

**HÁBITOS COMPORTAMENTALES COMO FACTORES ASOCIADOS A  
LAS ENFERMEDADES METABÓLICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
REVISIÓN DOCUMENTAL**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE FISIOTERAPIA**

**ANDRÉS MENDOZA MASMELA**

**DANIEL VALBUENA CABANZO**

**NICOLÁS GARCÍA QUINCHE**

**Autores**

**CARLOS PÉREZ**

**Director**

**ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN  
FACULTAD DE SALUD Y DEPORTE  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA  
FEBRERO, 2022**

**Tabla de contenido**

Resumen	3
Problema de investigación	4
Formulación del problema	8
Sistematización del problema	8
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Marco de referencia	9
Marco teórico	9
Marco conceptual	18
Método	21
Tipo de estudio	21
Diseño	21
Unidades de análisis	21
Instrumentos	22
Procedimiento	23
Resultados	24
Hábitos de vida y diabetes	28
Hábitos de vida y obesidad	29
Hábitos de vida e hipertensión	32
Discusión y conclusiones	33
Diabetes	33
Obesidad	34
Hipertensión	36
Referencias	38
Anexo A.	44

### Resumen

El periodo universitario comprende una de las más importantes etapas de la vida académica, personal y social de un individuo, debido a las exigencias del mismo y a las características propias del estudiante, se podrían encontrar factores de riesgo que puedan desencadenar consecuencias negativas en su bienestar bio-psico-social. Las enfermedades metabólicas hacen parte de esas consecuencias negativas y se hacen cada vez más presentes; hay un importante incremento en la incidencia de afecciones metabólicas, como; diabetes, la HTA y la obesidad.

Los hábitos de vida pueden considerarse factores de riesgo determinantes para algunas enfermedades metabólicas en algún momento de la vida; desde esta perspectiva, el presente estudio se enfocará en la identificación y caracterización de los factores de riesgo asociados con enfermedades metabólicas (diabetes, hipertensión y obesidad) en jóvenes en edad universitaria. Este ejercicio investigativo busca reconocer hábitos de vida modificables poseen los estudiantes, sus características propias no modificables y factores biológicos y además de en qué medida, estos aumentan el riesgo de padecer este tipo de enfermedades.

Para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo una revisión documental narrativa, que permitió reconocer asociaciones reportadas en la literatura entre hábitos de vida y el aumento de enfermedades metabólicas en estudiantes en edad universitaria. Se emplearon artículos etiológicos como estudios de casos y controles, y estudios que sugirieran asociación entre las variables mencionadas en jóvenes con edades comprendidas entre los 18 y los 32 años, en los cuales se evidencian eventos metabólicos a causa de malos hábitos de vida.

**Palabras clave:** lifestyle, university students, Metabolic Diseases, hypertension, obesity, diabetes

### **Problema de investigación**

Esta investigación tuvo como objeto reconocer, desde investigaciones reportadas en la literatura científica, posibles relaciones entre los hábitos de vida y la presencia de enfermedades metabólicas en jóvenes en edades típicas para la formación universitaria. Desde esta perspectiva, es pertinente reconocer que, al hablar de enfermedades metabólicas, se está hablando de un grupo de eventos que han incrementado de manera significativa en los últimos años, y han llamado la atención de los gobiernos alrededor de todo el mundo debido a que se han convertido en un problema de salud pública que afecta tanto en ámbitos económicos como sociales. Las afecciones de índole crónico requieren un tratamiento importante y específico a largo plazo y han sido asociadas como principal causa de muerte entre un periodo de 10 años (2010-2020) representando así el 73% de la mortalidad alcanzando proporciones epidémicas importantes alrededor del mundo. (Kolb & Martin, 2017)

Ahora bien, los hábitos de vida son conductas que las personas incorporan dentro de sus rutinas de vida y pueden ser utilizadas para inferir si los individuos pueden o no desarrollar eventos negativos para la salud, las personas que poseen hábitos de vida saludables tendrán seguramente la posibilidad de gozar de una calidad de vida vigorosa y duradera; mientras que por el contrario las personas que llevan a cabo de manera cotidiana, hábitos de vida poco beneficiosos, sobrellevarán alteraciones, padecimientos o afecciones en cuanto a su salud se refiere. Bajo esta perspectiva, la edad juega un rol importante, ya que entre los 17 -22 años los jóvenes dedican gran parte de su tiempo a estudiar una carrera conforme a la vocación o a la proyección de vida, y ésta etapa considerada como uno de los momentos clave del ciclo vital donde son más vulnerables a adoptar hábitos de vida negativos, por diferentes razones tanto sociales, como personales y culturales (Kolb & Martin, 2017).

También existen factores de riesgo, que inciden directamente en el inicio, desarrollo y el transcurso, muchas veces complicado de las enfermedades metabólicas; estos son clasificados en dos grupos principales: factores no modificables como la edad, el sexo, la raza y los antecedentes familiares. Por otro lado, están los factores modificables divididos en: elementos metabólicos y cardiovasculares propios del individuo como: la hipertensión arterial, el sobrepeso y en factores relacionados con las características comportamentales como son el estilo y los hábitos de vida (Kolb & Martin, 2017).

Reconocer conceptualmente la posibilidad de relaciones entre los procesos de desarrollo de eventos metabólicos y los hábitos de vida, llevó a la necesidad de buscar antecedentes investigativos en área, así, en fisioterapia como área de la salud en la actualidad se reconoce la realización de estudios que relacionan hábitos de vida saludable y la aparición de eventos metabólicos, sin embargo, estas investigaciones realizan el estudio de forma aislada e independiente, centrando su interés en un evento metabólico o ciertos factores de riesgo de manera aislada, por ello, lo que se pretende con este estudio es dar una visión compacta y unificada de la relación entre los hábitos de vida saludable y la probable aparición de enfermedades metabólicas, centrándonos más específicamente en la población de jóvenes en edad universitaria, esto se realiza desde los conceptos de actividad física, hábitos de vida, factores de riesgo, hábitos comportamentales, la edad universitaria y promoción de la salud.

Los hábitos de vida poco saludables en estudiantes universitarios, generan diferentes problemas a nivel de salud, percutiendo consecuencias sumamente negativas en su calidad de vida, así, el proyecto por medio de evidencia científica busca primeramente generar alertas sobre la existencia de este problema y además hacer evidente el impacto sobre la salud generado por aquellas acciones y comportamientos que se incorporan dentro de la cotidianidad; de manera que

se pueda prestar más atención y contar con un soporte conceptual base para la propuesta de acciones conducentes a la modificación de conductas y comportamientos que inciden directamente en la aparición de las enfermedades metabólicas presentes en este estudio (Kolb & Martin, 2017)

Vale la pena destacar, que el desarrollo de una investigación de esta índole permitirá entregar un estudio potencialmente valioso para la institución que podrá servir como base y sustento para la realización de próximos estudios futuros con alcances aplicados que permitan impactar aquellos factores que se consideren asociados a la presencia de eventos metabólicos, su aparición o el riesgo de su aparición.

La diabetes mellitus genera un gran impacto en los estilos de vida de los individuos, donde el manejo incluye medicación, nutrición, monitorización de la glucosa y diferentes exámenes de laboratorios, en todos los aspectos de manejo en los pacientes donde se debe hacer énfasis en aspectos como ejercicio y dieta y monitorización de la glucosa donde los adolescentes o adultos jóvenes son un único grupo que tiene necesidades físicas y emocionales que los niños y adultos , los estudiantes universitarios tienen un riesgo de desarrollar diabetes debido a la independencia recién adquirida , los horarios, la presión y además las diferentes demandas académicas que son muy estresantes . En la transición de jóvenes a adultos muchos pierden la salud y el bienestar (Wdowik, Kendall / Harris, 2015).

Los casos de diabetes diagnosticada van en aumento en las poblaciones más jóvenes en donde es de vital importancia ganar comprensión de los hábitos de vida de los estudiantes para desarrollar una enfermedad, ya que cuando salen de la casa ya no están bajo el control y supervisión de los padres, a los cuales les corresponden establecer como comerán y cuanta actividad física practican durante la semana ,esta condición donde en el cuerpo los niveles de

glucosa aumentan y es incapaz de utilizarla adecuadamente . Cuando esto ocurre el páncreas que es un órgano regulador intenta compensarlo, pero no puede hacer lo suficiente para mantener los niveles normales. Por tal razón es importante conocer los factores los factores de riesgo que contribuyen a la enfermedad para que se puedan tomar las medidas adecuadas para minimizarlo. Esta enfermedad puede prevenirse y retrasarse para muchas personas (Rauschuber, Rodriguez, Sestito, Campbell & Martinasek 2015).

