



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA**

**PREVENCIÓN DE FACTORES DE RIESGO DIABETES EN UNA
DEPORTISTA DE LUCHA OLIMPICA BASADO EN LA TEORIA DE
OREM**

E S T U D I O D E C A S O

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**(ENFERMERA ESPECIALISTA EN LA
CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE)**

P R E S E N T A:

LEO. FABIOLA SOSA FERNÁNDEZ



**ASESORA: EECFyD ALEJANDRA RIVERA
MEDINA
CIUDAD DE MÉXICO, 2019**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

AGRADECIMIENTOS	3
DEDICATORIA	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
CAPITULO I. FUNDAMENTACIÓN	8
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	13
CONCEPTUALIZACIÓN DE ENFERMERÍA	13
“LOS PARADIGMAS CIENTÍFICOS”	14
METAPARADIGMA DE ENFERMERÍA	15
TEORÍA DE ENFERMERÍA	17
TEORÍA DEL AUTOCUIDADO.	19
TEORÍA DEL DÉFICIT DE AUTOCUIDADO	20
TEORÍA DE SISTEMAS ENFERMEROS.....	22
PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.....	24
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	26
CONSENTIMIENTO INFORMADO	28
CAPITULO III. METODOLOGÍA	29
ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN	29
SELECCIÓN DEL CASO Y FUENTES DE INFORMACIÓN	29
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN DEL CASO	30
DESCRIPCIÓN DEL CASO	30
CAPITULO V. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	30
VALORACIÓN POR REQUISITOS.....	30
REQUISITOS DE DESVIACIÓN DE LA SALUD	32
DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	38
PLAN DE INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	39
EJECUCIÓN.....	47
EVALUACIÓN.....	48
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	57
ANEXO 1. MENÚ SEMANAL	57
ANEXO 2. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO.....	59

Agradecimientos

A la Máxima casa de estudios la Universidad Nacional Autónoma de México y principalmente a la Dirección de Medicina del Deporte por permitirme continuar con mi desarrollo académico y profesional por medio del Programa de Especialización en Enfermería con lo cual fomentamos el crecimiento de la profesión en nuestro país.

A todos mis profesores sin su conocimiento y guía no hubiera sido posible este logro, principalmente a EECFyD Alejandra Rivera Medina quien sin su infinita paciencia y apoyo abríamos desistido concluir la especialidad

A mis compañeros Karla, Emanuel y Samantha quienes hicieron más llevadero el camino gracias a todas las risas y anécdotas que compartimos, por el trabajo en equipo, en fin, por formar parte de mi camino, los quiero chicos.

Dedicatoria

A las personas más importantes de mi vida, mis pilares, a los que les debo todo lo que soy a mis padres.

A ti Elvi por ser la mujer valiente, aguerrida noble y la madre que eres, por siempre apoyarme a perseguir mis sueños, por darme las alas para volar lo más alto posible y las raíces para no olvidar de dónde vengo y hacia dónde voy.

A mi papá Toño por siempre apoyar mis decisiones, por enseñarme a ser responsable, trabajadora, por escucharme, por hacerla de chofer y de mejor amigo.

A mi enano Pepe Toño por ser el mejor hermano del mundo, sin el cual no sería la persona que soy hoy, gracias por elegirme como tu hermana mayor.

Introducción

En la actualidad todas las personas contamos al menos con un familiar el cual padece una enfermedad crónica degenerativa, además por el simple hecho de ser mexicanos; contamos con diversos factores de riesgo, pero ¿A qué nos referimos con factor de riesgo? Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o una lesión (1). Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar las prácticas sexuales de riesgo, el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, el agua insalubre, las deficiencias de saneamiento y la falta de higiene; y de enfermedades crónicas degenerativas como lo son la hipertensión, la diabetes, así como el sobrepeso y la obesidad.

