenta el estado nutricional del estado nutricional categorizado para el sexo masculino y femenino respectivamente.

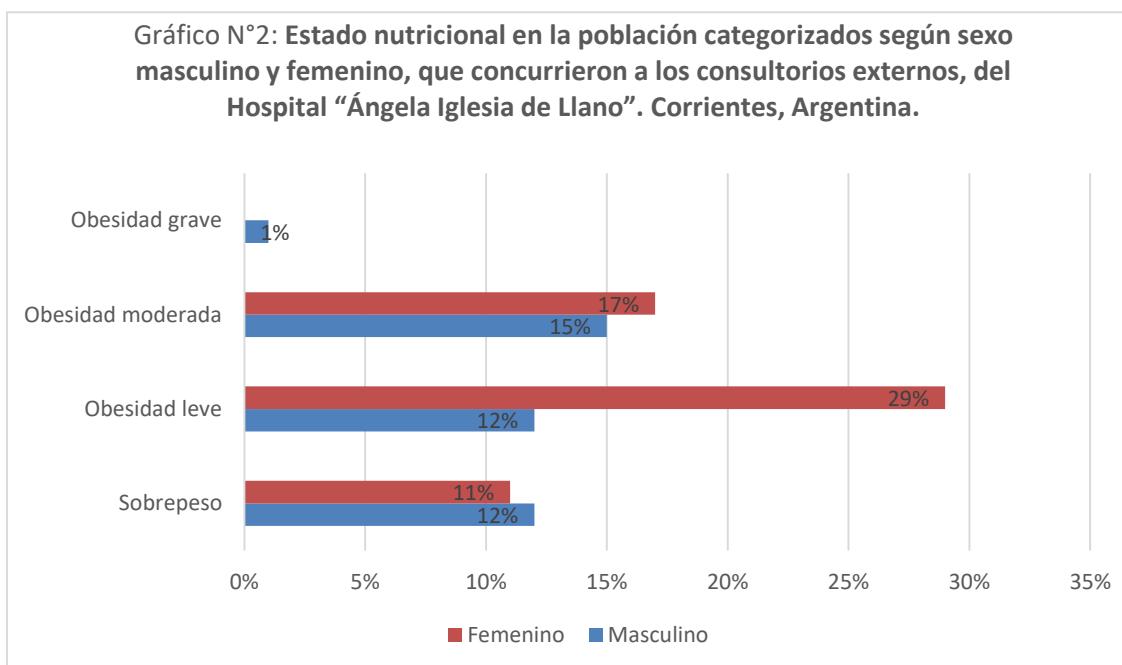
Tabla N°6	SOBREPESO	OBESIDAD LEVE	OBESIDAD MODERADA	OBESIDAD GRAVE
SEXO				
MASCULINO	12%	12%	15%	1%
FEMENINO	11%	29%	17%	3%

Fuente: De información primaria del estado nutricional en la población categorizados según sexo masculino y femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.

En el grafico N°2 se observó, que un 15 % del género masculino presento obesidad moderada y de 1% obesidad grave. Así mismo, un 12% presento sobrepeso y obesidad leve.

En el género femenino se observó que un 29% presento obesidad leve y un 17% obesidad moderada y un 3% obesidad grave.

En cambio, para la categoría de sobrepeso se presentó un 11%.



Fuente: De información primaria del estado nutricional en la población categorizados según sexo masculino y femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.

PRESION ARTERIAL EN LA POBLACION EN GENERAL:

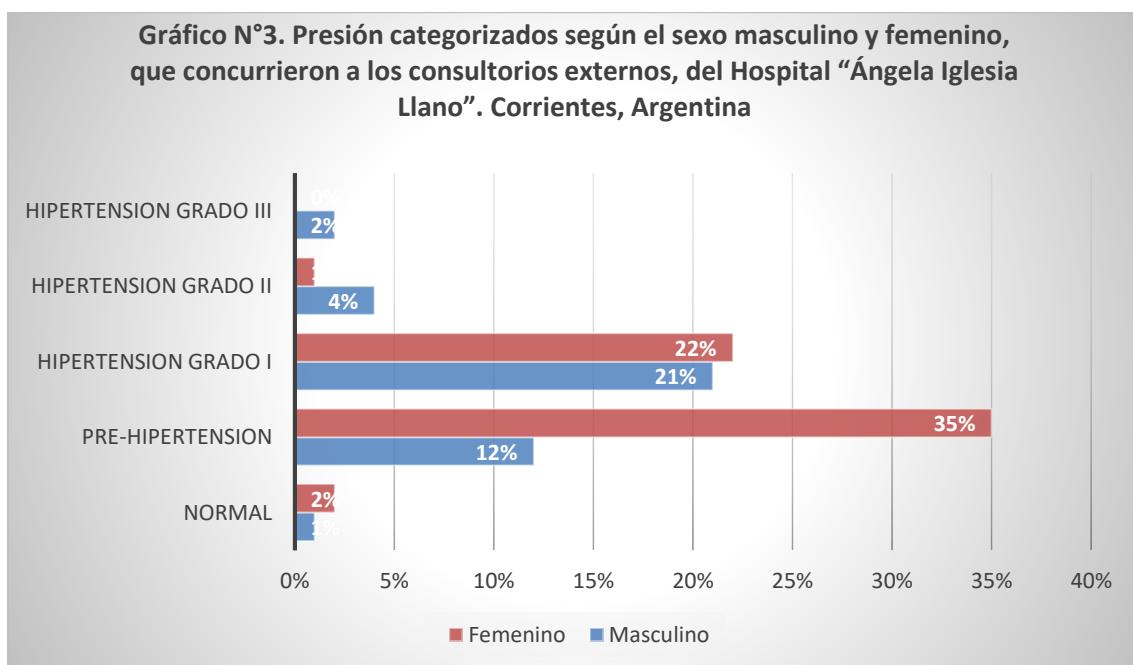
En la tabla N°8 se presenta los datos obtenidos para la población en general de la tensión arterial en los 100 pacientes que concurrieron a los consultorios externos. En el cual que mayor prevalencia presento fue para la categoría de pre-hipertensión (47%) hipertensión grado I (43%).

TABLA N°8. CLASIFICACION TA	Porcentaje
Normal	3%
Pre hipertensión	47%
Hipertensión Grado I	43%
Hipertensión Grado II	5 %
Hipertensión de Grado III	2%

Fuente: De información primaria sobre presión en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina

PRESION ARTERIAL EN LA POBLACION SEGUN SEXO MASCULINO Y FEMENINO:

En la tabla N°9, se presentan los datos de la clasificación de la tensión arterial para el género masculino y femenino respectivamente. En él se observó que un 35% presento pre-hipertensión para el sexo femenino y un 12% para masculino y un 22% para hipertensión de grado I y de 21% respectivamente para género analizado en los pacientes que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina” (Grafico N°3)

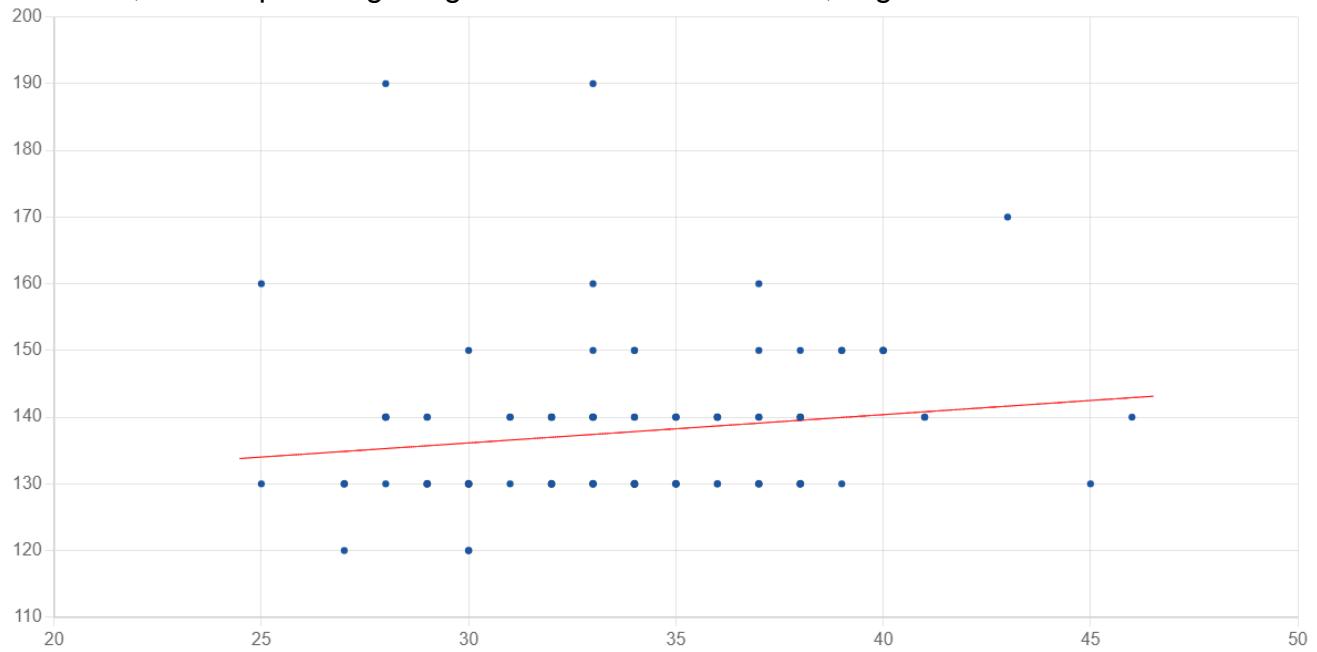


Fuente: De información primaria sobre presión arterial categorizados según el sexo masculino y femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital “Ángela Iglesia de Llano”. Corrientes, Argentina.