Por otro lado, la obesidad como enfermedad metabólica, está relacionada con una carga de morbilidad donde afecta negativamente los sistemas de salud de cualquier país y se presenta en casi todas las etapas de la vida, los factores relacionados con hábitos de vida como la nutrición, la actividad física y las condiciones de sueño son bien conocidas y algunas situaciones relacionadas con la edad de desarrollo pueden también causarla. Los estudiantes universitarios son una de las poblaciones o grupo afectado por la edad de desarrollo y esto se da generalmente debido a que en la universidad se desarrollan diferentes hábitos comportamentales negativos (Köksoy, 2021).

La reducción de la obesidad en la población universitaria es posible si las políticas sociales aplicables identifican y abordan los factores de estrés específicos, por otro lado, la inseguridad alimentaria que hace referencia al acceso limitado a alimentos balanceados y también el hecho de no poder costear una dieta más balanceada y saltarse comidas debido al suministro de alimentos (El Zein et al, 2022).

Asimismo, algunos hábitos de vida como una dieta poco saludable y la inactividad física se convierten en un factor de riesgo para desarrollar la hipertensión como enfermedad metabólica es vista como un problema de salud pública alrededor del mundo desarrollándose en ciudades progresivamente en poblaciones más jóvenes, la evidencia muestra como tiene alta

prevalencia y una gran debilidad en el tratamiento y control ya que es limitado (Mohamed, Mohamed, Mohamed, Metwally, &Tawfiq, 2020).

Así mismo la hipertensión es una enfermedad que afectan ambos sexos en todas la razas , es más prevalente por los factores de riesgo alrededor del mundo donde los estudiantes de edad universitaria tienen una alta carga de esta enfermedad liderando una causa de muerte en esta población, varios estudios han mostrado como se desarrolla esta enfermedad en la adolescencia y continua en la adultez , donde hay varios factores de riesgo bien reconocidos alrededor del mundo contribuyen a incrementar la tensión arterial estos incluyen: hábitos de fumar , historia familiar y incremento en los niveles de glucosa y lípidos. Sin embargo, la mayoría de los factores de riesgo usan una dieta poco saludable, inactividad física, sobrepeso y obesidad pueden aumentar su prevalencia (Moussa & Mowafy, 2016).

### **Formulación del problema**

La formulación del presente proyecto se basa en responder la incógnita planteada como eje principal y lo que a ella rodea; la incógnita planteada en la formulación del problema es: ¿Cuáles son los hábitos comportamentales que se asocian con el desarrollo de enfermedades metabólicas en estudiantes universitarios?

### **Sistematización del problema**

Aunque se reconoce que hay una gama importante de eventos metabólicos que pueden ser potencialmente de interés, para esta investigación se seleccionaron 3 eventos que componen el centro de análisis; sobre ellos se proponen las siguientes preguntas de sistematización:

¿Cuáles son los factores comportamentales que se asocian a la presencia de diabetes en estudiantes universitarios según la literatura científica?



¿Cuáles son los factores comportamentales que se asocian a la presencia de obesidad en estudiantes universitarios según la literatura científica?

¿Cuáles son los factores comportamentales que se asocian a la presencia de HTA en estudiantes universitarios según la literatura científica?

### **Objetivo general**

Documentar los factores de hábitos comportamentales asociados a enfermedades metabólicas en estudiantes universitarios documentados en la literatura científica

### **Objetivos específicos**

Identificar los factores comportamentales que se asocian a la presencia de diabetes en estudiantes universitarios según la literatura científica.

Identificar los factores comportamentales que se asocian a la presencia de obesidad en estudiantes universitarios según la literatura científica.

Identificar los factores comportamentales que se asocian a la presencia de HTA en estudiantes universitarios según la literatura científica.

## **Marco de referencia**

### **Marco teórico**

El ser humano a través de la historia ha visto la salud y la enfermedad como dos mundos, totalmente contrarios, la salud es vista como algo positivo (normal) y ha sido definida como bienestar físico, psicológico y social; mientras que por otro lado se ha visto la enfermedad como algo negativo (anormal) o como la ausencia de ese bienestar biopsicosocial. Hay múltiples disciplinas que tienen como objeto de estudio la salud y la enfermedad, vistas desde varias perspectivas, como por ejemplo la medicina que tiene como eje principal la prevención de la enfermedad o la fisioterapia que tiene como eje fundamental la promoción de la salud (Kolb & Martin, 2017).

En general en la población se han presentado cambios importantes con relación a la actividad física, en la actualidad se evidencia un notable incremento en la morbilidad y mortalidad principalmente asociada a enfermedades crónicas como la obesidad, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiorrespiratorias entre las más importantes. La mayoría de las cuales se han reportado con asociaciones directas con malos hábitos alimentarios y bajos niveles de actividad física (Moreno & Cruz, 2014).

El bajo nivel de actividad física se reconoce como un factor de riesgo de primer orden para desarrollar enfermedades que afectan a la productividad de la población en relación con los niveles bajos de actividad física. Un promedio de 170,000 muertes en América Latina y el Caribe se derivaron de la ausencia y comparó en dicho estudio aquellos sujetos con actividad física regular frente a aquellos con hábitos bajos niveles encontrando mayor riesgo en aquellos que no practican ningún tipo de actividad física (Moreno & Cruz, 2014).

En cuanto a los hábitos de salud, se reconoce la actividad física como aquella realizada por 30 minutos o más, y al menos 3 días a la semana. Ahora bien, como concepto contrario, se encuentra el sedentarismo, que implica la realización de actividad por menos del tiempo y la frecuencia semanal ideal, es decir, menos de 30 minutos al día y menos de 3 días a la semana actividad regular que trae beneficios importantes para la salud del individuo entre los que se han descrito la disminución de factores de riesgo asociados a problemas cardiovasculares como son la hipercolesterolemia, aumento en la circulación neurológica lo que influye en procesos de aprendizaje y atención; por otra parte el estímulo que genera la realización de actividad física promueve la liberación de adrenalina y noradrenalina que son hormonas . Diversos estudios colombianos en población universitaria reportan una baja tasa de actividad física en esta población, con valores superiores al 75% de falta de actividad física (Moreno & Cruz, 2014).

Otros factores de riesgo para enfermedad metabólica que implican hábitos de salud, son el exceso de peso y la obesidad las cuales se han relacionado clínicamente de igual manera que el sedentarismo como un precursor en la aparición y padecimiento de enfermedades metabólicas, las cuales en la actualidad se han convertido en un problema de interés para las autoridades que regulan la salud pública en el mundo, en el año 2005 la OMS reportó que alrededor de 1600 millones de personas padecen de sobrepeso u obesidad (Moreno & Cruz, 2014).

Sí se asocia la falta de actividad física con la necesidad de ingesta, se encuentra que el consumo de alimentos se realiza en cantidades superiores a los requerimientos sistémicos; esto se relaciona con un desbalance nutricional que, sumado a una dieta centrada en carbohidratos, puede potencialmente llevar a desórdenes metabólicos. En informes generados por la OMS muestran que en Europa el 40% presentan bajos niveles mientras que España se sitúa en el 47 %, en Chile

el 84%, el período universitario modifica los estilos de vida quedando la actividad física excluida debido al tiempo, consumo de alcohol, cambio en la dieta alimenticia, entre otros” (Rangel, 2015).

Un estudio realizado en México en el año 2012 en estudiantes de edad universitaria comprobó que la mayoría de las mujeres evaluadas en la investigación tuvieron un nivel de actividad física moderado con una prevalencia del 61,53%; y los hombres reportaron una vida activa en un 50%. Otro estudio, en Ecuador en el año 2014, revela que del total de universitarios evaluados el 43,2% tenían bajos niveles, manifestando como principales motivos falta de tiempo, excesiva carga académica, pereza y otros factores como el uso de vehículos motorizados (Rangel, 2015).

A nivel nacional en universitarios las cifras siguen siendo alarmantes. En un estudio realizado con estudiantes de diferentes ciudades de Colombia donde participaron 1.811 estudiantes universitarios, siendo la mayoría mujeres, con un promedio de edad de  $19,6\pm 2$ , refieren que el 75,3% de los jóvenes pocas veces o ninguna practicaban un deporte con fines competitivos; y el 40,9% pocas veces o nunca realizaban algún ejercicio o práctica corporal, llegando a la conclusión de que son pocos los jóvenes que realizan actividad física en Colombia (Rangel, 2015).