El estilo de vida moderno ha producido cambios en los patrones de alimentación y los niveles de actividad física en la población, con el consecuente aumento de la obesidad aunado también la incidencia de la diabetes(2), estas resultan de la interacción multifactorial, de factores genéticos, metabólicos, conductuales, y ambientales siendo unas de las enfermedades no trasmisibles más graves y prevalentes en la actualidad, se considera como un factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular y está asociada con el desarrollo de resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa y síndrome metabólico, llegando a reducir la esperanza de vida hasta en 10 años, representando una elevada carga tanto económica como emocional para la sociedad (3,4)

En México el 90% de casos de diabetes mellitus se relaciona con sobrepeso y obesidad, debido a que estos son los principales factores de riesgo; para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas, existiendo un incremento de 9.67% de casos en diabetes en el 2012 a un 10.3% en 2016 de acuerdo a la encuesta ENSANUT en mujeres y en hombres un ligero descenso de 8.6% a 8.4%; mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en 2012 era de 73% para 2016 72.2%; en el caso de los hombres se mantuvo en 69.4%; detectándose a edades cada vez más tempranas incluyendo sus complicaciones (5); es por ello tan importante la participación del especialista en Enfermería en la Cultura Física y el Deporte para promover la adhesión a estilos de vida saludable, por medio de la

prescripción adecuada de ejercicio físico, alimentación balanceada y la educación para la salud; en este caso trataremos con deportistas los cuales se encuentran en una etapa clave para la adopción de estilos de vida saludable; por lo que se deben tener en cuenta los factores de riesgo cardiovascular, evitando sus consecuencias, además debe ser un destino prioritario los esfuerzos de prevención para reducir las enfermedades cardiovasculares (6).

El presente estudio de caso se realiza para obtener el grado de Enfermera Especialista en la Cultura Física y el Deporte; además de ser una base la cual refleja lo aprendido durante el año de especialización; en el cual se observó la necesidad de abordar la prevención de factores de riesgo para desarrollar diabetes en una deportista de lucha olímpica interviniendo en la mejora de estos factores; cumpliendo con los requisitos de la beca recibida por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología gracias a la cual se logró cursar la Especialidad; consta de la Introducción, el marco teórico, la justificación, los objetivos, la metodología utilizada; las consideraciones éticas, la descripción del caso, que nos habla acerca de los datos de la persona, sus factores de condicionamiento básico, los requisitos que se encontraron afectados, por medio de la valoración focalizada, la jerarquización de los problemas de acuerdo a su importancia, los diagnósticos de enfermería en formato PES (Problema, Etiología y Signos y Síntomas), el plan de intervenciones de enfermería, las valoraciones focalizadas, las cuales se refieren al posterior seguimiento a la deportista, para ver si las intervenciones realizadas fueron correctas, las conclusiones, los anexos y por último las referencias.

Objetivos

Objetivo General

Orientar a una deportista la cual practica lucha olímpica acerca de los factores de riesgo para desarrollar enfermedades crónico degenerativas principalmente diabetes por medio de un programa enfocado en la prevención, basado en el sistema de apoyo educativo de Orem.

Objetivos Específicos

- Establecer los factores de riesgo que tiene la deportista para desarrollar enfermedades crónico degenerativas
- Clasificar y enfocarse en los principales factores de riesgo que presenta la deportista de lucha olímpica.
- Diseñar e implementar un programa de prevención de factores de riesgo enfocado en la diabetes.
- Valorar las intervenciones realizadas en el programa.

Capítulo I. Fundamentación

Un factor de riesgo es una característica o comportamiento que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión; estos factores no suelen presentarse de manera aislada, a menudo coexisten entre sí, por ejemplo, la inactividad física al cabo de un tiempo, junto con una alimentación con exceso de grasas y no equilibrada acabará provocando un aumento de grasa principalmente en la zona abdominal, provocando primero un sobrepeso posteriormente una obesidad y con ello una resistencia a la insulina lo que acabará en un diagnóstico de diabetes y si la persona sigue sin cuidarse en complicaciones como lo son ceguera, insuficiencia renal, una amputación y finalmente la muerte; esto implica diferentes ámbitos de nuestra vida diaria; por ello los factores de riesgo pueden dividirse de la siguiente manera:

Factores de conducta, es decir, estos están relacionados con “acciones” que la persona ha elegido realizar, por ello pueden eliminarse o reducirse mediante elecciones de estilo de vida como en el caso del tabaquismo, alcoholismo, las elecciones nutricionales, la inactividad física, el sedentarismo, prácticas sexuales de riesgo, evitar las vacunas, o pasar muchas horas bajo el sol sin protección solar.