CORRELACION ENTRE IMC Y PRESION ARTERIAL:

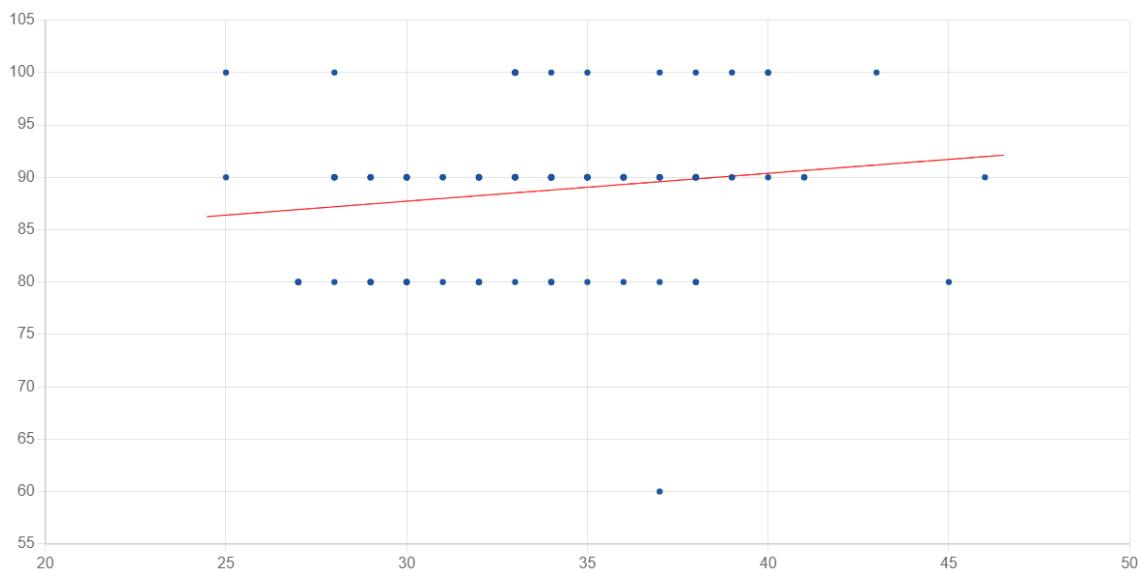
Tabla N°10. Variable	Frecuencia	Coeficiente de correlación r de Pearson	p-valor
Sistólica y IMC	100	0,153	0,0915
Diastólica y IMC	100	0,1625	0,1070
Fuente: De información primaria correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica y diastólica con peso en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina			

Grafico N°4. Correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con IMC en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina



Fuente: De información primaria correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con IMC en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina

Grafico N°5. Correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial diastólica con IMC en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina

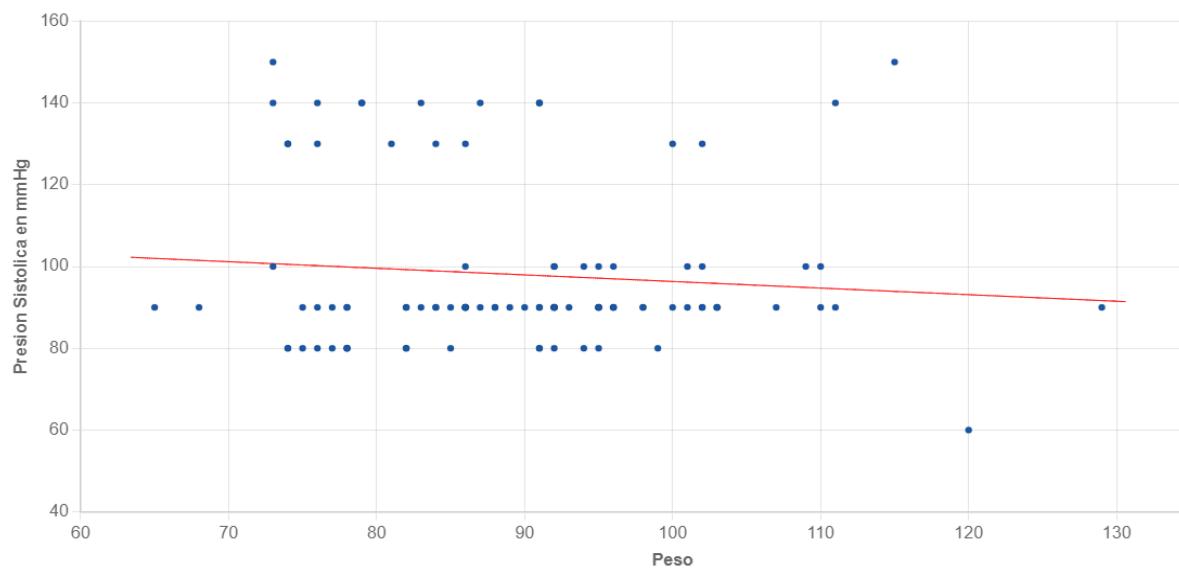


Fuente: De información primaria correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica y diastólica con IMC en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina

CORRELACION ENTRE PESO Y PRESION ARTERIAL SISTOLICA Y DIASTOLICA EN POBLACION GENERAL:

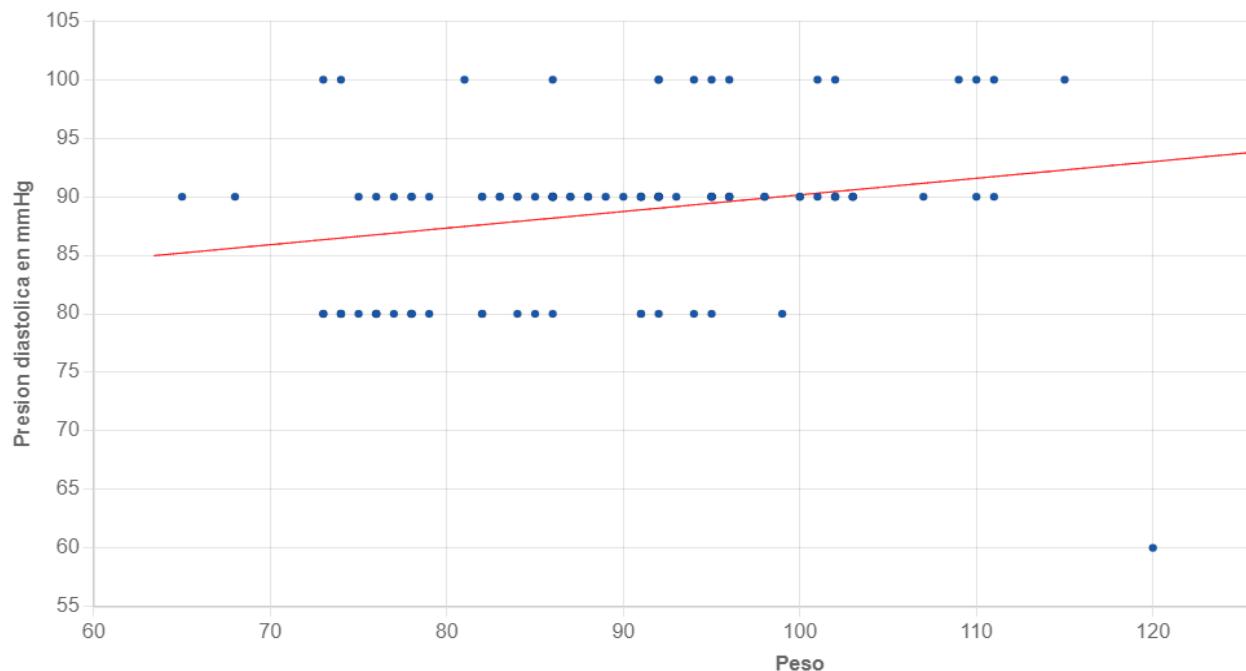
Tabla N°9.Variable	Frecuencia	Coeficiente de correlación r de Pearson	p-valor
Sistólica y Peso	100	0,27	0,0174
Diastólica y Peso	100	0,24	0,0027
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica, diastólica y peso en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.			

Grafico N°6.Correlacion r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial sistólica y peso en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



Fuente de información primaria correlación r de Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y peso en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes, Argentina.

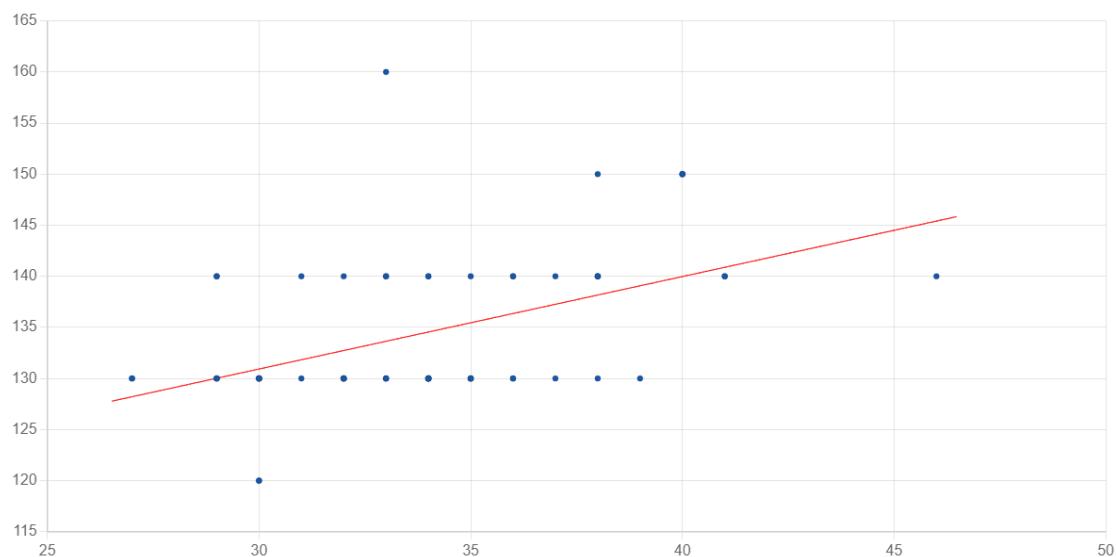
Grafico N°7.Correlacion r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y peso en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



Fuente de información primaria correlación r de Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y peso en la población en general, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes, Argentina.

CORRELACION ENTRE IMC Y PRESION ARTERIAL SISTOLICA Y DIASTOLICA SEGÚN GÉNERO:

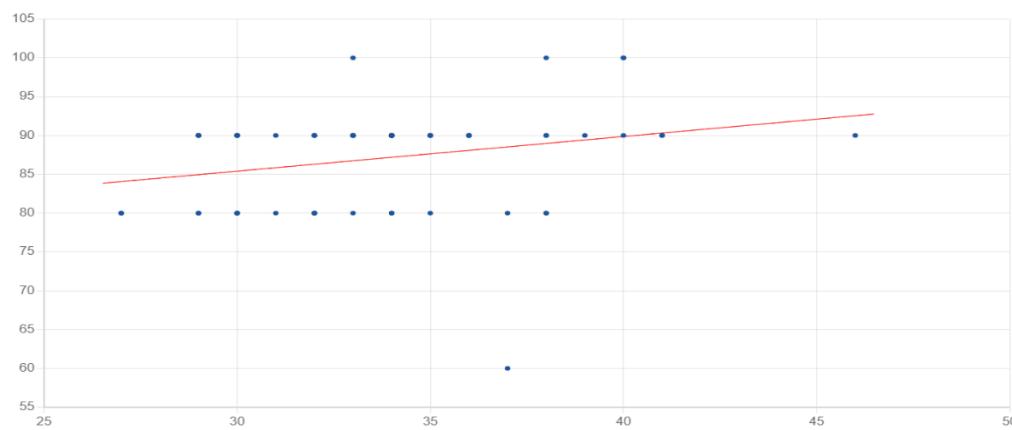
Grafico N°8.Correlacion r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial sistólica y IMC en el género femenino, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia Llano, Corrientes. Argentina.



Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con el IMC según género femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes Argentina.