El mismo autor menciona además que el fenómeno del sedentarismo está siendo predominante en el ambiente universitario, donde la población es relativamente joven; y considerando su importancia, al ser el primer eslabón para el relevo generacional que se avecina, debe convertirse en una de las prioridades en el manejo y prevención de patologías que en un futuro generen altos índices de morbimortalidad; por tal motivo es necesario crear conciencia de las consecuencias que conlleva el bajos niveles de actividad física.

La inactividad física es un mal que perjudica la salud física y mental de millones de personas en todo el mundo. Esto se ha convertido en un problema de salud pública, ya que es un factor de riesgo considerable para las enfermedades metabólicas. En una investigación de Martínez et al (2013) se pudo evidenciar que sólo un 21,7% de los estudiantes se encuentran activos; es decir, realizan algún programa de actividad física regular; este dato, muestra que existen bajos niveles de actividad física en la población del estudio. Esta información refuerza la evidencia científica que menciona que el estilo de vida sedentario es un problema que afecta tanto a la población infantil como la adolescente, especialmente a los estudiantes universitarios, convirtiéndose entonces en un grave problema de salud pública; sobre todo si tenemos en cuenta que el aumento de comportamientos riesgosos durante estas etapas de la vida puede incrementar las consecuencias negativas sobre la salud y el riesgo de enfermedades en la adultez.

Por otro lado, un estudio realizado en Colombia con la participación de 1,811 estudiantes entre 15 y 24 años, de seis universidades colombianas, concluyó que pocos jóvenes universitarios realizan Actividad Física y se concluye que para la prevención y modificación del sedentarismo es necesario considerar aspectos sobre la motivación de los jóvenes que puedan posteriormente producir cambios en los estilos de vida, en este caso relacionados con la práctica regular de actividad física (Guerrero, Muñoz, Muñoz, Pabón, Ruiz & Sánchez, 2015).

En otro estudio realizado en Mexico con la participación de 137 estudiantes universitarios, destacó que; el conocimiento y control, el contenido calórico y el tipo de alimentos son los factores más relacionados con el riesgo bajo a moderado de desarrollar diabetes. Dado que los estudiantes universitarios que esto implica para muchos alumnos la separación familiar y la adaptación a nuevas normas, compañeros de estudio, manejo de niveles elevados de estrés, y manejo del tiempo (Fernández & López, 2019).

Lo anterior, refuerza una vez más la necesidad que se tiene desde los programas universitarios la promoción de estilos de vida saludables, en este caso en particular la promoción de la práctica regular de actividad física; para esto, la universidad juega un papel fundamental no sólo con la oferta de múltiples actividades físico deportivas sino también con estrategias de promoción y educación efectivas que nos lleven realmente a un aumento de los indicadores de práctica de actividad física no sólo en el programa de fisioterapia sino en la población universitaria estudiantil en general. Se consideran entonces, este último aspecto como el compromiso que tenemos como programa académico en salud y como parte de la comunidad universitaria (Martínez et al, 2013).

Un estudio descriptivo realizado por Araujo et al (2013) evaluó 217 estudiantes del programa de fisioterapia de la UDES Valledupar (61% del total de los alumnos). Se midió el hábito respecto al nivel de Actividad Física relacionada con (transporte, recreación y tiempo libre), alimentación relacionada con el consumo diario de 156 frutas, verduras y Sal, consumo de Tabaco y de Bebidas Alcohólicas. Adicionalmente se realizaron medidas antropométricas (IMC y Perímetro Abdominal), y Tensión Arterial y se aplicó la encuesta elaborada por la Red Internacional de Programas de Entrenamiento en Epidemiología e Intervenciones en Salud Pública, para la vigilancia de Factores de Riesgo. A partir de la medición, se evidenció la prevalencia de los factores de riesgo para las enfermedades metabólicas.

La incidencia diabetes ha aumentado dramáticamente en las últimas dos décadas debido al aumento de la obesidad, la disminución del nivel de actividad y el envejecimiento de la población. La prevalencia es igual entre hombres y mujeres y es más prominente en hogares de ingresos bajos o medianos (Mouri & Badireddy, 2021)

La diabetes provoca la aparición de consecuencias negativas que se expresan en enfermedades metabólicas cuando se habla a largo plazo, pero a corto plazo también existen una serie de síntomas que pueden hacerse presentes y poner en riesgo el bienestar físico y mental de los individuos que la padecen.

Los síntomas de la diabetes grave incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso. A medida que aumenta la glucosa en sangre del paciente, pueden desarrollarse síntomas neurológicos. El paciente puede experimentar letargo, déficits neurológicos focales o alteración del estado mental. El paciente puede progresar a un estado comatoso; además pueden presentar náuseas, vómitos y dolor abdominal. También pueden tener un olor afrutado en el aliento y tener respiraciones rápidas y superficiales, lo que refleja una hiperventilación compensadora de la acidosis (Mouri & Badireddy, 2020, p. 9)

La hiperglucemia crónica puede generar diabetes mellitus que, según Moreno, García, Urbina & García, (2006). “es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales” (p,2). Debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina.

El desarrollo de la hiperglucemia representa una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales, Entre los factores más frecuentes se pueden evidenciar: la obesidad, la gran mayoría de personas que desarrollan hiperglucemia son obesas; La obesidad es un factor íntimamente ligado con la inactividad física, un componente clave en la epidemia de obesidad y diabetes en las personas más jóvenes. Esta fuerte disminución de la actividad física en la adolescencia se asocia con un aumento de peso, un factor clave en el desarrollo de la desregulación de la glucosa en los jóvenes (Wilmot & Idris, 2014).

Según la encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN 2010) el 16.7% de jóvenes de 10 a 17 años presentaron exceso de peso, c1 3,4% obesidad (siendo las mujeres más afectadas por el sobrepeso y los hombres por la obesidad). Se halló mayor exceso de peso en la zona urbana con un 19,2%, frente al área rural con un 13,4%. Las ciudades capitales presentaron mayor proporción de jóvenes con exceso de peso. La prevalencia de obesidad abdominal medida por la circunferencia de la cintura a nivel nacional fue de 39,8% para hombres y 02% para mujeres de 18 a 64 años (Moreno & Cruz, 2014).

El exceso de peso y la obesidad se han catalogado clínicamente al igual que los bajos niveles como precursores en la aparición y padecimiento de enfermedades crónicas, las cuales en la actualidad se han convertido en un problema de interés para las autoridades que regulan la salud pública en el mundo, en el año 2005 la OMS reportó que alrededor de 1600 millones de personas padecen de sobrepeso u obesidad (Moreno & Cruz, 2014).

Otro estudio en el 2019 relaciona a su vez los indicadores de la presencia de obesidad con la aparición de enfermedades crónicas, este estudio muestra que aquellos sujetos que muestran características generales que se relacionan con la obesidad presentaban enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y dislipidemia con mayor frecuencia que sujetos que mostraban pesos ideales o saludables; esto quiere decir que el IMC es proporcional a la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, donde entre mayor sea el IMC , más significativa es la posibilidad de sufrir de alguna enfermedad crónica no transmisible (Jang & Kim, 2019).

Otro factor importante son los antecedentes familiares del individuo, la predisposición genética juega un papel muy importante en el riesgo de desarrollar hiperglucemia. Alrededor del 84% de los adolescentes del Reino Unido que presentan hiperglucemia, tienen antecedentes



familiares de diabetes tipo I o II, mientras que del 56 al 71% tienen un padre o un hermano afectado (Ulrichsen, Mor, Svensson, Larsen, & Thomsen, 2014).

Además de factores importantes como los antecedentes familiares, existen otros que pueden tomar la misma relevancia como lo son el estilo de vida, por ende, se puede afirmar que tanto los factores genéticos como el estilo de vida desencadenará entonces en el desarrollo de una serie de enfermedades como la hipertensión arterial, la cual también representa una enfermedad recurrente entre la población (Kim, Lim, Choi & Park, 2015).

En América Latina y el Caribe, entre el 20 y 35% de la población adulta presenta HTA y muchos desconocen su condición de hipertensos. En Bogotá, según los resultados del estudio CARMELA la prevalencia es de 13.4%. Este estudio fue realizado en siete ciudades latinoamericanas incluida Bogotá (Suárez, Villareal, Parodi, Rodríguez & Rebolledo, 2019).