Los de **tipo fisiológico** son aquellos relacionados con el organismo de la persona, aquí se incluyen los factores genéticos, de estilo de vida como lo son: el sobrepeso y la obesidad, los niveles elevados de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre.

Los factores de **tipo demográfico** se refieren al grupo de edad en la que se encuentra la persona, el género, el trabajo que desempeña, la religión o el sueldo.

Factores de tipo ambiental estos abarcan un amplio abanico de temas incluyendo los factores sociales, económicos, culturales y políticos, así como el acceso a agua limpia e instalaciones sanitarias, saneamiento, la calidad del aire y el entorno social.

(6)

Esta es una clasificación para los factores de riesgo, debemos recordar que a su vez estos se manejan como modificables en los cuales podemos incluir los factores de conducta, algunos de tipo demográfico y de tipo ambiental; y los factores de

riesgo no modificables como los de tipo fisiológico la edad, la etnia y la genética, por ejemplo.

Al ser seres biopsicosociales y tener diversas interacciones con el mundo, es necesario conocer los tipos de factores de riesgo a los cuales nos encontramos inmersos para poder tomar acciones encaminadas a la prevención de enfermedades o a la complicación de las mismas.

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica, la cual solo se puede controlar en la que el cuerpo no produce suficiente cantidad de la hormona insulina o no puede utilizarla de manera eficaz; la insulina es una hormona producida por el páncreas la cual permite que la glucosa de los alimentos entre a las células del cuerpo, actúa como una llave en donde se convierte en energía necesaria para el funcionamiento de los músculos y los tejidos; cuando una persona padece diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, y está sigue circulando en el torrente sanguíneo provocando una hiperglicemia, lo cual va dañando los tejidos del cuerpo, este daño puede conducir a una incapacidad y a complicaciones mortales.(7,8)

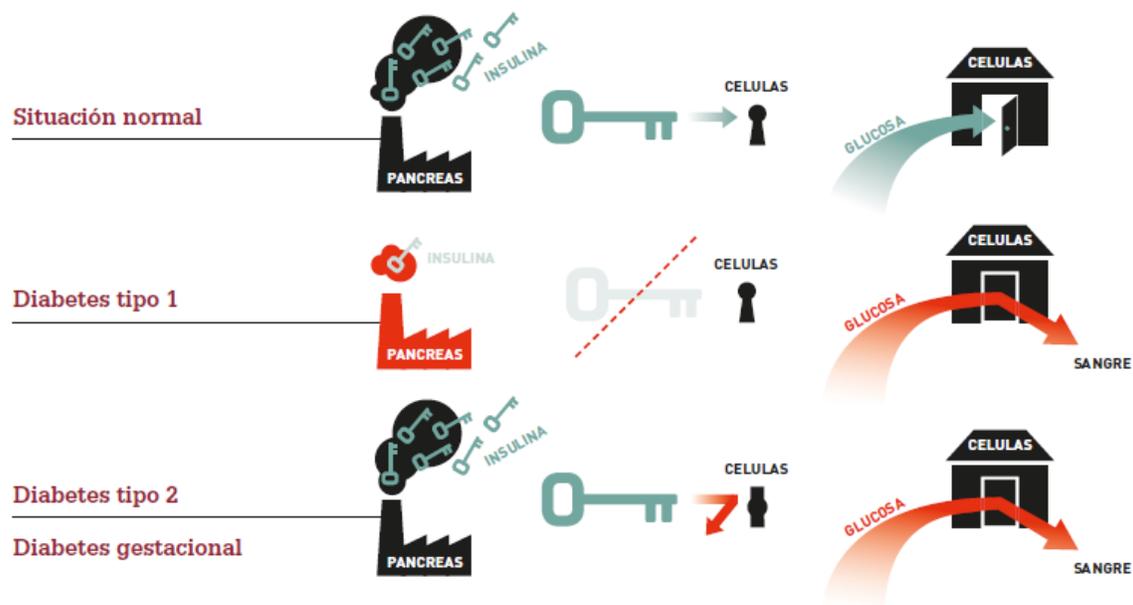


Figura 1. Atlas de la Diabetes de la Federación Internacional de Diabetes (7)