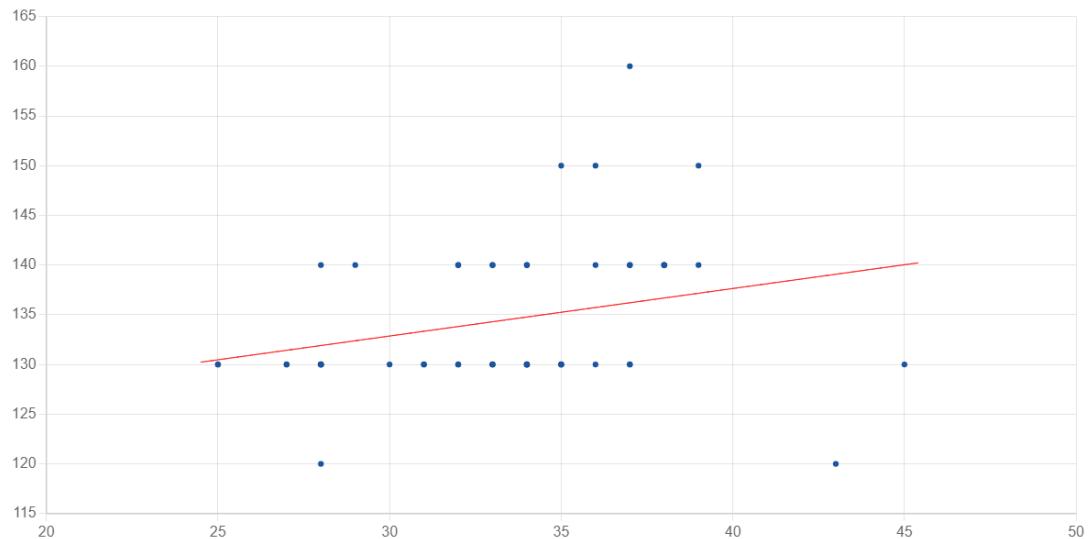
Tabla N°9 Genero	Variable	Frecuencia	Coeficiente correlación r de Pearson	dep-valor
Masculino	Sistólica y IMC	40	0,27	0,7118
	Diastólica y IMC		0,0891	0,4862
Femenino	Sistólica y IMC	60	0,4575	0,0001
	Diastólica y IMC		0,2584	0,00555
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica y diastólica con el IMC según género, masculino y femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.				

Grafico N°9.Correlacion r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y IMC en el género femenino, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



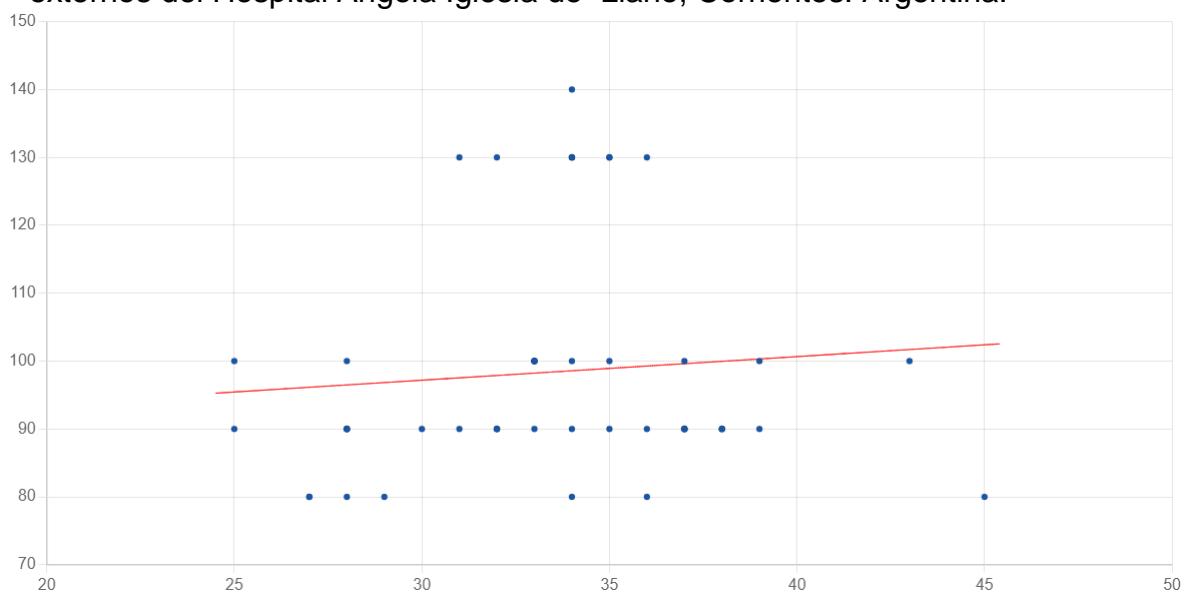
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial diastólica con el IMC según género femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

Grafico N°10. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial sistólica y IMC en el género masculino, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con el IMC según género masculino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina

Grafico N°11. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y IMC en el género masculino, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



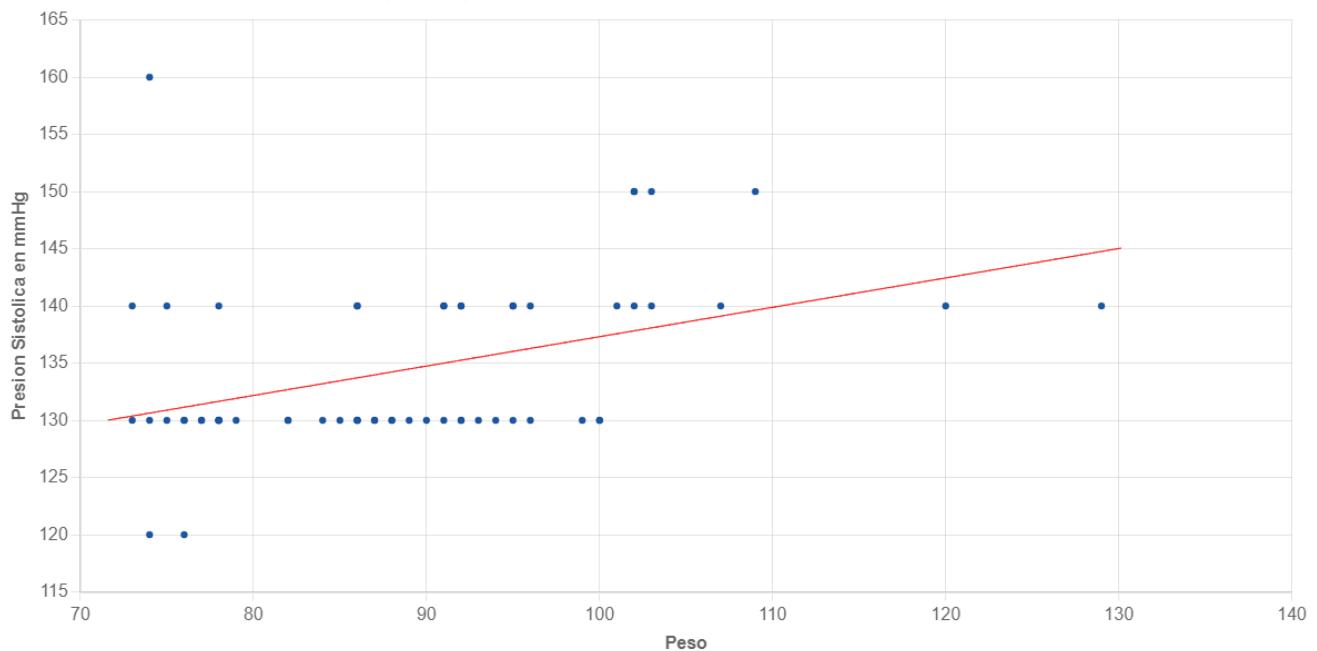
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial diastólica con el IMC según género masculino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

CORRELACION ENTRE PESO Y PRESION ARTERIAL SISTOLICA Y DIASTOLICA EN GENERO FEMENINO.

Tabla N°11.Variable	Frecuencia	Coeficiente de correlación r de Pearson	p-valor
Sistólica y Peso	60	0,4068	0,0013
Diastólica y Peso	60	0.1482	0,2583

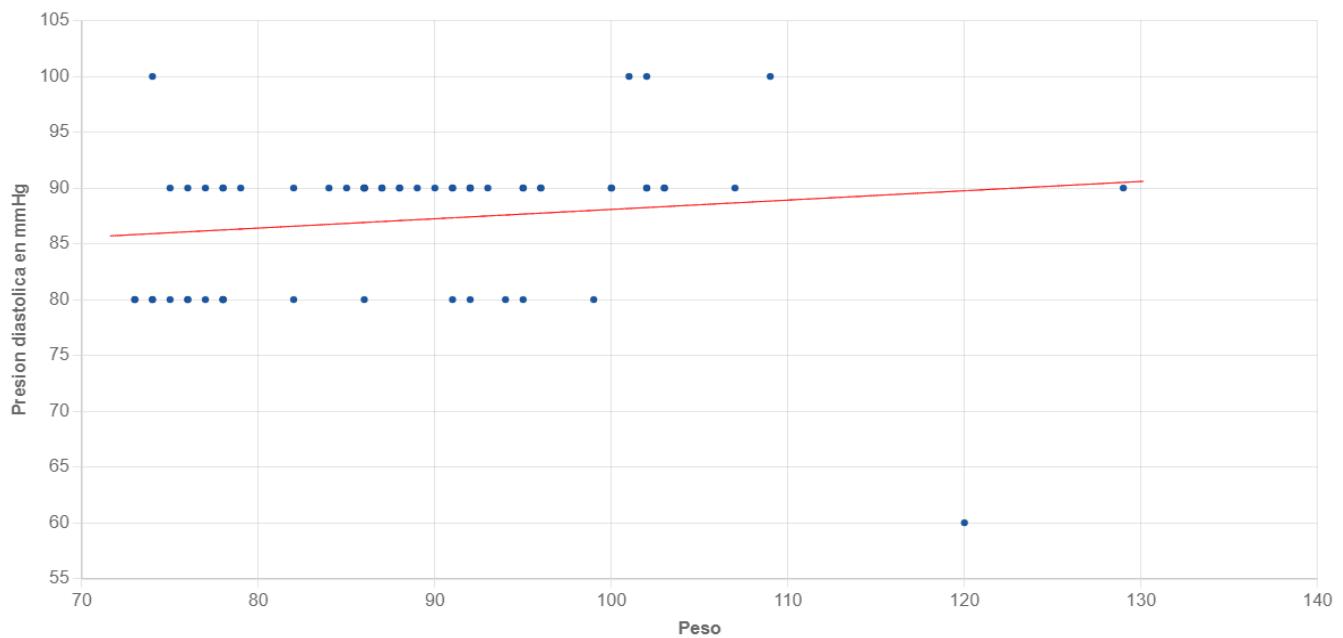
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica y diastólica con peso en el género femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

Grafico N°12. Correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con peso en el género femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina



Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con peso en el género femenino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina

Grafico N°13. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y IMC en el género masculino, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.