La prevalencia global de HTA en el estudio fue de 16.3%. Por otra parte, si se analizan los factores de riesgo de la HTA, estos han venido en continuo aumento. En el caso de la obesidad, casi se ha triplicado en todo el mundo desde 1975 según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020).

En 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso y el 13% eran obesas. En Colombia, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) de 2015, encontró que uno de cada tres jóvenes y adultos tiene sobrepeso (37.7%), mientras que uno de cada cinco es obeso (18.7%) (Suárez, Villareal, Parodi, Rodríguez & Rebolledo, 2019).

Las enfermedades metabólicas constituyen la principal causa de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. Estas enfermedades son responsables de aproximadamente un 73% de la mortalidad global. Cerca de la mitad de esta mortalidad es atribuible a cuatro factores de riesgo: tensión arterial elevada, consumo de tabaco, altos niveles de glucosa en sangre y sobrepeso y obesidad; factores

de riesgo cuya prevalencia sigue en aumento en la población, lo cual favorece la mortalidad y la discapacidad. Estas enfermedades causan mayor mortalidad donde en el año 2015, 17,7 millones de personas fallecieron a nivel global. Aunque en países desarrollados dicha mortalidad ha disminuido, los de ingresos medios bajos, como los latinoamericanos, siguen presentando la mayor proporción de mortalidad por dicha causa. Además, cada día es más frecuente encontrar a edades tempranas la prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades asociadas a los hábitos y estilos de vida de los individuos (Kwame et al, 2017).

En relación con el sobrepeso/obesidad, a pesar del amplio rango de prevalencias encontradas (4,5%-34,2%), la mayor parte de los artículos analizados presentó prevalencias superiores al 20%, aspecto por resaltar, teniendo en cuenta que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un 13% de la población mundial padece de obesidad, mientras que un 52% presenta sobrepeso/obesidad. Con respecto a la hiperglicemia, el 54% de los artículos (n=7) mostraba prevalencias superiores al 2%. Estos hallazgos podrían sugerir, en algunos casos, una posible intolerancia a la glucosa. Los factores de riesgo más prevalentes asociados con la elevación de las cifras de glucosa en sangre fueron el sedentarismo y la obesidad. Los rangos de prevalencia de hipertensión arterial encontrados fueron del 1% al 29,6%, de los cuales el 53% (n=10) presentan datos de prevalencias superiores al 8% (Kwame, 2017).

### **Marco conceptual**

Salud: según OMS, la salud es definida como: "Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (p. 1)

Enfermedad: Según la OMS se define enfermedad como: "Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible" (p. 1)

Promoción de la salud: “La promoción de la salud permite que las personas tengan un mayor control de su propia salud. Abarca una amplia gama de intervenciones sociales y ambientales destinadas a beneficiar y proteger la salud y la calidad de vida individuales mediante la prevención y solución de las causas primordiales de los problemas de salud, y no centrándose únicamente en el tratamiento y la curación” (Organización Mundial de la Salud, 2020, p. 1).

Prevención de la enfermedad: “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (OMS. 2020).

Actividad física: Según la OMS se define la actividad física como: “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”. (p. 1)

Estudiante universitario: Persona que cursa enseñanzas oficiales en alguno de los tres ciclos universitarios, enseñanzas de formación continua u otros estudios ofrecidos por las universidades. (Diccionario Panhispánico del español jurídico, 2001).

Estudiante universitario: Persona que cursa enseñanzas oficiales en alguno de los tres ciclos universitarios, enseñanzas de formación continua u otros estudios ofrecidos por las universidades. (Diccionario Panhispánico del español jurídico. 2001).

Hiperglucemia: “La hiperglucemia es el término técnico que se utiliza para referirse a los altos niveles de azúcar en la sangre. El alto nivel de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa. La hiperglucemia también se presenta cuando el organismo no puede utilizar la insulina adecuadamente” (American Diabetes Association, 2013).

Factor de riesgo: Según la OMS, Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Consecuencias: La Real Academia de la lengua española lo define como: “Hecho o acontecimiento que se sigue o resulta de otro”.

Enfermedad no transmisible: “Las enfermedades no transmisibles (ENT) o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan: las enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares); el cáncer; las enfermedades respiratorias crónicas (por ejemplo, la neumopatía obstructiva crónica o el asma); y la diabetes” (OMS, 2020)

## **Método**

### **Tipo de estudio**

Esta investigación tuvo como alcance la realización de un proceso descriptivo, en el cual se desarrolló de forma rigurosa la caracterización de información proveniente de la literatura científica. Pita Fernández refiere que los estudios descriptivos: “describen la frecuencia y las características más importantes de un problema de salud y realizan una investigación de los determinantes de la enfermedad y la identificación de los factores de riesgo usando variables de interés” (Fernández y López, 2019)

En el proceso de descripción se realizó una documentación de publicaciones científicas a cerca de los factores de riesgo que pudieran asociarse (desde los hábitos de vida) a la aparición de enfermedades metabólicas. Se realizó la búsqueda empleando términos MESH como: Life Style, Youth, Students, y Sedentary Behavior. Desde estos términos, se complementó la búsqueda con términos emergentes en función de los documentos identificados para el análisis de resultados.

### **Diseño**

El diseño de esta investigación corresponde a una revisión documental que utiliza los principios de las revisiones narrativas las cuales tienen como objetivo explorar, describir y discutir un determinado tema de forma amplia, considerando múltiples factores desde un punto de vista teórico con un método previamente, que posibilita la contextualización, problematización y visualización de un tema en específico.

### **Unidades de análisis**

Para la realización del presente estudio se emplearon como fuentes primarias, artículos de investigación primando aquellos que relacionaban específicamente la presencia de enfermedades metabólicas con diferentes hábitos de vida. Fueron incluidos estudios con múltiples enfoques

metodológicos, incluidos estudios de casos de controles y cohortes entendiendo que estos por su alcance, presentan los mayores niveles de evidencia en etiología. Cabe resaltar que se priorizaron estudios con los mejores niveles de evidencia posibles no obstante ante la dificultad y riesgo de sesgar y limitar la obtención de información de altos niveles de evidencia se abrió la búsqueda a otros estudios con diseños con menor evidencia en medida de los hallazgos, y de alcanzar la suficiente información para la propuesta de resultados.

Se incluyeron artículos que tuvieron como objetivo establecer relaciones entre hábitos comportamentales con la aparición de enfermedades metabólicas. Por otro lado, se excluyeron aquellos artículos no indexados en revistas científicas, con años de publicación inferiores al año 2016, y que no permitieran la asociación entre la presencia de los eventos metabólicos presentados en los objetivos con hábitos de vida.

### **Instrumentos**

Para la organización y sistematización de la información con la que se pretende obtener toda la información en función de cumplir todo lo que se ha planteado en el objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación

La matriz de sistematización de información incluye elementos bien definidos de los artículos encontrados como: el título que nos dará el primer indicio de que el mismo es apto y podría aportar con la presente investigación, el objetivo que permitirán que el alcance de la investigación sea correspondiente o coherente con los objetivos de este estudio, la metodología la cual permite asociar la etiología con la aparición de la afección metabólica, los hallazgos se describieron en función de la relación entre la exposición del factor de riesgo de hábito comportamental con la presencia o no de las enfermedades metabólicas en función de los objetivos del estudio. El modelo de matriz empleado se encuentra en el anexo A.

**Procedimiento**

Se realizó una búsqueda en bases de datos sobre los diferentes factores de riesgo que pueden estar relacionados con la aparición de enfermedades metabólicas y cómo los hábitos comportamentales pueden influir en las mismas.

Luego de la recuperación de los artículos de investigación que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se sistematizó la información en la matriz mencionada en el apartado anterior, resaltando aquellas relaciones con asociaciones estadísticas y en función de los resultados del presente estudio. Bajo esta estructura se desarrolló el capítulo de resultados, de modo que se presentan ordenados en función de los objetivos específicos propuestos, buscando cumplir cada uno de los mismos a partir de todos los apartados previos descritos en esta investigación.

## Resultados

Como primer elemento de interés para los resultados, se realizará la descripción general de factores de riesgo para luego comenzar a discriminar los resultados en función de la propuesta de objetivos específicos. Se encuentran diferentes documentos que no abordan un único factor, por lo que en los resultados de cada evento metabólico, se pueden reportar menciones a otros factores de riesgo documentados.

El exceso de peso y la obesidad se han relacionado clínicamente de igual manera que el sedentarismo como un precursor en la aparición y padecimiento de enfermedades crónicas, las cuales en la actualidad se han convertido en un problema de interés para las autoridades que regulan la salud pública en el mundo, en el año 2005 la OMS reportó que alrededor de 1600 millones de personas padecen de sobrepeso u obesidad (Moreno & Cruz, 2014).