Existen tres tipos principales de diabetes: la diabetes tipo I, tipo II y la diabetes gestacional; las personas que padecen **diabetes tipo I** principalmente el 5% de los casos en el mundo principalmente afecta a niños y adultos jóvenes, es el resultado de un proceso autoinmune en donde se destruyen las células beta del páncreas,

teniendo como resultado que el cuerpo ya no produce insulina, necesitan terapia de insulina para sobrevivir ;produce síntomas tales como: sed anormal y sequedad de boca, micción frecuente, falta de energía, cansancio extremo, hambre constante, pérdida repentina de peso, visión borrosa, infecciones recurrentes; estas personas pueden tener una vida normal con combinación de terapia de insulina, dieta saludable, vigilancia estrecha y ejercicio físico

La **diabetes tipo II**, es el tipo más común 95% del total de casos a nivel mundial puede pasar inadvertida y sin diagnosticar por años, las personas afectadas no son conscientes de los daños a su salud a largo plazo y mucho menos de las complicaciones de esta enfermedad; el cuerpo produce insulina, pero o bien no es suficiente o tiene algún defecto y el cuerpo no puede utilizarla por lo que se produce una hiperglicemia, esto afecta a los llamados órganos blanco como son la retina, los riñones, las terminaciones nerviosas, la cicatrización; se desconocen las causas pero existen factores de riesgo para desarrollar la enfermedad como lo son: la obesidad, la mala alimentación, la inactividad física, la edad avanzada, antecedentes heredofamiliares, la etnia, las cifras de glucosa alta durante el embarazo; a diferencia de las personas que padecen diabetes tipo I , no requieren por lo general de insulina, a menos que sus niveles de glucosa estén muy elevados y no se controlen con medicamentos orales, actividad física, dieta sana, en general un cambio de hábitos nocivos. El número de personas a nivel mundial con este tipo de enfermedades va en aumento debido al desarrollo económico, el envejecimiento de la población la creciente urbanización, los cambios en la dieta, el sedentarismo y los cambios en los patrones de estilo de vida.

Las mujeres que desarrollan una resistencia a la insulina y, por tanto, una alta glucosa en sangre durante el embarazo se dice que tienen **diabetes gestacional** también conocida como diabetes mellitus gestacional, la diabetes gestacional tiende a ocurrir tarde en el embarazo, por lo general alrededor de la semana 24; la condición se produce debido a que la acción de la insulina es bloqueada, probablemente por las hormonas producidas por la placenta, provocando resistencia a la insulina.

La diabetes gestacional no controlada puede tener graves consecuencias, tanto para la madre como para el bebé., una glucosa en sangre mal controlada durante el embarazo puede dar lugar a un bebé con macrosomía fetal, lo que hace que un parto normal se convierta en difícil y de riesgo; el recién nacido correrá el riesgo de sufrir lesiones en los hombros y problemas respiratorios; en muchos casos, será necesaria una cesárea, poniendo en riesgo la salud de la madre, sobre todo en las comunidades de renta baja, donde el acceso a una buena atención médica es limitado; para las mujeres que viven en zonas rurales alejadas, hay riesgo de muerte por parto obstruido y prolongado. También existe el riesgo de preeclampsia, una condición en la que la alta presión arterial repentina representa un peligro para la salud (y en algunos casos para la vida) de la madre y su bebé. La diabetes gestacional en las mujeres normalmente desaparece después del nacimiento. Sin embargo, las mujeres que han tenido diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional en embarazos posteriores y de desarrollar diabetes tipo II más adelante en la vida. Los bebés que nacen de madres con diabetes gestacional también tienen un mayor riesgo de obesidad y diabetes tipo II en la adolescencia o en la edad adulta temprana. Las mujeres con diabetes gestacional tienen que vigilar y controlar sus niveles de glucosa en sangre para reducir al mínimo los riesgos para el bebé. Normalmente, esto se puede hacer mediante la adopción de una dieta sana y ejercicio moderado, pero en algunos casos puede ser necesario también administrar insulina o medicación oral. (8)

El mantenimiento de los niveles normales de glucosa en sangre, presión arterial y colesterol puede ayudar a retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes. Las personas con diabetes requieren un seguimiento regular de las complicaciones, las principales son:

La enfermedad cerebrovascular es la causa más común de muerte y discapacidad entre las personas con diabetes. Algunas de las enfermedades cardiovasculares que acompañan a la diabetes son la angina de pecho, el infarto de miocardio, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia cardíaca congestiva.