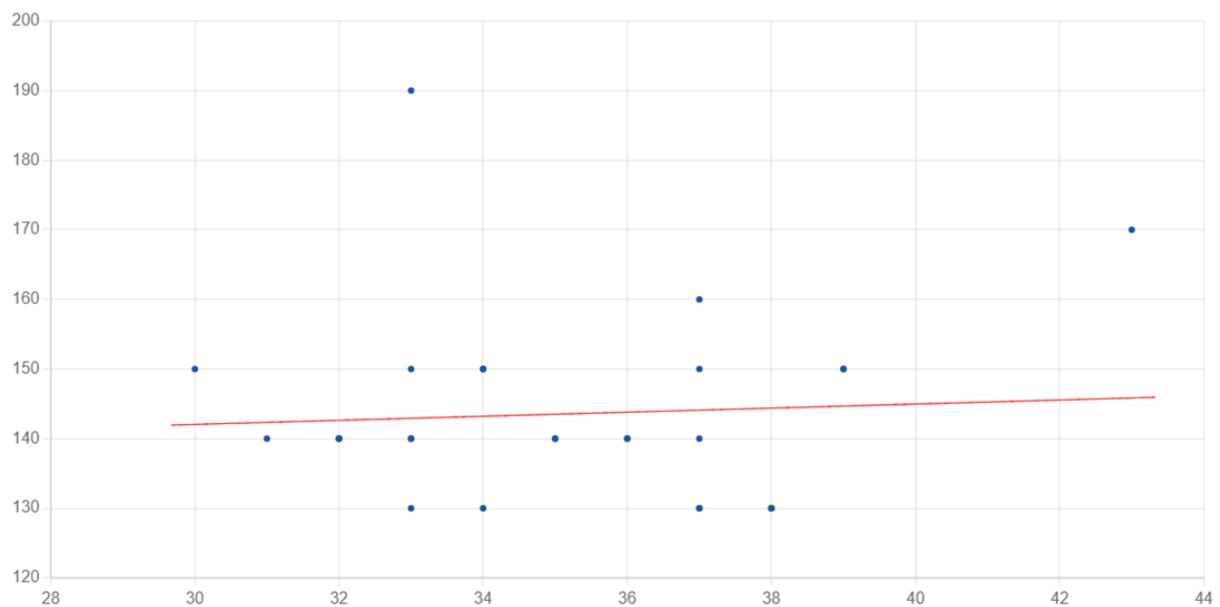


Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con peso en el género masculino, que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

Tabla N°13 Genero	Variable	Frecuencia	Coeficiente de correlación r de Pearson	p-valor
Masculino	Sistólica y IMC	28	0,00643	0,7118
	Diastólica y IMC		0,0751	0,4862

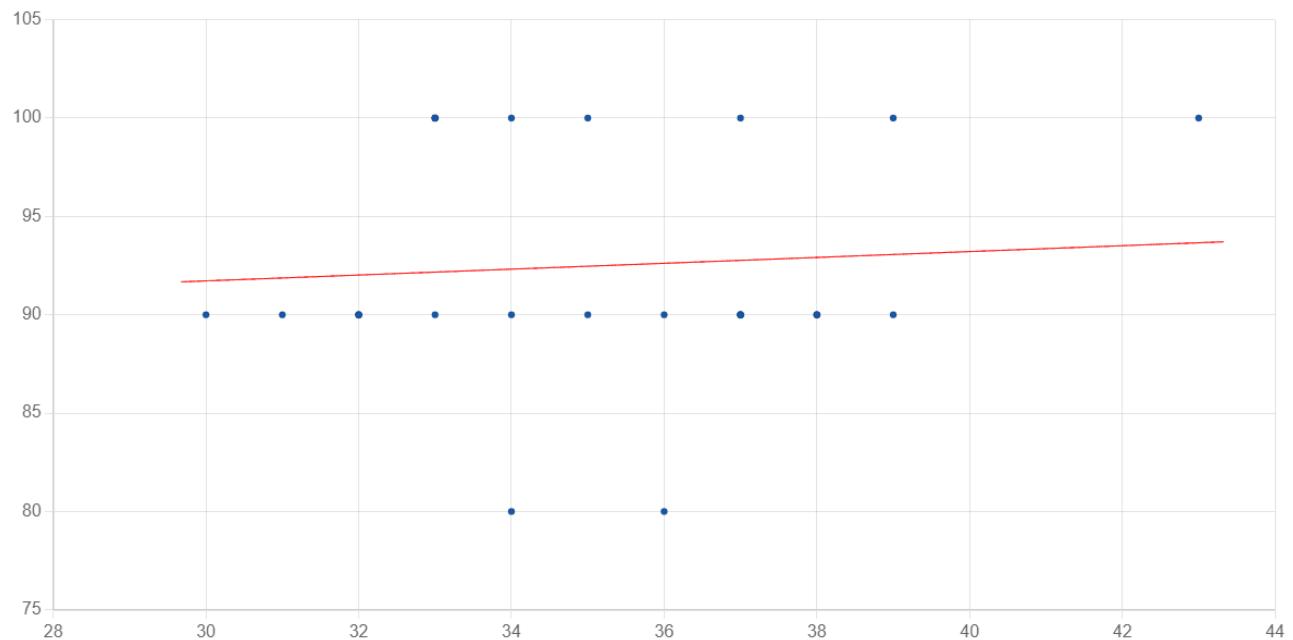
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica y diastólica con el índice de masa corporal en el género masculino con obesidad que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

GraficoN°14. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial sistólica y IMC en el género masculino con obesidad, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina



Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica con el índice de masa corporal en el género masculino con obesidad que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

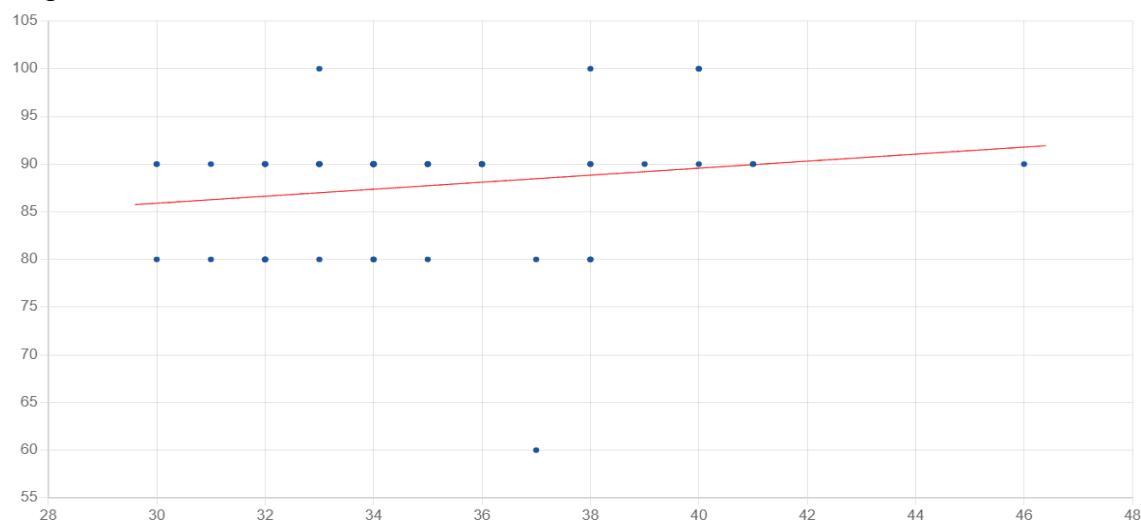
Grafico N°15. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y IMC en el género masculino con obesidad, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina



Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial diastólica y diastólica con el índice de masa corporal en el género masculino con obesidad que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.

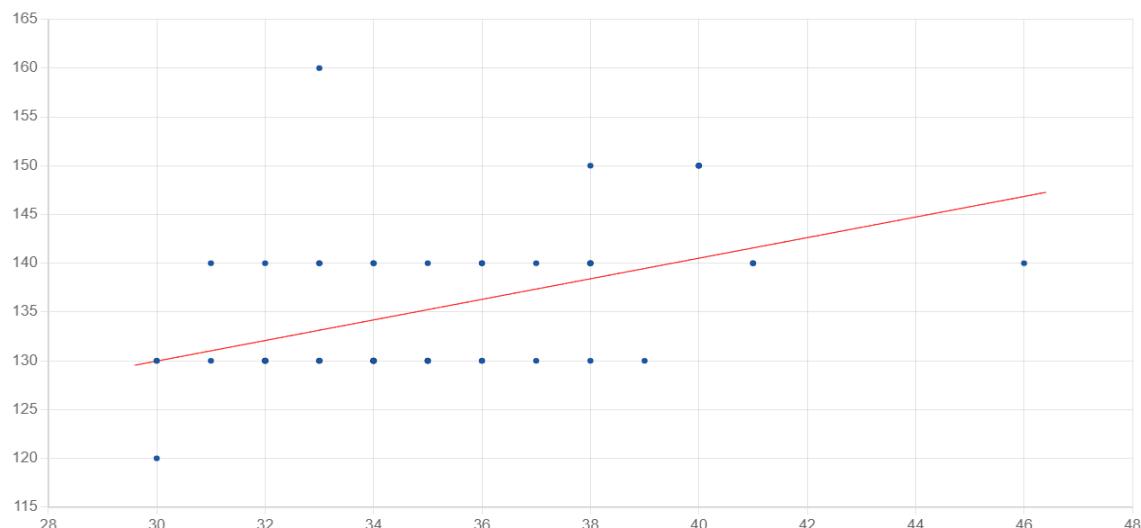
Tabla N° 14. Genero	Variable	Frecuencia	Coeficiente correlación r de Pearson	dep-valor
Femenino	Sistólica y IMC	49	0.4594	0,0006
	Diastólica y IMC		0.1792	0,2456
Fuente de información primaria sobre correlación r Pearson obtenidos en relación a presión arterial sistólica y diastólica con el índice de masa corporal en el género femenino con obesidad que concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.				

Grafico N°16. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial sistólica y IMC en el género femenino con obesidad, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina.



Fuente de información primaria obtenida de la correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial sistólica y IMC en el género femenino con obesidad, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina

Grafico N°17. Correlación r Pearson, obtenidos en relación a presión arterial diastólica y IMC en el género femenino con obesidad, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia Llano, Corrientes. Argentina

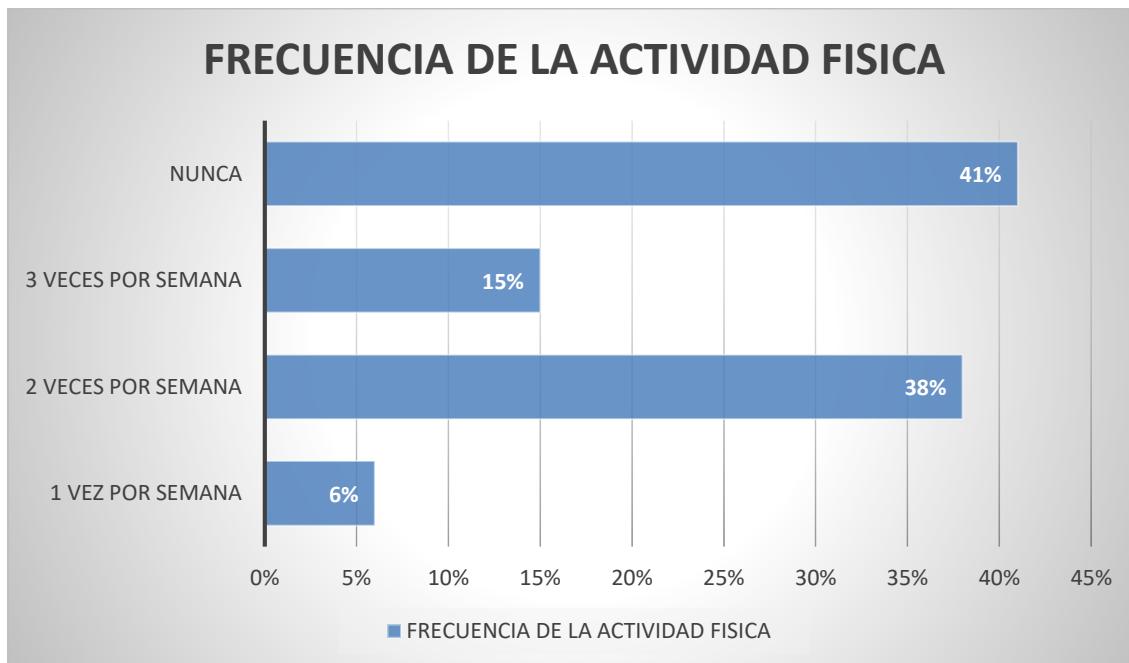


Fuente de información primaria obtenida de la correlación r Pearson, obtenidos

en relación a presión arterial diastólica y IMC en el género femenino con obesidad, que concurrieron a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina

FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FISICA:

Grafico N°18. Frecuencia de la actividad física en la población en general que concurrió a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina



Fuente primaria obtenida de la frecuencia de la actividad física en la población en general que concurrió a los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes. Argentina

ALIMENTACION Y FRECUENCIA:

Frecuencia de hábitos alimentarios	
Tabla N°15. Hábitos alimentarios	
Verdura,carne,fruta,harina y derivados	77%
Carne , harina y derivados	2%
Verdura,carne, harinas y derivados	14%
Verdura,carne,fruta	3%

Carne fruta, harina y derivado	2%
Harina y derivados	2%
Fuente de información primaria sobre hábitos y frecuencia alimentaria concurrieron a los consultorios externos, del Hospital Ángela Iglesia de Llano. Corrientes, Argentina.	