Los resultados encontrados muestran que 54,8 % de la población no se considera físicamente activo, el 11,4% del género femenino y masculino presenta sobrepeso y el 3,7% obesidad; con relación al consumo de frutas y verduras el 44,3% logra el consumo diario, Con lo anterior se concluye que la prevalencia de factores de riesgo en los estudiantes de fisioterapia, evidencia la necesidad de insistir en estrategias efectivas que promuevan hábitos saludables y cambios en la conducta que combatan los 162 factores determinantes de riesgo , y se vea reflejado el perfil profesional del Fisioterapeuta de la UDES que se basa en la prevención y promoción de salud (Moreno & Cruz, 2014).

En general en la población se han presentado cambios importantes con relación a la actividad física, en la actualidad se evidencia un notable incremento en la morbilidad y mortalidad principalmente asociada a enfermedades crónicas como la obesidad, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiorrespiratorias entre las más importantes; la mayoría de las cuales se



han reportado con asociaciones directas con malos hábitos alimentarios y bajos niveles actividad física (Pérez, Lanío, Zelarayán, & Márquez, 2014).

El bajo nivel de actividad física se enmarca como un factor de riesgo de primer orden para desarrollar enfermedades que afectan la productividad de la población, siendo particularmente importante por su fácil posibilidad de prevención modificando actitudes sedentarias que ponen en riesgo la salud de la población. La Organización Panamericana de la Salud en el 2005 reconoció que alrededor de 170,000 muertes en América Latina y el Caribe se derivaron de la ausencia de actividad física (Moreno & Cruz, 2014).

Diferentes autores han reconocido que los hábitos sociales de los individuos pueden incidir fuertemente en el desarrollo de eventos metabólicos relacionados con el peso corporal. Por ejemplo, el consumo constante o indiscriminado de sustancias tales como el alcohol y el tabaco, sumado con una dieta poco saludable o no balanceada según lo presentado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016, el consumo de tabaco, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y las dietas malsanas aumentan el riesgo de padecer factores de riesgo biológicos, tales como sobrepeso y obesidad, hipercolesterolemia, hiperglucemia e hipertensión arterial y de morir a causa de una de las enfermedades no transmisibles (Martínez, Sámano, Asadi, Magallanes, & Rosales, 2012).

En Colombia el 56% de la población entre los 18 y 64 años de edad está en condición de sobrepeso u obesidad; una de cada cinco personas tiene obesidad de acuerdo con la más actual Encuesta Nacional de Situación Nutricional de 2015 (Ensin) del Ministerio de Salud de Colombia. Además, la prevalencia mundial de prediabetes oscila entre 6% y 14%, en edades comprendidas entre (20-79 años) se ha documentado que la prevalencia de la diabetes incrementó

de 108 millones en 1980 a 422 millones en el 2014, y se estima que para el año 2030, 552 millones según información de la OMS (Kolb & Martin, 2017).

En un documento de Carvalho, Santos, Marques, Negrato & Pereira (2016) se reportó que hay variables metabólicas importantes como lo son valores altos de colesterol, triglicéridos, glucemia, índice de masa corporal, circunferencia de cintura y cadera junto a la presión arterial que podrán llevar a padecer algún tipo de enfermedad importante derivada de eventos metabólicos. Se estima que alrededor del 20 a 25 % de la población adulta joven del mundo pueden tener mayor probabilidad si se conjuga la presencia de tres o más factores de riesgo, como obesidad abdominal, hiperglucemia, altos niveles de triglicéridos y colesterol.

Ahora bien, por otro lado, en cuanto a los eventos relacionados con el metabolismo del azúcar, se ha demostrado en algunos estudios realizados en Estados Unidos y Europa que alrededor del 50% de los pacientes declarados como “sanos” tienen hiperglicemia en la población universitaria que cuentan con débiles conexiones con las redes de apoyo, como la familia y los centros educacionales favorecería la adopción de conductas de riesgo y estilos de vida poco saludables, como se habría mencionado previamente en este documento (Rauschuber, Rodriguez, Sestito, Campbell, / Martinasek, 2015)

Dentro de las complicaciones cardiovasculares asociadas con la hiperglucemia (problema de salud global que está creciendo continuamente) se encuentra la apoplejía, la fibrilación auricular, la enfermedad coronaria, y la hipertrofia ventricular izquierda. Por su parte, la diabetes tipo 2 está fuertemente asociada con enfermedad arterial dado que se correlaciona con un cuadro de síndrome metabólico caracterizado por hipertensión, niveles altos de azúcar en sangre, exceso de grasa abdominal y dislipidemia, que pueden precipitar disfunción endotelial vascular y acelerar la aterosclerosis (Köksoy, 2021)

El infarto agudo de miocardio es el principal contribuyente a la mortalidad cardiovascular en personas con diabetes y a menudo progresa a insuficiencia cardíaca en etapa terminal. En estos casos también se puede hacer evidente la presencia de disfunción miocárdica en ausencia de enfermedad arterial coronaria e hipertensión ("miocardiopatía diabética"), considerándose a la hiperglucemia como uno de los principales factores contribuyentes. Esta condición se caracteriza por disfunción diastólica y sistólica, que típicamente se manifiesta con relajación prolongada de los músculos ventriculares y distensibilidad reducida (Pathak & Pathak, 2012).

El efecto de la hiperglucemia en el inicio de la ECV a través de los mecanismos responsables de iniciar y propagar daño macro y microvascular siguen siendo poco claros y controvertidos. Esta afección está relacionada con los hábitos de vida del individuo que pueden ser modificados consiguiendo un cambio conductual de los mismos. A nivel mundial se han estructurado redes y programas para el fomento de conductas saludables como la realización actividad física (que se reconoce como un factor de protección para la reducción multifactorial de las enfermedades crónicas no transmisibles); esta es la estrategia más reconocida y recomendada por la OMS y la organización panamericana de la salud (OPS) (Pathak & Pathak, 2012)

Los niveles bajos de actividad física conllevan a efectos morfológicos osteomusculares, cardiovasculares, respiratorios, neuronales o metabólicos negativos, como pérdida de masa muscular por falta de estimulación neural, dicho de otra manera, el desacondicionamiento cardiorrespiratorio y la depleción metabólica se manifiesta a corto plazo. Todos los factores anteriormente mencionados están relacionados con grandes consecuencias en la sociales y políticas que va a generar una carga económica (Laccetti, Freudenberg, Jones, & Spark, 2016).

### **Hábitos de vida y diabetes**

En un estudio realizado con estudiantes del área de la salud, se concluyó que existe relación entre los hábitos de vida saludable y el riesgo de desarrollar diabetes, encontrando que, conocer el contenido calórico, el tipo de alimentos y el consumirlos de forma controlada son los factores que más se relacionaron con el riesgo de diabetes, y gracias a que son estudiantes del área de la salud se consideró que los conocimientos adquiridos durante su formación académica pueden influir en su toma de decisiones al consumir alimentos y practicar estilos de vida saludable que contribuyan a mantener un peso adecuado. En este estudio, el riesgo de desarrollo de diabetes en los próximos 10 años fue de bajo a moderado (Laccetti, Freudenberg, Jones, & Spark, 2016).

La percepción propia que poseen los estudiantes respecto a la calidad de su dieta permite considerar que el consumo de alcohol no es un factor que consideren los universitarios, pero sí lo son la alimentación saludable, el aporte calórico de los alimentos, el consumo controlado, el ingerir menos azúcar y no comer bajo influencia de estados emocionales (Carvalho, Santos, Marques, Negrato & Pereira, 2016).

En un estudio de Hernández, Moncada, & Arnold (2018), no se encontraron diferencias entre los géneros en los datos demográficos, relacionados con la diabetes y hábitos de estilo de vida. Las puntuaciones de PedsQL fueron en general ligeramente más altas para los hombres que para las mujeres, en particular en las subescalas de síntomas de diabetes y barreras de tratamiento. La proporción de jóvenes que no cumplieron con cada una de las recomendaciones de salud seleccionadas no difirió por género. Los adolescentes que cumplieron con las recomendaciones obtuvieron mejores resultados en la puntuación total de PedsQL y subescalas específicas, como síntomas de diabetes, barreras al tratamiento y adherencia al tratamiento que aquellos que no cumplieron con las recomendaciones.