Las enfermedades renales (nefropatía) es mucho más común en personas con diabetes que en las personas sin diabetes; y la diabetes es una de las principales causas de enfermedad renal crónica. Esta enfermedad es causada por el daño a los pequeños vasos sanguíneos, que puede provocar que los riñones sean menos eficientes, o que fallen por completo. El mantenimiento de niveles normales de glucosa en sangre y presión arterial puede reducir en gran medida el riesgo de nefropatía.

Muchas personas con diabetes desarrollan algún tipo de enfermedad de los ojos (retinopatía), que puede dañar la visión o provocar ceguera. La persistencia de altos niveles de glucosa en sangre, junto con la presión arterial alta y el colesterol alto, son la principal causa de retinopatía. La red de vasos sanguíneos que irrigan la retina puede bloquearse y dañarse en retinopatía, lo que lleva a la pérdida permanente de la visión. La retinopatía se puede tratar a través de controles regulares de los ojos y manteniendo unos niveles normales de glucosa.

Cuando la glucosa en sangre y la presión arterial son demasiado elevadas, la diabetes puede provocar daño en el sistema nervioso de todo el cuerpo (neuropatía). Pueden producirse problemas con la digestión y la orina y disfunción eréctil, además de otras funciones, pero las zonas más comúnmente afectadas son las extremidades, particularmente los pies. Los daños en los nervios de estas zonas se llama neuropatía periférica, y puede conducir al dolor, hormigueo y pérdida de sensibilidad. La pérdida de sensibilidad es particularmente importante, ya que puede permitir que las lesiones pasen desapercibidas, dando lugar a infecciones graves y úlceras, enfermedad del pie diabético y amputaciones mayores. (7,8)

Es por todo lo mencionado anteriormente que resulta de suma importancia conocer, orientar y fomentar estilos de vida saludable en la población en general para la prevención de dicha enfermedad

Capítulo II. Marco Teórico

Conceptualización de Enfermería

Se define a la *Enfermería* como una serie de tareas y técnicas, como un servicio humano amplio, compasivo y de apoyo, una vocación aprendida; más recientemente como una disciplina del área de la salud y el comportamiento humano, que maneja el cuidado de la salud en el transcurso del proceso vital humano.

La enfermería abarca los cuidados autónomos y en colaboración que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todas las edades, en todos los contextos e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados a personas discapacitadas y a personas moribundas; las funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política y los sistemas de salud, así como a la formación docente. (9)

Enfermería es a la vez una disciplina y una profesión; como disciplina es un terreno del conocimiento, que evoluciona de manera independiente y tiene una forma individual de interpretar los fenómenos de su competencia: el cuidado y la salud; ha surgido desde la perspectiva en donde se enfatiza el manejo y cuidado de la salud de una forma unitaria, llevando un proceso; enfocándolo desde un espectro de respuestas humanas hacia problemas reales o potenciales en la salud.

La disciplina de enfermería está formada por la ciencia enfermera que coexistiendo el cuerpo de conocimientos científicos sirven de guía a la práctica la cual debe retarse y comprobarse permanentemente; de esta manera los fenómenos novedosos al observarse así como los eventos o hechos aceptados generan un crecimiento del cuerpo científico del marco conceptual de enfermería.

Como profesión se interesa en actividades las cuales desarrollan y canalizan sus actividades para lograr la promoción, mejoramiento y bienestar de la salud de los seres humanos.; también se define a la enfermería como un arte o una creación estética la cual se hace visible a través de las acciones, el cuidado, las actividades y las interacciones que desarrolla la enfermera en respuesta a las demás personas.