DISCUSION:

En este trabajo de investigación llevado a cabo en los consultorios externos del Hospital Ángela Iglesia Llano durante el 2018, se conforma la relación entre Hipertensión arterial (HTA) con obesidad, en la muestra analizada con un $r=0,153$ para la presión sistólica e IMC y $r=0,16$ para presión diastólica e IMC. Si bien, en el análisis el coeficiente de correlación de Pearson no mostro una correlación positiva en la población en general. Esto nos indica una relación positiva, que indica que el crecimiento en una variable se asocia con un crecimiento en la otra variable.

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para enfermedad y muerte cardiovascular, lo que representa un problema epidemiológico de salud pública dada su alta prevalencia y carga para el sistema de salud en Argentina. Estudios de corte transversal muestran que la prevalencia aumenta con la edad en ambos sexos. En el presente estudio se evidencio que 22% del sexo femenino presento HTA de grado I y de 21% para el sexo masculino, lo que queda demostró la prevalencia para el sexo masculino, según diversos estudios, el cual establecen que la prevalencia de hipertensión arterial es mayor en varones.

La relación entre obesidad, sobrepeso e Hipertensión arterial (HTA) tiene una especial relevancia por la magnitud y repercusiones que tiene en la clínica de forma diaria.

En este estudio se encontró que el 15% del sexo masculino de los pacientes hipertensos tienen obesidad moderada y un 17% para el sexo femenino. Datos similares fueron confirmados por *Redon et al*, el cual confirman la elevada prevalencia de obesidad entre hipertensos, que alcanza el 26,7% de los varones y de 36% de las mujeres, prevalencia que es ligeramente superior en la población mayor de 60 años. En el análisis entre la comparación entre ambos sexos, se evidencio, para el sexo femenino con obesidad en relación con la presión sistólica y diastólica. En el primer caso para el análisis de resultados, según el coeficiente de correlación de Pearson = 0.4593, se puede decir que las variables X e Y presentan una correlación moderada. Dado que el valor de r es positivo, indica una relación positiva entre las variables (el crecimiento en una variable se asocia con un crecimiento en la otra variable). En cambio para la presión diastólica, según el coeficiente de correlación de Pearson = 0.1792, se puede decir que las variables X e Y no muestran correlación. Dado que el valor de r es

positivo, indica una relación positiva entre las variables (el crecimiento en una variable se asocia con un crecimiento en la otra variable).

La información recopilada en este estudio refleja una relación directamente proporcional entre el crecimiento del Índice de masa corporal (IMC) y los valores de presión arterial sistólica, frente a la presión arterial diastólica, no hubo hallazgos significativos. Sin embargo, el autor Bautista et al describe que por cada aumento de un Kg/m^2 en el índice de masa corporal (IMC) la presión arterial sistólica aumentó 0,76 mmHg. Gupta, R., & Pamecha, H (2009) afirman que la Obesidad es un factor de riesgo cardiovascular modificable es de suma importancia abordar a las personas hipertensas desde el enfoque de estilos de vida saludables, si es que se quiere mejorar el control y disminuir el riesgo cardiovascular de estos pacientes. Al evaluar el estado nutricional a través del IMC de cada uno de los pacientes evaluados se identificó que un 32 % presento obesidad moderada ($\text{IMC}= 35$ a $39,9 \text{ Kg}/\text{mts}^2$), el 23% presento sobrepeso (25 a $29,9 \text{ kg}/\text{mts}^2$), un 41% presento obesidad leve (30 a $34,9 \text{ kg}/\text{mts}^2$), un 32% presento obesidad moderada (35 a $39,9 \text{ kg}/\text{mts}^2$) y un 4 % del total de la muestra presento un $\text{IMC}> 40 \text{ kg}/\text{mts}^2$. Si comparamos, los hábitos alimentarios, es posible observar, que un 77% de la muestra representa a pacientes que tienen una dieta, categorizada como aquella que consume, verdura, carne, fruta, harina y derivados. Es necesario, remarcar que estos hábitos alimentarios, en relación al consumo de harina y derivado, es un factor de riesgo, ya que, son “alimentos de consumo opcional” y su elección debería ser medida y en pequeña proporción. Es importante remarcar que el consumo grasas saturadas: se encuentran en grandes cantidades en los alimentos de origen animal que son los que también tienen colesterol. Se encuentran en: manteca, crema, quesos, vísceras, achuras, embutidos y cortes de carnes altos en grasa. Existe una gran oferta y variedad de productos como galletitas, golosinas, amasados de pastelería, productos de copetín, que tienen mucha cantidad de grasas saturadas (que no se ven) que consumidas en exceso pueden aumentar los niveles de colesterol.

Los factores de riesgo suelen coexistir e interactuar. Al aumentar el nivel general de los factores de riesgo es mayor el número de personas expuestas a las enfermedades. Existen investigaciones de que, una adecuada alimentación

equilibrada y saludable, actividad física regular reducen el riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Los hábitos alimentarios, se recomienda una equilibrada adecuada ingesta de nutrientes y actividad física.

Dentro de los hábitos saludables recomendados están: Considerar el peso saludable o el peso dentro de los rangos de normalidad.

Es por ello, es necesario la elaboración de planes y programas para el abordaje de estas patologías.

El IMC y la presión arterial, se encuentra relacionadas a 4 factores de riesgo en común, el consumo nocivo de alcohol, el consumo nocivo de tabaco, el sedentarismo o inactividad física y los inadecuados hábitos alimenticios, todos ellos asociados a factores de riesgo no modificables como la edad, el sexo o la herencia genética, permite a que el ser humano, independientemente de otros factores, sea un ente potencialmente propicio para el desarrollo de una de estas enfermedades que muchas veces no solo afectan la calidad de vida del ser humano sino que lo conduce hasta su muerte prematura.

Próximas investigaciones, deberían realizar una investigación entre otros factores considerados de factores de riesgo como consumo de tabaco, alcohol, perfil bioquímico como colesterol, triglicéridos, entre otros.

Los resultados obtenidos pueden orientar a desarrollar intervenciones futuras para la población de investigada.

Conclusión:

En la investigación se determinó que entre el IMC se relaciona con la hipertensión arterial e forma directa, cabe mencionar que la hipertensión arterial se encuentra regulada por numerosos factores, entre ellos los neurohormonales, herencia (genética), estilo de vida, ingesta excesiva de sal. De esta forma se determina entonces que efectivamente si existe relación entre el Índice de masa corporal (IMC) y la hipertensión arterial.

Los factores de riesgo suelen coexistir e interactuar. Al aumentar el nivel general de los factores de riesgo es mayor el número de personas expuestas a las enfermedades. El IMC y la presión arterial, se encuentran relacionadas a 4 factores de riesgo en común, el consumo nocivo de alcohol, el consumo nocivo de tabaco, el sedentarismo o inactividad física y los inadecuados hábitos alimenticios, todos ellos asociados a factores de riesgo no modificables como la edad, el sexo o la herencia genética, permite a que el ser humano, independientemente de otros factores, sea un ente potencialmente propicio para el desarrollo de una de estas enfermedades que muchas veces no solo afectan la calidad de vida del ser humano sino que lo conduce hasta su muerte prematura

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad. La inactividad física está cada vez más extendida en muchos países, y ello repercute considerablemente en la salud general de la población mundial, en la prevalencia de ENT (por ejemplo, enfermedades cardiovasculares, diabetes o cáncer) y en sus factores de riesgo, como la hipertensión, el exceso de glucosa en la sangre o el sobrepeso. Se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente 21–25% de los cánceres de mama y de colon, 27% de la diabetes, y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas.

Está demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión. Además, la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que

es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso.

La inactividad física constituye uno de los principales factores de riesgo de morbilidad a nivel mundial y son causa fundamental de las enfermedades no transmisibles. En cambio, la actividad física regular durante el curso de la vida proporciona beneficios para la salud física y mental.

En este sentido, los profesionales de enfermería, como profesional de la salud, con el paso del tiempo se ha consolidado como uno de los que mejor han sabido utilizar este tipo de herramientas, como la prevención de la enfermedad, en cuanto a la prevención de las ECNT la enfermería tiene a su haber, roles específicos los cuales le permiten determinar el tipo de acciones que precisan en cuanto a la atención de este problema, con base en las principales causas el profesional puede establecer medidas objetivas según la causa siendo así que en el primer nivel la enfermera puede aplicar su rol educativo con fines preventivos.

El impacto de una intervención educativa activa, en la que se abordaran la problemática en cuestión, con la finalidad, de mejorar el grado de conocimiento, el mejoramiento del peso y de la presión arterial a partir de intervenciones no farmacológicas, con un enfoque de estrategias educativas en el cuidado de los estilos de vida.

Referencias Bibliográficas:

- 1-**Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C. 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación, 2019.
- 2-**Bastidas Vivas R. E, Castaño Castrillón J. J, Enríquez Cadena D. M, Giraldo J. F, González Rada J, Güependo Beltrán D. J, Ortega Jurado E. M, Silva Restrepo M. A,, Varón Arana Y. Relación entre hipertensión arterial y obesidad en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASALUD E.S.E, Manizales (Colombia) 2010. Archivos de Medicina (Col) [Internet]. 2011;11 (2):150-158. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273821489007>
- 3-**Organización mundial de la Salud (OMS)-<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 4-**Gómez-Cabello A., Vicente Rodríguez G., Vila-Maldonado S., Casajús J. A., Ara I.. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 Feb [citado 2023 Oct 08] ; 27(1): 22-30. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100004&lng=es.
- 5-**García Milian Ana Julia, Creus García Eduardo David. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2016 Sep [citado 2023 Oct 07]; 32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es.
- 6-**Kaufer-Horwitz, Martha, & Pérez Hernández, Juan Fernando. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175. Epub 04 de abril de 2022.<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- 7-**Serra Valdés Miguel, Serra Ruíz Melissa, Viera García Marleny. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. Rev. Finlay [Internet]. 2018 Jun [citado 2023 Oct 07]; 8(2): 140-148. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200008&lng=es.
- 8-**Herrera-Añazco P, Pacheco-Mendoza J, Valenzuela-Rodríguez G, Málaga G. Selfknowledge, adherence to treatment, and control of arterial hypertension in Peru: A narrative review. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017; 34(3):497–504.