También se ha comprobado que la actividad física es un pilar fundamental en la prevención y el tratamiento junto a los hábitos alimentarios. Hasta el momento, la actividad física de intensidad moderada practicada de manera regular parece la más efectiva. Para comprobar esto, Moreno, García, Urbina, & García, (2006) proponen la necesidad de estudios para comprobar esta relación y que comparen este tipo de ejercicio con otro de mayor intensidad.

Actualmente se ha demostrado la relación del sedentarismo con las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes tipo 2, la enfermedad cardiovascular (ECV), la osteoporosis y algunos tipos de cáncer, así como consecuencias en otros niveles. Esta fuerte relación ha llevado a que la inactividad física ocupe uno de los 10 primeros puestos a nivel mundial en morbilidad y mortalidad (Carvalho, Santos, Marques, Negrato & Pereira, 2016).

Sin embargo, existe otra evidencia que demuestra que el fumar lleva a la acumulación de grasa central, por la modificación que hace la nicotina en el apetito y el tipo de comida que comienzan a ingerir los fumadores, lo que contribuye al incremento en la resistencia a la insulina y de esta manera aumenta el riesgo de padecer síndrome metabólico, diabetes tipo II o una ECV (Carvalho, Santos, Marques, Negrato & Pereira, 2016).

### **Hábitos de vida y obesidad**

Cuando hablamos de la salud de la población en general se puede encontrar problemas relacionados con el peso corporal donde se presenta un aumento en el consumo calórico sumado a una disminución del gasto energético teniendo esto un efecto de acumulación de tejido adiposo, sobrepeso, obesidad. La obesidad, el sobrepeso son factores de riesgo que pueden llegar a causar otras enfermedades tales como hipertensión, varios tipos de cáncer, diabetes mellitus tipo II, síndrome metabólico, arteriosclerosis, dislipidemia, enfermedad ósea / articular y accidentes cerebrovasculares (Hernández, Moncaca & Arnold, 2018).

En la actualidad las comidas rápidas han adquirido gran aceptación en los jóvenes llegando a ser una moda en universidades, en su vida diaria desconociendo, negando las consecuencias que estas puedan tener para su salud. Junto con las implicaciones que pueda tener el sobrepeso u obesidad (Hernández, Moncaca & Arnold, 2018).

En el mundo los índices de sobrepeso y obesidad en los jóvenes es alarmante. La investigación llevada a cabo en África reveló que el aumento de la tasa de obesidad es similar a la de los países desarrollados, mientras que en otros estudios se visualizó que es mayor en países desarrollados (+65%) comparados con un (+48%) de países en desarrollados. Estudios e investigaciones expresan resultados con estudiantes universitarios, los cuales presentan aumento o pérdida de peso debido a poca o nula actividad física, mala Hábitos alimenticios y estrés. por tales resultados las universidades están en la necesidad de promover hábitos alimenticios saludables para los estudiantes que ingresan, por el bienestar físico y su salud (Hernández, Moncaca & Arnold, 2018).

En el mundo, el predominio del sobrepeso y la obesidad aumenta día a día tanto en países desarrollados como en países subdesarrollados. En los últimos 20 años, la prevalencia de la obesidad en países subdesarrollados va en aumento por causa de una alta ingesta de alimentos ricos en calorías, aparición de enfermedades metabólicas, estilos de vida sedentario, entre otras. Estudios de países desarrollados realizados con población universitaria muestran una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad: África (Nigeria: 10%; Egipto: 25,3% -59,4%, Sudáfrica: 10,8% -24%; Asia (Bangladesh: 20,8%; China: 2,9% -14,3%; Malasia: 20% -30,1%, Tailandia: 31%, Pakistán: 13% -52,6%, e India: 11% -37,5%; América Latina (Colombia: 12,4% -16,7%; México: 31,6%, Oriente Medio y Cercano Oriente (mujeres sauditas: 47,9%, Omán: 28,2%; Kuwait: 42%, Irán 12,4% y Turquía: 10% -47,4%).

Según (Ahmed et al, 2019) quien realizó un estudio de los factores de riesgo en jóvenes adultos, población universitaria encontró: a) factores sociodemográficos (principalmente género masculino, edad avanzada y nivel socioeconómico más alto; b) Factores sociales: falta de apoyo social, capital y falta de religiosidad; c) Comportamiento dietético: ingesta de fibra, consumo de carnes rojas, saltarse el desayuno con más frecuencia, gran cantidad de comidas, comportamiento de picar; d) comportamiento de riesgo para la salud: inactividad física, consumo frecuente de alcohol consumir y fumar; e) Salud mental y abuso infantil: mala salud mental (depresión, ansiedad) y abuso físico infantil, abuso sexual y verbal).

La constante expansión del mercado de comida rápidas, así como la falta de patios de comidas saludable ha llevado a muchos estudiantes a saltarse las comidas, debido a la existencia de una variedad inadecuada de alimentos y refrigerios poco saludables. Frente a esta problemática las universidades pueden contribuir a reducir significativamente enfermedades como la obesidad promoviendo estilos de vida, hábitos alimenticios más saludables, educación nutricional que pueda influir y mejorar sus hábitos alimenticios

En el mundo, los índices de sobrepeso y obesidad tanto en países desarrollados como en desarrollo van en aumento, La tasa de personas con obesidad se ha triplicado en esta población durante los últimos 20 años. Estos resultados se pueden atribuir a la falta de información clara, precisa de los valores nutricionales de los alimentos que consumen en estos países en las últimas décadas

Por otra parte, se ha reconocido que la obesidad aumenta sustancialmente el riesgo de numerosas enfermedades crónicas, cardiovasculares (ECV), diabetes tipo II, enfermedades de la vesícula biliar, diversas neoplasias malignas y perjudica la calidad de vida. Los efectos nocivos

de la obesidad y enfermedades crónicas relacionadas son más pronunciadas si la obesidad se desarrolla en una edad temprana (Hernández, Moncada & Arnold 2018).

Se ha documentado que los factores de riesgo de la obesidad están relacionados con hábitos alimentarios poco saludables, los cuales son cada vez más frecuentes debido a la transición nutricional que se propagó en los países en desarrollo. Los malos hábitos alimenticios son un importante problema de salud pública entre los adultos jóvenes que experimentan la transición a la vida universitaria

Varias investigaciones enfocadas en los hábitos alimenticios y la obesidad realizadas con algunos estudiantes universitarios del Líbano, muestran una escasez de datos sobre el índice de masa corporal (IMC), factores de riesgo dietéticos de los jóvenes. Los estudiantes universitarios son un elemento muy importante para la promoción de estilos de vida saludables de la población adulta. Por tanto, el objetivo de este estudio fue investigar los factores de riesgo asociados con la obesidad de algunos estudiantes, buscando tener una guía práctica para la implementación de los programas de promoción de la salud y la educación más relevantes. programas en universidades que pueden contribuir significativamente a reducir la prevalencia de la obesidad entre la población joven (Rangel, 2015)

### **Hábitos de vida e hipertensión**

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad metabólica que es considerada como un problema de salud pública, así como un gran obstáculo para el logro de un buen estado de salud en poblaciones adultas. Impone una gran carga económica y social. En Bogotá, según los resultados del estudio de Hernández-Hernández et al (2010) la prevalencia es de 13.4%. Este estudio fue realizado en siete ciudades latinoamericanas incluida Bogotá. La prevalencia global de HTA en el estudio fue de 16.3%.



En este un estudio de Suárez, Villareal, Parodi, Rodriguez, & Rebolledo (2019) se encontró una variación en los jóvenes de edad universitaria. Se evaluaron 260 estudiantes y se encontró un predominio de población femenina con un 75.8%. La mayoría de la población era soltera (92.3%), de estrato medio (60.0%) y con edades entre 19-21 años (39.2%). El 86.2% del total de los sujetos evaluados presentaron valores normales de presión arterial, encontrando el 9.2% en estado pre hipertensivo y el 4.6% fueron hipertensos.

La literatura actual sugiere que modificando los factores de riesgo que tienen que ver con los comportamientos que incluyen la disminución del consumo de alcohol, la cesación del hábito tabáquico, el incremento de la actividad física y tener una dieta saludable con reducción de la sal, incremento del consumo de frutas, vegetales y granos enteros— se puede reducir la incidencia de HTA, y mejorar el control de los que ya tienen un diagnóstico de HTA; de ahí, la importancia de identificar los hábitos y comportamientos no saludables para la salud cardiovascular (Hernández, Moncada & Arnold, 2018).