Para Orem el arte de la enfermería se “expresa individualmente por cada enfermera a través de su creatividad y estilo al diseñar y proveer el cuidado que es efectivo y satisfactorio” (9)

“Los paradigmas científicos”

La entrada en la época contemporánea estuvo marcada por grandes transformaciones a nivel mundial, entre las que es preciso destacar la Revolución Francesa y la Revolución Industrial, ambas supusieron un cambio trascendental en todos los ámbitos de la sociedad; así mismo con el fin de la Segunda Guerra Mundial y las consecuencias devastadoras que dejó este conflicto bélico, no sólo en el ámbito militar, si no especialmente en la sociedad civil, pusieron en cuestión la manera de ver el mundo, de destacarse a nivel mundial, ideando una forma distinta de abordar los espacios de la ciencia y el saber; surgiendo así en 1962, la obra *La Estructura de las Revoluciones científicas*, del físico y filósofo estadounidense Thomas Kunt, quien acuñó el término “paradigma”, el cual tuvo una influencia notable en el ámbito científico; quien considera a las paradigmas logros científicos universalmente aceptados que durante algún tiempo suministran modelos de solución a una comunidad de profesionales; utilizándose con dos sentidos distintos: siendo uno de ellos como una constelación de creencias, valores, técnicas y demás cuestiones compartidas por los miembros de una comunidad dada; el otro sentido es: las soluciones concretas que, usadas a manera de modelos o ejemplos, pueden sustituir a las reglas como base para la solución de los restantes rompecabezas de la ciencia normal (9).

El término “paradigma” y sus diversos sentidos para Kunt

Conjunto de creencias que permite ver y comprender la realidad	Modelo teórico que explica la manera de resolver un problema científico.	Creencias epistemológicas y ontológicas compartidas por una comunidad científica.
--	--	---

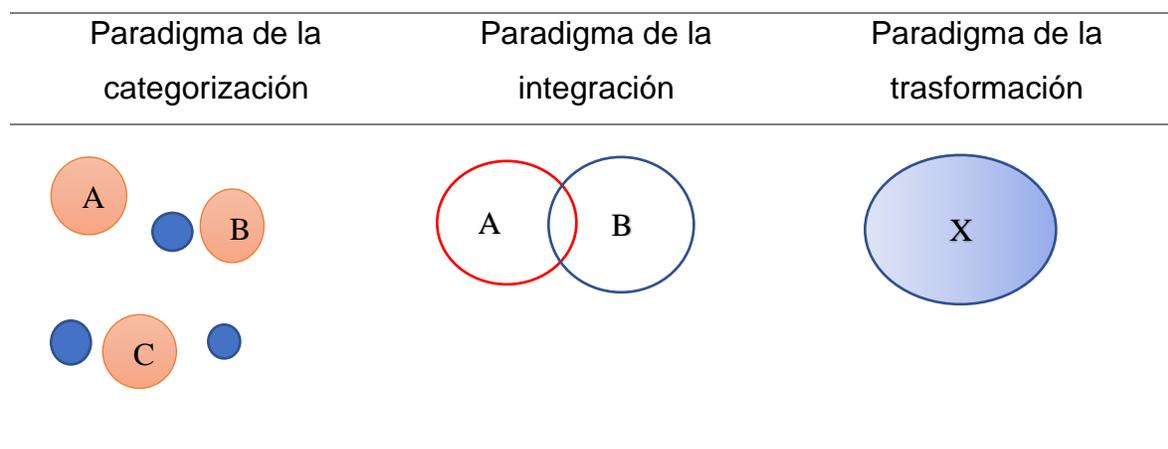
En definitiva, Kunt planteaba, alejarse del carácter acumulativo del saber científico, y crear nuevos paradigmas los cuales ayuden a ver de manera distinta al mundo del conocimiento.

Desde mediados del siglo pasado, la comunidad científica enfermera viene trabajando intensamente en la cimentación del sustrato teórico de la profesión a través del método científico; para ello se ha apoyado en los epistemológicos y filosóficos de la ciencia, como es el caso de la conceptualización de Kuhn; siendo así posible formular los distintos conceptos, la forma de relacionarse entre sí, así como las maneras de organizarlos y medirlos siendo las bases de la enfermería; sin olvidar que el verdadero sentido y esencia es la relación que se establece con la persona objeto de cuidado y a manera de interactuar con ella y el medio ambiente que lo rodea. (9,10)

Metaparadigma de enfermería

Un Metaparadigma es un conjunto de conceptos globales que identifican las particularidades de una disciplina, así como manera de relacionarse entre ellos.