- 9**-Allsop Leigh, D. (2018). Retrieved 28 de enero de 2022, from Repositorio académico de la Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/147741>
- 10**-Carrillo Fernandez, L. (2021). Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: amistades peligrosas. *Diabetes Practica*, 12(1). Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: amistades peligrosas.
- 11**-Castillo Barcias, J. A. (2011). Endocrino.org. Retrieved 25 de diciembre de 2019, fromndocrin.org.co/wpcontent/uploads/2015/10/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo.pdf
- 12**-Fernández, A. A. (2015). Proteína C reactiva y su relación con la adiposidad abdominal y otros factores de riesgo cardiovascular en escolares. *Acta Medica Peruana*, 32.
- 13**-Gupta, R., & Pamecha, H. (Agosto de 2020). Para estudiar la relación de hsCRP en suero con diabetes mellitus tipo 2, sus complicaciones vasculares y no diabéticos - Estudio de casos y controles. *The Journal of the Association of Physicians of India*.
- 14**-Hernández Yero, J. A., Tuero Iglesias, A., & Vargas Gonzalez , D. (Mayo-Agosto de 2011). Utilidad del índice HOMA-IR con una sola determinación de insulinemia para diagnosticar resistencia insulínica. *Rev Cubana Endocrino*.
- 15**-Kazunari Matsumoto. (Abril de 2021). Inflamación, resistencia a la insulina y molécula de adhesión e-selectina en pacientes con diabetes tipo 2. Sociedad Iberoamerica de Informacion Cientifica,
- 16**-Mustafa, N., Elia, Z., & Toma, S. (2019). Niveles de proteínas de fase aguda (C3, C4 y hsCRP) en pacientes con diabetes tipo 2. *Journal of Garmian University*.
- 17**-OMS. (2016). Informe Mundial sobre la Diabetes. Organización Mundial de la Salud, Biblioteca de la OMS.
- 18**-Prentice AM, J. S. La jula o la pereza. Obesidad factores de riesgo. 2011.
- 19**-Moral J, Redondo F, La Obesidad. Tipos y clasificación, disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm>. [Consulta: 19 abril 2018].
- 20**-Kaufer-Horwitz, Martha, & Pérez Hernández, Juan Fernando. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175. Epub 04 de abril de 2022.<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- 21**-Nachón María Natalia, Diez Manglano Jesús, Barrios Juan, Jiménez María Cristina, Gutiérrez Tudela James, Bruno Gustavo et al. Obesidad y riesgo cardiovascular. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2023 Mar [citado 2023 Oct 04]; 83(Suppl 1): 14-19. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000100014&lng=es.

22-Aguilera Constanza, Labbé Tomás, Busquets Javiera, Venegas Pía, Neira Carolina, Valenzuela Álex. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? Rev. Méd. Chile [Internet]. 2019 Abr [citado 2023 Oct 04]; 147(4): 470-474. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470&lng=es).

<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400470>.

23-Gordillo Ennis, M.D. Sanchez Herrera, S. Bermejo García, M.L. (abril, 2019). La Obesidad Infantil: análisis de los hábitos alimentarios y actividad física. International Journal of Developmental and Education Psychology. recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3498/349860126032/html/index.html>

24-O" Donnell, A. & Grippo, B. (2005). Obesidad en la niñez y la adolescencia. Buenos Aires: Científica Interamericana.

25-Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [sede web]. 16 de febrero de 2018 [acceso 21de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>

26-BelloLuján,L.(2020).[online]Disponibleen:

https://www.researchgate.net/profile/Luis_Lujan5/publication/264869355_Educa_cion_nutricional_en_el_control_de_la_obesidad_mediante_intervenciones_no_t_radicionales/links/566fed2b08aec0bb67c166a3/Educacion-nutricional-en-el-control-de-la-obesidad-mediante-intervenciones-no-tradicionales.pdf [Acceso 20 de enero 2023].

27-García-García Eduardo, De la Llata-Romero Manuel, Kaufer-Horwitz Martha, TusiéLuna María Teresa, Calzada-León Raúl, Vázquez-Velázquez Verónica et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública: una reflexión. Salud pública Méx [Internet]. 2008 dic [Acceso 20 de enero 2023]; 50 (6): 530-547. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000600015&lng=en.<http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342008000600015>

28-Cuevas, A. Lo último en diagnóstico y tratamiento de la obesidad: ¿Hay lugar aún para la terapia conservadora?2014. Revista médica de Chile.

29-Sánchez Muñiz MJ. Obesity: a very serious public health problem. Anales de la Real Academia Nacional de farmacia [pág. web] octubre de 2016 [acceso: 29 de enero de 2020]; 82. Disponible en: <https://docplayer.es/49720289-Obesity-a-very-serious-public-health-problem.html>

30-ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Encuesta de Diabetes Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas,.2010- Obtido de <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/quatemalasurvey>.

- 31**-Observatorio de Políticas Públicas. Prevención de Discapacidades. Buenos Aires, Argentina: Gobierno, OPP/CAGH. 2010. Disponible en: <http://www.sgp.gov.ar/contenidos/ag/paginas/opp/docs/2010/22 OPP 2010 DISCAPACIDAD PREVENCION.pdf>
- 32**-Sánchez Muñiz MJ. Obesity: a very serious public health problem. Anales de la Real Academia Nacional de farmacia [pág. web] octubre de 2016 [acceso: 29 de enero de 2020]; Disponible en: <https://docplayer.es/49720289-Obesity-a-very-serious-public-health-problem.html>
- 33**-Marqueta de Salas María, Martín-Ramiro José Javier, Rodríguez Gómez Lorena, Enjuto Martínez Diego, Juárez Soto José Juan. Hábitos alimentarios y actividad física en relación con el sobrepeso y la obesidad en España. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2016 septiembre [citado 2020 enero 29]; 20(3): 224-235. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452016000300009&lng=es
- 34**-Suárez Carmona, W., Carrillo Álvarez, E. and Sánchez Oliver, A. (2020). Obesity as a Complex Chronic Disease. [Online] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Sanchez-Oliver/publication/324675848_Mini_review_Obesity_as_a_Complex_Chronic_Disease/links/5adaf0170f7e9b28593e9334/Mini-review-Obesity-as-a-Complex-Chronic-Disease.pdf [Acceso 4 Feb. 2020].
- 35**-Aguilera Constanza, Labbé Tomás, Busquets Javiera, Venegas Pía, Neira Carolina, Valenzuela Álex. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? Rev. méd. Chile [Internet]. 2019 abr [citado 2020 Feb 11]; 147(4): 470-474. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400470>.
- 36**-Carabajal H, Salazar M, Riondet B, Rodrigo H, Quaini S, Rechifort V. Variables asociadas a hipertensión arterial en una región de la Argentina. Medicina.2001; 61:8019.
- 37**-Elgart J, Pfirter G, Gonzalez L, Caporale J, Cormillot A, Chiappe MI, et al. Obesidad en Argentina: epidemiología, morbilidad e impacto económico. Rev Argent Salud Pública 2010; 1(5):6-12.

- 38**-O'Donnell, A. Obesidad en Argentina: ¿Hacia un Fenotipo? Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil. 2004. Jul. 1-58
- 39**-Williamson, D.F. 1993. Descriptive epidemiology of body weight and weight change in American adults. Anales de Medicina Interna, 1, 646-649.
- 40**-Delpeuch, F.; Cornu, A.; Massamba, J.P.; Traissac, P. y Maire, B. 1994. Is a body mass index sensitively related to socio-economic status and to economic adjustment? European Journal of Clinical Nutrition, 48 (3): 141-147
- 41**-Goldblatt, P.B.; Moore, M.E. y Stunkard, A.J. Social factors in obesity. Journal of the American Medical Association, 1995; (192): 1039-1044
- 42**-Plazas, P.; Espunias, J.; Romero, N.; Barahona, M. y Ruigomez, J. 1994. Asociación entre hipertensión arterial, obesidad e hipercolesterolemia en una muestra de la población adulta de Cataluña, Anales de Medicina Interna, 11 (6) 278-284.
- 43**-Chesta, M.; Lobo, B.; Agrelo, F., Carmuega, E.; Sabulsky, J.; Durán P. & Pascual, R. Evaluación Antropométrica en niños de la ciudad de Córdoba, año 2000. Arch Argentino Pediatra 2007; 105 (2): 101-108.
- 44**-Duran, P. Obesidad: el rol del Pediatra. Comunicación presentada en el 34º Congreso Argentino de Pediatría. 2006 Jun.
- 45**-Sofi F et al. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation, 2008, 15:247-57.
- 46**-Hypertension and detection Follow-up Program (HDFP). Race, education and prevalence of hypertension. Am. J. Epidemiol. 1977; 106; 351-351
- 47**-Murray CJL y col. "US patterns of mortality by country and race" 1965- 1994 Cambridge, Harvard School of Public Health and National Center for Disease Prevention and Health Promotions
- 48**-Blane D, Hart CL, Smith GD y col "Association of Cardiovascular Disease risk factors with socioeconomic position during childhood and during adulthood" Br. Med. J. 1996; 313:1434-1438
- 49**-Hsia, J, Margolis, KL, Eaton, CB, et al. Prehypertension and cardiovascular disease risk in the Women's Health Initiative. Circulation 2007; 115:855. The Sixth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Diagnosis of High Blood Pressure (JNC VI). Arch Intern Med 1997; 157:2413
- 50**-Nigro D, Vergottini JC, Campo I "Epidemiología de la Hipertensión Arterial en Córdoba "Revista Federación Argentina de Cardiología ,1999:28; 69-75

- 51**-Val Rossum Carolina, Hendrike van de Mheen et all."Prevalencia, Tratamiento y Control de Hipertensión acorde factores Socio demográficos en una Población Gerente HolandesaHipertensión, 2000;35:814-821
- 52**-Knighth L, Rhonda L y col "Predictores de HTA no controlada en pacientes hipertensos ambulatorios- Hipertensión 2001; 38;809-813.
- 53**-De la Sierra Alejandro y col. "Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en España-Documento de Consenso"-Med. Clinica (Barcelona) 2008;131:104-118.
- 54**-Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Ministerio de Salud de la Nación. 2019. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.
- 55**-Sampieri y otros (2006). Metodología de la Investigación. México: McGraw- Hill.
- 56**-Perfil Epidemiológico en Argentina – Santiago Luis Barragán – Fundamentos en Salud Pública – Capítulo 7 ppp: 191-222.-
- 57**-Vélez H. y otros (1990). Fundamentos de Medicina. Primera Edición. Capítulo Primero (páginas 1 y 2). Colombia. Editorial: Corporación para Investigaciones Fisiológicas.
- 58**-Sociedad Argentina de Nutrición. <http://www.sanutricion.org.ar/>. Obtenido de <http://www.sanutricion.org.ar/>
- 59**-Sociedad Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios. <http://www.saota.org.ar/>. Obtenido de <http://www.saota.org.ar/>
- 60**-Vigarello, G. (2011). La metamorfosis de la gordura. Historia de la obesidad desde la Edad Media al siglo XX. 2011, Buenos Aires, Nueva Visión
- 61**-Pallone de Figueiredo, S. y Velho, L. (2012). A medicalização da obesidade. IX Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y de la Tecnología. Ciudad de México
- 62**-Cruz Sánchez, M.; Tuñón Pablos, E; Villaseñor Farías, M; Álvarez Gordillo, G; Nigh Nielsen, R. (2013). Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. Región y sociedad págs.: 165-202
- 63**-Hickey KA, Rubanyi G, Paul RJ, Highsmith RF. Characterization of a coronary vasoconstrictor produced by cultured endothelial cells. Am J Physiol. 1985;248(5 Pt 1):C550-6.
- 64**-Noue A, Yanagisawa M, Kimura S, Kasuya Y, Miyauchi T, Goto K, Masaki
- 65**-T. The human endothelin family: three structurally and pharmacologically distinct isopeptides predicted by three separate genes. Proc Natl Acad Sci USA. 1989;86(8):2863-7
- 66**- Schiffrin EL. Vascular endothelin in hypertension. Vascul Pharmacol. 2005; 43:19–29