## **Discusión y conclusiones**

### **Diabetes**

La diabetes se ha convertido en un reto de la salud pública, debido a sus grandes índices de morbilidad y mortalidad en jóvenes de edad universitaria, seguido a esto se ha evidenciado que la diabetes se liga estrechamente con la presencia de otras condiciones como la obesidad y el sobrepeso, las cuales abren paso a afecciones de alta complejidad de índole cardíacas y vasculares. Por esta razón múltiples autores han realizado investigaciones para definir el comportamiento de la diabetes en esta población específica y que factores serían importantes a tener en cuenta cuando se habla a cerca de su presencia y consecuencias.

En principio, los primeros autores plantean el hecho de que existe relación entre los hábitos de vida que llevan los estudiantes de forma autónoma y cotidiana con las posibilidades de contraer diabetes en edad universitaria.

En un estudio de Fernández y López (2019) se encontró que los factores más importantes encontrados son: a) el contenido calórico, b) el tipo de alimentos y c) el consumirlos de forma controlada, pero también se tomó en cuenta en el conocimiento que poseen los estudiantes acerca del tema y como este influye o puede influir de manera directa en su toma de decisiones y el permanecer en estándares regulares de salud como mantener un peso saludable.

Esto es reconfirmado en otro estudio realizado en el 2012, donde se plantea que un hábito de vida como el sedentarismo actúa como un factor negativo y la realización de actividad física se asocia a la disminución de la presencia de diabetes, sus síntomas y la mayor eficacia del tratamiento (Moreno & Cruz, 2014)

Por el contrario, otros autores prefieren dar otra perspectiva acerca de cuáles son aquellos factores que se pueden asociar más a la aparición de diabetes en jóvenes de edad universitaria, factores intrínsecos no modificables de la población como; el género donde se encuentran resultados donde los hombres poseen tasas más altas de diabetes más altas que las mujeres (Hernández, Moncada & Arnold, 2018).

### **Obesidad**

La obesidad se relaciona con trastornos de peso que son responsables de la salud de la persona, donde se presenta un desequilibrio entre el consumo y gasto de energía, existen múltiples problemas que surgen a raíz de este trastorno como lo es la hipertensión, ciertos cánceres, diabetes mellitus tipo II, síndrome metabólico, arteriosclerosis, dislipidemia, enfermedad ósea / articular y accidente cerebrovascular entre otros (Rangel, 2015).

En una investigación realizada por Ahmed et al (2019) refieren que en diferentes países la obesidad en jóvenes es alarmante ya que aumenta día a día debido a la urbanización, debido al consumo de alimentos ricos en calorías y a la inactividad física. La prevalencia en diferentes países fluctuó entre el 10 –53 % y en Colombia se reportó entre el 12 –17%, y los factores de riesgo están asociados: a) factores sociodemográficos (principalmente género masculino, edad avanzada y nivel socioeconómico más alto; b) Factores sociales: falta de apoyo social, capital y falta de religiosidad; c) comportamiento dietético: ingesta de fibra, consumo de carnes rojas, saltarse el desayuno con más frecuencia, gran cantidad de comidas, comportamiento de picar; d) comportamiento de riesgo para la salud: inactividad física, consumo frecuente de alcohol consumir y fumar; y e) salud mental y abuso infantil: problemas de salud mental como depresión o ansiedad.

Por otro lado, otro autor afirma que la tasa de obesidad en jóvenes en edad universitaria se ha convertido de una epidemia a una transición nutricional que genera diferentes enfermedades crónicas, incluidas las enfermedades cardiovasculares (ECV), diabetes tipo II, enfermedades de la vesícula biliar, diversas neoplasias malignas y perjudica la calidad de vida, Los datos publicados informaron que los jóvenes en edad universitaria parecen ser los más afectados por esta transición nutricional. Los malos hábitos alimenticios son un importante problema de salud pública entre esta población en específico. Las tiendas de autoservicio y las máquinas expendedoras crearon una situación alarmante para que los adultos jóvenes adoptaran hábitos alimenticios. Los hábitos no saludables más comúnmente reportados incluyen: saltarse comidas, refrigerios poco saludables, ingesta baja de vegetales y frutas, y consumo de comida rápida. Como consecuencia, el sobrepeso y la obesidad se observan cada vez más entre las universidades estudiantes (Jang & Kim, 2019)

## **Hipertensión**

En cuanto a la hipertensión, la cual también ha sido definida como una enfermedad que ha traído graves problemas y se ha constituido como un reto para la salud pública por sus alarmantes cifras en los últimos años y la actualidad.

Estudios llevados a cabo en Latinoamérica que incluían a la ciudad de Bogotá demostraron que la presencia de HTA en la población es de un 16.3%, sin embargo, otro estudio lo llevo a la población de jóvenes en edad universitaria donde tomaban en cuenta factores propios como la edad o el sexo, predominando así el género femenino entre los 260 estudiantes evaluados donde también prepondera las edades entre los 18-21 años (Suarez, Villareal, Parodi, Rodriguez, & Rebolledo 2019).

Por otra parte, otro estudio que es de suma importancia identificar, conocer y poner en práctica hábitos comportamentales saludables relacionados al incremento de la actividad física, disminución de sustancias como el tabaco y el alcohol y una dieta balanceada que incluya frutas y verduras y su consumo de manera frecuente, debido a que estos últimos mencionados reducen y controlan la incidencia de la hipertensión arterial de la población en cuestión y a su vez disminuía el riesgo cardiovascular (El Zein et al, 2022).

El sobrepeso y la obesidad comprenden un factor de riesgo modificable que se relaciona directamente con el desarrollo de hipertensión y diabetes, en donde los patrones comportamentales de los individuos son establecidos en la adolescencia o edad universitaria , el cual es un periodo donde podrían llegar a desarrollarse una serie distinta de enfermedad metabólicas, pero que, a su vez, es un periodo en el cual se deberá empezar a efectuar cambios en los hábitos de vida de los estudiantes. Todos aquellos hábitos comportamentales como dieta poco balanceada y sedentarismo, pueden desarrollar desenlaces como diabetes, obesidad e hipertensión que lideran

causas de muerte en diferentes países (Ibrahim, Palaniyappan, Nayeem, Somasundaram, & Shanka, 2017).

### **Conclusiones**

Los individuos en edad universitaria enfrentan a diario grandes retos que tienen que ver con el estado y mantenimiento de su salud, la aparición de enfermedades metabólicas o crónicas no transmisibles hacen parte de esos retos a los cuales se les tiene que hacer frente de manera cotidiana, los hábitos de vida o hábitos comportamentales tienen una relación directa con la aparición de enfermedades metabólicas como la diabetes o la hipertensión, pero no solo esto; también aquellos factores no modificables como los factores genéticos y la edad poseen una relación con la presencia de aquellas enfermedades sin embargo en menor proporción, se recomienda llevar a cabo más revisiones documentales para tener conclusiones más objetivas; poseer algún tipo de enfermedad metabólica también aumenta la probabilidad de contraer alguna otra enfermedad crónica no transmisible.

Así mismo una cantidad importante de autores concuerdan que las enfermedades metabólicas como diabetes, obesidad e hipertensión empiezan a desarrollarse en la etapa de la adolescencia donde se generan aquellos hábitos modificados por diferentes variables como el estrés y la ansiedad, pocas horas de sueño diario, sedentarismo y especialmente dietas poco saludables altas en el consumo de sal y azúcar, todos estos hábitos comportamentales comienzan en esta etapa universitaria y de no ser corregidos disminuirán la calidad de vida de la población cuando alcancen una mayor edad, donde podrá evidenciarse índices de mortalidad más altos y así convertirse en un problema de salud pública aún más grande.