En enfermería existen tres paradigmas: Paradigma de la categorización, de la integración y de la transformación. (9)



- Paradigma de la categorización orienta el pensamiento hacia la búsqueda de un factor causal responsable de la enfermedad, según este paradigma, los

fenómenos son divisibles en categorías, clases o grupos de finidos, considerados como elementos aislables o manifestaciones simplificables, se orienta hacia el descubrimiento de leyes universales.

- Paradigma de la integración prolonga el paradigma de la categorización reconociendo los elementos y las manifestaciones de un fenómeno e integrando el contexto específico en que se sitúa un fenómeno. (10)
- Paradigma de la transformación. Es un fenómeno único en el sentido de que no se parece totalmente a otro; algunos pueden presentar similitudes, pero ningún otro se le parece totalmente; cada fenómeno puede ser definido por una estructura; una unidad global en interacción recíproca y simultánea con una unidad más grande, con el mundo que lo rodea.
- Persona. Es un todo en sí indisoluble, tiene maneras de ser únicas en relación consigo misma y con el universo, resultando en un modelo dinámico de relación mutua y simultánea con el entorno.
- Entorno. Está compuesto por el conjunto del universo del que la persona forma parte; coexiste con la persona, tiene su propio ritmo y se orienta hacia una dirección imprevisible, la persona toma conciencia de esta interacción y se preocupa por el mundo.
- Salud. Es a la vez un valor y una experiencia vivida según la perspectiva de cada persona; también se hace referencia al bienestar y al potencial alcanzado por la persona; la experiencia de la enfermedad forma parte de la salud, siendo un aspecto significativo del proceso de cambio de la persona.
- Cuidado. Va dirigido al bienestar, tal como la persona lo define; la enfermera habiendo acumulado diversos conocimientos, se adelanta a la manera de ver a la persona, utiliza todo su ser y su sensibilidad para acompañar a la persona en un cuidado individualizado, volviéndose el compañero de la persona; beneficiándose así la enfermera para el desarrollo de su propio potencial. (9,10)

Teoría de Enfermería

Dorothea Orem, fue una enfermera norteamericana quién inició su carrera enfermería en la Providence Hospital School of Nursing en Washington, DC, autora del modelo conceptual del autocuidado, siendo está una acción adquirida, es decir, aprendida por una persona en su contexto sociocultural; es una acción de manera voluntaria, con el objetivo de mantener su vida, su salud, su bienestar o el de las personas bajo su responsabilidad, surgiendo está acción ya sea sentida por la persona u observada por otra, siendo necesario su compromiso; dependiendo de sus capacidades, su edad, su etapa de desarrollo, su estado de salud, su experiencia, sus recursos intelectuales, sus intereses y sus motivaciones; la incapacidad de la persona de satisfacer sus necesidades engendra un cuadro de dependencia.

Los **cuidados** enfermeros representan un servicio especializado que se distingue por estar centrado sobre las personas que tienen incapacidades para ejercer el autocuidado; los cuidados enfermeros tienen como objetivo ayudar a la persona a superar sus limitaciones en el ejercicio del autocuidado; la enfermera completa los déficits del autocuidado. El rol de persona consiste en ayudar a la persona a ser responsable utilizando cinco modos de asistencia: actuar, guiar, apoyar, procurar un entorno que favorezca el desarrollo de la persona y enseñar; dividiéndose en necesidades universales: son comunes en todos los seres humanos (conservación del aire, agua, alimentos, eliminación, actividades, descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos y promoción de actividades humanas); Relativas al desarrollo refiriéndose a las necesidades de prevenir y evitar riesgos, así como condiciones adversas o mitigarlas de acuerdo a la etapa del desarrollo: niñez, adolescencia, adulto y vejez; Derivados de las alteraciones de la salud: refiriéndose a las necesidades propias de acuerdo a la enfermedad que se padece.