- 67**-Kotelevtsev Y, Webb DJ. Endothelin as a natriuretic hormone: the case for a paracrine action mediated by nitric oxide. *Cardiovasc Res.* 2001;51(3):481–8.
- 68**-Ozaki S, Ohwaki K, Ihara M, Fukuroda T, Ishikawa K, Yano M. ETB- mediated regulation of extracellular levels of endothelin-1 in cultured human endothelial cells. *Biochem Biophys Res Commun.* 1995;209(2):483–9.
- 69**-Jessup JA, Trask AJ, Chappell MC, Nagata S, Kato J, Kitamura K, Ferrario CM. Localization of the novel angiotensin peptide, angiotensin-(1- 12), in heart and kidney of hypertensive and normotensive rats. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2008;294(6):H2614-H2618
- 70**-Guimarães, Isabel Cristina Britto et al. Pressão arterial: efeito do índice de massa corporal e da circunferência abdominal em adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online].* 2008, v. 90, n. 6 [Acessado 8 Janeiro 2023], pp. 426-432. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008000600007>>. Epub 25 Jun 2008. ISSN 1678-4170.
- 71**-Alvarez, B. R., Queiroz, J. P., Mazon, J., Binatti, M. M., Cardoso, R. A. & Borowski, E. B. V. (2010). Incidência de hipertensos cadastrados a partir de 2010 mas Unidades Básicas de Saúde do município de Criciúma. *EFD deportes.com, Revista Digital,* 18 (177), 01- <http://www.efdeportes.com/efd177/incidencia-de-hipertensos-cadastrados.htm>
- 72**-Amer, N. M. A., Marcon, S. S. & Santana, R. G. (2010) Índice de Massa Corporal e Hipertensão Arterial em Indivíduos Adultos no Centro-Oeste do Brasil. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia.* 99 (4), 120-128.
- 73**-Brasil, M. S. (2006). *Sistema Hiperdia: Manual de instalação e operação.* Versão 2. 70. Rio de Janeiro.
- 74**-Boaventura, G. A. & Guandalini V. R. (2007). Prevalência de hipertensão arterial e presença de excesso de peso em pacientes atendidos em um ambulatório universitário de nutrição na cidade de São Carlos – SP. *Alim. Nutr,* 18 (4), 381-385.
- 75**-Borges, H. P., Cruz, N. C. & Moura, E. C. (2008). Associação entre hipertensão arterial e excesso de peso em adultos. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia,* 91 (2), 110-118.
- 76**-Datos y cifras de la OMS para enfermedades crónicas no transmisibles, actualizados al 1 junio 2018, en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> .
- 77**-Síntesis estadística N°5 (2017), de la DEIS, en: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2019/04/Sintesis-nro-5-natalidad-y-mortalidad-2017.pdf>
- 78**-Abegunde, Mathers, Taghreed, Ortegon y Strong (2007)

79-Datos y cifras de la OMS para enfermedades crónicas no transmisibles, actualizados al 1 junio 2018, en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>

80-Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud, de la OMS, en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf

81-Manual para la aplicación de guías alimentarias para la población argentina, del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001011cnt-2018-12_manual-aplicacion_guias-alimentarias-poblacion-argentina.pdf

82-Cabezas-Zabala, Hernández-Torres y Vargas-Zárate (2016). 59-Mozaffarian y Clarke. (2009).

83-Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y Sobre peso (2017). [En línea]. Dirección URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>. 62-Florey, C. D. V. The use and interpretation of ponderal index and other weight-height ratio in epidemiological studies. J. Chr. Dis. 23: 93-103,197

84-Khosla, T. & Lowe, C.R. Indices of obesity derived from body weight and height. Brit. J. Prev. Soc. Med. 21:122-128, 1967.

85-Trujillo H. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de una Institución Pública de salud. Lima 2017

86-Navarro Lechuga E, Vargas Morantz R, Alcocer Olaciregui A. Grasa corporal total como indicador de síndrome metabólico en adultos. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2016;2016(20(3):198-207

87-Navarrete P, Alarico M, Velasco J, Zoel A, Abregú R. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Revista Horizonte médico.2016: 16(2): 13- 18.

88-OPS-OMS. STEPS Panamericano: método paso a paso de la OPS/OMS para la vigilancia de factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles. Washington DC. Recuperado de

89-https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1928:the-pahowho-step

90-Cotignola Águeda, Odzak Andrea, Franchella Jorge, Bisso Aland, Duran Maritza, Palencia Vizcarra Rodolfo et al. Actividad física y salud cardiovascular. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2023 Mar [citado 2023 Oct 07]; 83(Suppl 1): 7-10. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000100007&lng=es.

91-Pérez Betty M. Salud: entre la actividad física y el sedentarismo. An Venez Nutr [Internet]. 2014 Jun [citado 2023 Oct 07] ; 27(1): 119-128. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-

[07522014000100017&lng=es.](#)

92-Escalante Yolanda. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2011 Ago [citado 2023 Oct 08]; 85(4):325-328. Disponible en:

[**93**-Rojas Susan, Querales Marvin, Leonardo Julio, Bastardo Pedro. Nivel de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en una comunidad rural del municipio San Diego, Carabobo, Venezuela. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. \[Internet\]. 2016 Jun \[citado 2023 Oct 07\]; 14\(2\): 117-127. Disponible en: \[**94**-Rodríguez Torres Ángel Freddy, Rodríguez Alvear Joselyn Carolina, Guerrero Gallardo Héctor Iván, Arias Moreno Edison Rodrigo, Paredes Alvear Andrea Elizabeth, Chávez Vaca Vinicio Alexander. Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. Rev Cubana Med Gen Integr \\[Internet\\]. 2020 Jun \\[citado 2023 Oct 07\\]; 36\\(2\\): e1535. Disponible en: \\[**95**-Ramírez, William, Vinaccia, Stefano, & Suárez, Gustavo Ramón. \\\(2004\\\). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, \\\(18\\\), 67-75. Retrieved October 07, 2023, from\\]\\(http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010&lng=es. Epub 01-Jul-2020.</p>
</div>
<div data-bbox=\\)\]\(http://ve.scieno.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000200004&lng=es.</p>
</div>
<div data-bbox=\)](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400001&lng=es.</p>
</div>
<div data-bbox=)

[**96**-Celis-Morales Carlos, Salas-Bravo Carlos, Yáñez Aquiles, Castillo Marcelo. Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19. Rev. méd. Chile \[Internet\]. 2020 Jun \[citado 2023 Oct 07\]; 148\(6\):885-886. Disponible en:](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200008&lng=en&tlang=es.</p>
</div>
<div data-bbox=)

[98872020000600885&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000600885>.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-</p>
</div>
<div data-bbox=)

97-Romero Tomás. Hacia una definición de Sedentarismo. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2009 Dic [citado 2023 Oct 07]; 28(4): 409-413. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602009000300014](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=es. <a href=)

[85602009000300014.](#)

98-Ortega Anta Rosa M., Jiménez Ortega Ana Isabel, Perea Sánchez José Miguel, Cuadrado Soto Esther, López-Sobaler Ana M. Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 [citado 2023 Oct 08]; 33(Suppl 4): 53-58. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.347>.

99-Morales-Suárez-Varela María, Mohino-Chocano M.ª-Carmen, Soler Carla, Llopis-Morales Agustín, Peraita-Costa Isabel, Llopis-González Agustín. Prevalencia de hipertensión arterial y su asociación con antropometría y dieta en niños (de seis a nueve años): estudio ANIVA. Nutr. Hosp. [Internet]. 2019 Feb [citado 2023 Oct 08]; 36(1): 133-141. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100133&lng=es. Epub 26-Abr-2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02105>.

100-Pons Raventos Mª Eugenia, Rebollo Rubio Ana, Amador Coloma Rosario. Utilidad del índice de masa corporal en pacientes con enfermedad renal crónica. Enferm Nefrol [Internet]. 2017 Dic [citado 2023 Oct 08]; 20(4): 316-322. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842017000400316&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/s2254-28842017000400005>.

101-Zhang R, Reisin E. Obesity-hypertension: the effects on cardiovascular and renal system. Am J Hypertens 2000; 13: 1308-1314.

102-Lansberg L. Diet, obesity and hypertension: A hypothesis involving insulin, the sympathetic nervous system, and adaptative thermogenesis. Q J Med 1986; 61: 1081-1090.

103-Bornfeldt KE, Arnquist HJ, Capron L. In vivo proliferation of rat vascular smooth muscle in relation to diabetes mellitus insulin-like growthfactor I and insulin. Diabetologia 1992; 35: 104-108.

104-Di Chiara T, Duro G, Parrinello G, Paterna S, Di Fiore R, Seaglione R et al. Angiotensin converting enzyme gene polymorphism and central obesity: relationship with blood pressure and left ventricular structure and function. Am J Hypertens 2001; 14 (Suppl 1): A163.

105-Amador N, Guizar JM, Malacara JM, Pérez-Luque E, Paniagua R. Sympathetic activity and response to ACE inhibitor (enalapril) in normotensive obese and non-obese subjects. Arch M Research 2004; 35: 54-58.