### Referencias

- Ahmed, M. S., Anee, K. F., Abid, M. T., Hridoy, M. O., Hasan, A. R., Marufa, M. T., Hassan, T., & Munmun, S. (2019). Prevalence of obesity and dietary habits of university students: A cross-sectional study. *Asian Journal of Medical and Biological Research*, 5(3), 180-185.  
<https://doi.org/10.3329/ajmbr.v5i3.43585>
- American Diabetes Association (2013) Standards of Medical Care in Diabetes -2013. *Diabetes Care*. 36 (Suplemento 1): S11–S66 Recuperado de: <https://doi.org/10.2337/dc13-S011>
- Araujo, M. Carrillo, K. Corzo, D. Cuello, Y. Daza, D. Herrera, V. García, S. Gutiérrez, S. Granados, N. Jiménez, K. Jiménez, Y. Mendoza, M. Gutierrez, C. & Bustos, G. (2013). Caracterización de factores de riesgo relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles en los estudiantes de fisioterapia del semestre b de la udes sede valledupar. *Memorias de la XI Jornada se competencias investigativas mediante actividades académicas "CIMA"* Valledupar, 14 y 15 de noviembre del 2013. Grupo de investigación programa integral.PDF. Recuperado de:  
[https://udes.edu.co/images/carreras/valledupar/fisioterapia/cima/memorias/MEMORIAS\\_CIMA\\_\\_2013B.pdf](https://udes.edu.co/images/carreras/valledupar/fisioterapia/cima/memorias/MEMORIAS_CIMA__2013B.pdf)
- Carvalho, S.; Santos, M.; Márquez, L.; Negrato, C. & Pereira, J. (Apr de 2016). Lifestyle of patients with diabetes mellitus type 1: a systematic review. *Ciencia e Saúde Coletiva*.  
Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27076018/>
- Diccionario panhispánico del español jurídico (2014). Real academia española .Recuperado de :  
<https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-panhispanico-del-espanol-juridico>

- El Zein, A. Colby, S. Zhou, W. Shelnutt, K. Greene, G. Horacek, T. Olfert, M. & Mathews, A. (2022). Food Insecurity Is Associated with Increased Risk of Obesity in US College Students. *Community and Global Nutrition*. Obtenido de :  
<https://academic.oup.com/cdn/article/4/8/nzaa120/5871816>
- Fernández, M.; López, M. (2019). Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutrición Clínica Dietética Hospitalaria*. Recuperado de <https://revista.nutricion.org/PDF/FERNANDEZ.pdf>
- Guerrero N, Muñoz R, Muñoz A, Pabón J, Ruiz D, Sánchez D. (2015) Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, Popayán. *Hacia la promoción de la salud*. 20(2): 77-89. DOI: 10.17151/hpsal.2015.20.2.5
- Hernández-Hernández, R.; Silva, H.; Velasco, M.; Pellegrini, F.; Macchia, A.; Escobedo, J.; Vinuesa, R.; Schargrotsky, H.; Champagne, B.; Prampero, B. & Wilson, E. (2010) Hypertension in seven Latin American cities: the Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) study. *Journal Of Hypertension*. 28(1):24-34. Recuperado de: <https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e328332c353>
- Hernández, J.; Moncada, O.; & Arnold, Y. (Ago de 2018). Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. *Revista cubana de Endocrinología*. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532018000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532018000200007&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Ibrahim, R.; Palaniyappan, S.; Nayeem, R.; Somasundaram, V.; & Shanka, S. (2017) Prevalence of risk factors for obesity, hypertension, coronary artery disease and diabetes among undergraduate medical college students of Tamil Nadu. *Internationa Journal Of Community*

*Medicine and Public Health*. 4(9). Recuperado de

<https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/1626>

Kim, M.; Lim, N.; Choi, S. & Park, H. (2015). Hypertension is an independent risk factor for type 2 diabetes: the Korean genome and epidemiology study. *Hypertension research: official journal of the Japanese Society of Hypertension*. Recuperado de:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26178151/>

Köksoy, S. (2021). Prevalence of Obesity among University Students: A Cross-Sectional Study. *The Anatolian Journal of Family Medicine*. Obtenido de:

[file:///C:/Users/Asus/Downloads/Prevalence\\_of\\_Obesity\\_Among\\_University\\_Students\\_A\\_.pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/Prevalence_of_Obesity_Among_University_Students_A_.pdf)

Kolb, H. & Martin }, S. (Jul de 2017). Environmental/lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28720102/>

Kwame, J. Takramah, W. Axame, W. Owusu, R. Parbey, P. Adjuik, M. Takase, M. Tarkang, E & Kweku, M. (2017) Risk Factors Associated with Diabetes Mellitus among Adults in the Hohoe Municipality of Ghana. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/319070185\\_Risk\\_Factors\\_As](https://www.researchgate.net/publication/319070185_Risk_Factors_As)

Jang, S & Kim, J. (2019). Association between obesity-related indicators and prevalence of chronic diseases: A cross-sectional study of 13,155 Korean adults. *Obesity Medicine Journal*.

Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2451847619300417>

Laccetti, L.; Freudenberg, N.; Jones, H. & Spark, A. (2016). Many College Students Underestimate Diabetes Risk. *Journal of Allied Health*. Recuperado de

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27262464/>



- Martínez, J.; Sámano, A.; Asadi, A.; Magallanes, A. & Rosales, R. (Dic de 2012). Práctica de actividad física, deporte y niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la U.A.C.J.S.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5925151>
- Martínez, N.; Nieto, E. Palomino, Y.; Pascasio, L. Oliveros, Y.; Osuna, Y. & García, F. (2013). Etapas de cambio para la práctica de actividad física en estudiantes de fisioterapia de la universidad simón bolívar de Barranquilla. *Revista Salud y Movimiento*. 5(1): 23-30. Recuperado de: <https://1library.co/document/ynllkm1q-etapas-practica-actividad-estudiantes-fisioterapia-universidad-bolivar-barranquilla.html>
- Mohamed, A.; Mohamed, I.; Mohamed, T.; Metwally, I.; & Tawfiq, M. (2020). Prevalence of Hypertension and Associated Risk Factors Among Al-Azhar University Male Students Hostel Cairo, Egypt. Obtenido de: [https://aimj.journals.ekb.eg/article\\_95168.html](https://aimj.journals.ekb.eg/article_95168.html)
- Moreno J. & Cruz H. (2014). Evaluación de razones de prevalencia para sedentarismo y factores de riesgo en un grupo de estudiantes universitarios: Chía - Colombia. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1695-61412014000200005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412014000200005)
- Moreno, L.; García, J.; Urbina, C.; & García, G. (2006). *Detección de hiperglucemia y factores de riesgo en habitantes de una comunidad rural*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2006/hg063e.pdf>
- Mouri, M & Badireddy, M. (2021). Hyperglycemia. *StatPeals*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430900/>
- Moussa, M & Mowafy, E. (2016). Prevalence of hypertension and associated risk factors among university students: Comparative study. *Journal of Nursing Education and Practice*. Obtenido de : <https://www.sciedupress.com/journal/index.php/jnep/article/view/7302/5218>

- OMS (2020). *Enfermedades no transmisibles*. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Pathak., R. & Pathak, A. (2012). Study of life style habits on risk of type 2 diabetes. *Internationa  
journal of Applied Basic Medical Research*. Recuperado de  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3678701/>
- Pérez, G.; Lanío, F.; Zelarayán, J. & Márquez, S. (Oct de 2014). Actividad física y hábitos de  
salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutrición Hospitalaria*. Recuperado de  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014001100026](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001100026)
- Rangel, Z. (Dic de 2015). Actividad física y composición corporal en estudiantes universitarios  
de cultura física, deporte y recreación. Obtenido de  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072015000300005](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000300005)
- Rauschuber, D. Rodriguez,J. Sestito, D. Campbell, C. & Martinasek, M. (2015). Assessment of  
College Students' Risk Level, Behaviors, Knowledge and Attitude of Type 2 Diabetes at the  
University of Tampa.Obtenido de :  
[https://www.ut.edu/uploadedFiles/Academics/Acta\\_Spartae/AS\\_0101p23Rauschuber.pdf](https://www.ut.edu/uploadedFiles/Academics/Acta_Spartae/AS_0101p23Rauschuber.pdf)
- Suárez, O. Villareal, C. Parodi, A. Rodriguez, A. & Rebolledo, R. (2019). Prevalencia de  
hipertensión arterial y de sus factores de riesgo en estudiantes universitarios de Barranquilla,  
Colombia. recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7253521>
- Ulrichsen, M.; Mor, A.; Svensson, E.; Larsen, F. & Thomsen, R. (2014). Lifestyle factors  
associated with type 2 diabetes and use of different glucose-lowering drugs: cross-sectional  
study. *Plos One*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25369331/>

- Wdowik, M. Kendall, P. Harris, M. (2015). College Students with Diabetes: Using Focus Groups and Interviews to Determine Psychosocial Issues and Barriers to Control. Obtenido de [file:///C:/Users/Asus/Downloads/College\\_Students\\_with\\_Diabetes\\_Using\\_Focus\\_Groups\\_.pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/College_Students_with_Diabetes_Using_Focus_Groups_.pdf)
- Wilmot , E. Idris, I . (2014). Early onset type 2 diabetes: risk factors, clinical impact and management. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25364491/>

**Anexo A.**

## Matriz de obtención de información

<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Metodología</b>	<b>Hallazgos</b>