106-Fernandez R, Mozo R, Oquendo N. Hipertensión arterial asociada con otros

- factores de riesgo cardiovascular. Rev cubana Med Milit 2001; 30(2): 94-98.
- 107-**Díaz Realpe J, Muñoz Martínez J, Sierra Torres C. Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia. Salud Pública (Bogotá) 2007; 9 (1): 64-75
- 108-**Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, et al. Harrison, Principios de Medicina Interna. 17° ed. México, DF. Mc Graw Hill; 2008.
- 109-**Police S, Thatcher S, Charnigo R, Daugherty A, Cassis L. Obesity Promotes Inflammation in Periaortic Adipose Tissue and Angiotensin II-Induced Abdominal Aortic Aneurysm Formation. Arterioscler Thromb Vasc Bio 2009; 29:01-07.
- 110-**Rosas LA, Pastelín G, Aguilar C, Attie F, Velázquez O. Hipercolesterolemia e hipertensión arterial en México. Consolidación urbana actual con obesidad, diabetes y tabaquismo. Arch Cardiol Mex 2004; 74(4):231-245
- 111-**Rahmouni K, Correia M, Haynes W, Mark A. Obesity-Associated Hypertension New Insights Into Mechanisms. J Hypertens 2005; 45:9-14.
- 112-**Carrasco F, Moreno M, Irribarra V, Rodríguez L, Martin M, Alarcón A, et al. Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. Rev Méd Chile 2008; 136: 13-21.
- 113-**Mondragón L, Ramirez J, Garcia A, Sierra R. Hiperleptinemia como factor de riesgo en hipertensión arterial asociada a obesidad. Med Clin (Barc) 2004; 123 (20): 766-769.
- 114-**Trujillo R, Mozo R, Nestor D. Hipertensión arterial asociada con otros factores de riesgo cardiovascular. Rev cubana Med Milit 2001; 30(2): 94-98
- 115-**Carbajal H, Salazar M, Riondet B, Rodrigo F, Quaini S, Rechifort V, et al. Variables asociadas a hipertensión arterial en una región de la Argentina. Medicina (B. aires) 2001; 61: 801-809.
- 116-**Dagnóvar A, García E, McEwen J, Caufield M, Méndez J. Bases genéticas de la hipertensión esencial en Colombia: avances en nueve años de estudio. Rev Col Cardiol 2006; 12 (6): 409-430
- 117-**Salvador J, Silva C, Pujante P, Frühbeck G. Obesidad abdominal: un estandarte del riesgo cardiometabólico. Rev Endocrinol Nutr 2008; 55(9):420- 432
- 118-**Bautista L, Vera M, Villamil L, Silva S, Peña I, Luna L. Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. Salud pública Méx 2002; 44(5).
- 119-**Guallar-Castillón P, Banegas-Banegasa JR, de Yébenesb JG, Gutiérrez- Fisaca JL, López-García E, et al. Asociación de la enfermedad cardiovascular con el sobrepeso y la obesidad en España. Med Clin (Barc) 2002; 118(16):616- 8.
- 120-**División JA, Sanchís C, Artigao LM, García-Gosálvez F, López-Abril J, Naharro F, et al. Prevalencia de obesidad y su relación con riesgo cardiovascular en la población

- general de Albacete. Aten Primaria 1998; 21(4):205-12.
- 121-**Rodríguez-Domínguez L, Herrera-Gómez V, Torres Prieto JM, Ramírez Peña RI. Factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial en los trabajadores de la oficina central del MINBAS. Rev Cubana Med Gen Integr 1997; 13(5):474-81.
- 122-**Paramio A, Cala J, Tasset C. Hipertensión arterial y obesidad en un barrio del municipio Cárdenas Estado Táchira. Venezuela. Rev Haban Cienc Méd 2010; 9 (2):254-62.

ANEXO

**ANEXO Nº1: HOJA DE INFORMACION PARA EL PACIENTE Y
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

HOJA DE INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Hospital Ángela Iglesia de Llano

Corrientes:

Lo invitamos a participar de un estudio de investigación denominado: Sobrepeso u obesidad en personas con hipertensión arterial que concurren a la consulta del Hospital Ángela Iglesia Llano

Este estudio nos permitirá conocer si Usted. Tiene sobrepeso u obesidad y si está predispuesto o tiene Hipertensión arterial.

Estas mediciones NO lo ponen en riesgo NI LE CAUSARAN DOLOR ALGUNO, tomando solo pocos minutos de su tiempo.

Su participación en el mismo es **Voluntaria y Anónima**. Los datos obtenidos en este estudio son **confidenciales**, en ningún lugar figurará su nombre ni su apellido, sino solamente un código numérico.

Los resultados del trabajo serán publicados y presentados en la tesis de la Maestría en Ciencia de la Enfermaría Comunitaria.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Manifiesto que he sido informado y que comprendo lo expresado más arriba, y AUTORIZO a que se utilicen los datos que brindo y me comprometo a colaborar en responder las preguntas que se me realice.

.....
Firma

Aclaración y DNI

ANEXO 2. Nota de permiso para la aplicación de la propuesta en el hospital Ángela Iglesia de Llano Corrientes capital.

A la Directora Ejecutiva

Bonassies María Silvia

S...../.....D:

Me dirijo a Ud. con el fin de solicitar autorización para llevar a cabo un trabajo de investigación que lleva como tema: Sobrepeso u Obesidad en personas con Hipertensión Arterial que concurren a la consulta del Hospital Ángela Iglesia Llano en el periodo 2018.

Se aplicara un cuestionario validada de forma anónima y voluntaria.

Con previo consentimiento informado, en donde se indagaran los estilos de vida, se procera a medir el peso y la talla para el correspondiente cálculo de índice de masa corporal; y por último la presión arterial.

Además, el análisis fehaciente de los datos obtenidos posteriormente me permitirá elaborar una tesis en el marco de la carrera de posgrado en Maestría en Ciencias de la Enfermería Comunitaria desarrollado en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste que me permitirá obtener el título de Magister en Ciencias de la Enfermería Comunitaria.

Sin otro particular y a la espera de una respuesta favorable, la saludo con cordialidad.

Godoy Josefina.

DNI 20.374.018

Lic. en Enfermería M.P.207

.....

ANEXO N°3: Instrumento de recolección de datos

Instrumento:

Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina.

Maestría en Ciencias de Enfermería Comunitaria

Encuestador: por favor marque con X la respuesta correcta.

Nº de cuestionario-----

Fecha de aplicación-----

Descripción:

Edad: 21 a 30 31 a 40 41 a 50

Sexo: Femenino Masculino

Grado de Hipertensión

Normal: 120/80	<input type="checkbox"/>
Pre-Hipertensión: 130/90	<input type="checkbox"/>
Grado 1° 140- 159/ 90-99	<input type="checkbox"/>
Grado 2° 160- 179/100-109	<input type="checkbox"/>
Grado 3° > 180/ 110	<input type="checkbox"/>

Índice de Masa Corporal

1-Sobre peso 25 A 29,9	<input type="checkbox"/>
2-Obesidad Leve 30 a 34,9	<input type="checkbox"/>
3-Moderada 35 a 39,9	<input type="checkbox"/>
4- Grave >40	<input type="checkbox"/>

Actividad física

Tipos de Actividad

1- Caminata	<input type="checkbox"/>
2- Correr	<input type="checkbox"/>
3-GYM	<input type="checkbox"/>
4- Ninguno	<input type="checkbox"/>

Frecuencia

1-3 veces por semana	<input type="checkbox"/>
2-2 veces por semana	<input type="checkbox"/>
3-1 veces por semana	<input type="checkbox"/>
4- Nunca	<input type="checkbox"/>

Consumo de Alimentos

- 1-Carne, Verdura, Harinas
- 2-Verduras, Frutas
- 3- Carnes, Frutas,
- 4- Carne, Verduras, Frutas, Harinas y derivados
- 5-Carne, Frutas, Harinas y derivados

Distribución de los Alimentos

- 1-Desayuno, Almuerzo, Merienda, Cena
- 2- Desayuno, Almuerzo, Cena
- 3-Almuerzo, Merienda, Cena
- 4- Almuerzo, Cena
- 5- Desayuno, Almuerzo, Merienda

ANEXO N°4: Tabulación de Datos

SISTOLICA	DIASTOLICA	IMC	TALLA	PESO		EDAD	GENERO	GRADO DE HIPERTENSION
160	100	32,89	1,5	74		41 a 50	FEMENINO	GRADO 2
180	100	37,09	1,73	111		41 a 50	MASCULINO	GRADO 2
150	100	39,33	1,71	115		41 a 50	MASCULINO	GRADO 1
140	90	36,45	1,58	91		31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
140	90	28,40	1,79	91		41 a 50	MASCULINO	GRADO 1
140	80	32,02	1,51	73		41 a 50	FEMENINO	GRADO 1
130	80	31,59	1,65	86		31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	90	31,92	1,77	100		41 a 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	80	34,23	1,49	76		21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	27,73	1,73	83		41 a 50	MASCULINO	GRADO 1
190	100	28,36	1,69	81		31 A 40	MASCULINO	GRADO 3
130	80	27,48	1,63	73		21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	80	28,39	1,72	84		31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
130	90	30,10	1,7	87		21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	40,86	1,58	102		41 a 50	FEMENINO	GRADO 1
130	80	44,97	1,3	76		21 A 30	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
130	90	35,58	1,49	79		41 a 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	80	27,02	1,71	79		41 a 50	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
130	80	28,91	1,6	74		31 A 40	MASCULINO	PRE

140	90	40,58	1,53	95	21 A 30	FEMENINO	GRADO 1
130	90	36,20	1,62	95	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
150	100	40,04	1,65	109	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
130	90	38,06	1,7	110	21 A 30	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
130	90	28,30	1,55	68	31 A 40	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
140	90	28,93	1,61	75	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
130	90	25,39	1,6	65	41 a 50	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
140	80	34,21	1,51	78	41 a 50	FEMENINO	GRADO 1
150	90	30,12	1,65	82	31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
130	90	33,22	1,7	96	21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
150	90	37,34	1,62	98	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
140	100	33,30	1,68	94	31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
120	90	29,69	1,6	76	41 A 50	FEMENINO	NORMAL
150	100	34,21	1,64	92	31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
130	90	35,34	1,56	86	21 A 30	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
130	90	30,45	1,7	88	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	33,43	1,65	91	21 A 30	FEMENINO	GRADO 1
130	90	29,76	1,7	86	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	32,60	1,68	92	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
150	100	39,84	1,6	102	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
130	90	33,22	1,7	96	21 A 30	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
140	90	34,45	1,58	86	41 A 50	FEMENINO	GRADO 1

150	90	38,30	1,64	103	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
140	90	31,62	1,63	84	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
140	90	31,10	1,72	92	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
130	90	33,59	1,6	86	41 A 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
150	90	32,87	1,7	95	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
140	90	30,76	1,72	91	31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
140	100	38,01	1,63	101	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
130	90	37,80	1,56	92	31 A 40	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
140	100	35,32	1,64	95	21 A 30	MASCULINO	GRADO 1
130	90	31,96	1,65	87	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	80	32,05	1,56	78	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
150	90	39,25	1,62	103	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
140	90	32,45	1,72	96	21 A 30	MASCULINO	GRADO 1
130	80	27,22	1,66	75	41 A 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	90	36,89	1,63	98	41 A 50	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
120	80	27,40	1,73	82	31 A 40	MASCULINO	NORMAL
130	80	29,05	1,68	82	41 A 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
170	100	42,97	1,6	110	41 A 50	MASCULINO	GRADO 2
130	80	29,69	1,6	76	21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	80	34,48	1,57	85	21 A 30	MASCULINO	PRE HIPERTENSION
130	80	29,72	1,62	78	21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION

130	90	33,12	1,63	88	21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	31,83	1,7	92	21 A 30	MASCULINO	GRADO 1
150	90	39,84	1,6	102	41 A 50	FEMENINO	GRADO 1
140	80	38,05	1,58	95	41 A 50	FEMENINO	GRADO 1
140	100	32,77	1,62	86	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
140	80	36,45	1,58	91	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
130	90	31,63	1,61	82	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	90	33,76	1,52	78	21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
130	90	34,93	1,56	85	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	35,34	1,56	86	31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
130	90	33,76	1,52	78	41 A 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
150	90	34,14	1,72	101	41 A 50	MASCULINO	GRADO 1
130	90	34,21	1,64	92	41 A 50	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	34,84	1,66	96	41 A 50	FEMENINO	GRADO 1
130	80	31,49	1,7	91	21 A 30	FEMENINO	PRE HIPERTENSION
140	90	36,49	1,68	103	31 A 40	FEMENINO	GRADO 1
140	90	36,20	1,62	95	31 A 40	MASCULINO	GRADO 1
140	90	37,02	1,66	102	41 A 50	MASCULINO	GRADO 2
130	90	33,75	1,66	93	31 A 40	FEMENINO	PRE HIPERTENSION