La **persona** es un todo integral que funciona biológicamente, simbólicamente y socialmente; es una unidad, es decir, un ser integral; dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras, las aptitudes, el poder de comprometerse para llevar a cabo autocuidado, utilizando sus pensamientos para comunicar y guiar

sus esfuerzos con la capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado, estableciendo tres requisitos:

1. Requisito de autocuidado universal. Siendo estos los requisitos indispensables de todo ser humano, por ejemplo: comer, dormir, la eliminación, el descanso, el auto concepto, la interacción social.
2. Requisito de autocuidado del desarrollo. Refiriéndose a las etapas del desarrollo humano, es decir, niñez, adolescencia, adulto y anciano.
3. Requisito de autocuidado desviación de la salud. Esto nos habla del proceso de desviación de salud que tenga cada persona, es decir, los cuidados dependerán del tipo de enfermedad que se padezca o del tipo de desviación a la salud en la que se encuentre la persona, siendo el objetivo de los cuidados la persona incapacitada o con una enfermedad crónica; viéndose afectados por los factores ambientales, la disposición y adecuación de los recursos, el sistema familiar y el factor sociocultural. (11)

La **salud** es un estado de integridad de los componentes del sistema biológico y de los modos de funcionamiento biológico, simbólico y social del ser humano, que para la persona significa cosas diferentes significa integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto, lo considera como la percepción del bienestar que tiene una persona.

El **entorno** representa el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre la capacidad de ejercerlos, es parte integrante de la persona.

Siendo el eje fundamental de esta teoría identificar el déficit entre la capacidad potencial del autocuidado y las demandas de autocuidado de los pacientes, la meta de la enfermera sería eliminar este déficit, de tal manera que se cubran los requerimientos universales de desarrollo y disminuyendo los requisitos de autocuidado en la desviación de la salud; entendiendo que entonces el autocuidado

se refiere a la capacidad de la persona para fomentar, conservar y cuidar la propia salud.

Teoría del autocuidado.

La teoría general del déficit de autocuidado es una relación entre la demanda de autocuidado terapéutico y la acción de autocuidado de las propiedades humanas en las que las aptitudes desarrolladas para el autocuidado que constituyen la acción, no son operativas o adecuadas para conocer e identificar algunos o todos los componentes de la demanda de autocuidado terapéutico existente o previsto.

Los seres humanos tienen gran capacidad de adaptarse a los cambios que se producen en sí mismo o en su entorno, pero puede darse una situación en que la demanda total que se le hace a un individuo exceda su capacidad para responder a ella. En esta situación, la persona puede requerir ayuda la cual puede proceder de muchas fuentes, incluyendo las intervenciones de familiares, amigos y profesionales de enfermería. Dorothea E Orem usa la palabra agente de autocuidado para referirse a la persona que realmente proporciona los cuidados o realiza alguna acción específica. Cuando los individuos realizan su propio cuidado se les considera agentes de autocuidado. La agencia de autocuidado es la capacidad de los individuos para participar en su propio cuidado. Los individuos que saben satisfacer sus propias necesidades de salud tienen una agencia de autocuidado desarrollada capaz de satisfacer sus necesidades de autocuidado. En otros, la agencia de autocuidado está aún desarrollándose, como en los niños. Otros individuos pueden tener una agencia de autocuidado desarrollada que no funciona. Por ejemplo, cuando el temor y la ansiedad impiden la búsqueda de ayuda, aunque la persona sepa que la necesita.

Los requisitos de autocuidado en la desviación de la salud, estos requisitos existen cuando la persona está enferma, sufre de alguna lesión, tiene incapacidades o se encuentra recibiendo cuidados médicos, teniendo demandas adicionales de cuidados de salud como buscar y asegurar atención médica adecuada, ser consciente de los efectos y resultados de su enfermedad, realizar las medidas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación médicamente prescrita dirigida a la prevención, a la regulación, a la corrección o a la compensación de las capacidades,

ser conscientes de los efectos molestos de las intervenciones prescritas y atender dichos defectos, modificación del auto concepto y aprender a vivir con los efectos de las medidas tomadas, en un estilo de vida que promueva su desarrollo personal. Los cuidados preventivos para la salud son la satisfacción efectiva de las exigencias de autocuidado universal y se consideran como prevención primaria, la prevención secundaria consiste en evitar, mediante la detección temprana y la pronta intervención, los efectos adversos de la enfermedad o la incapacidad prolongada; mientras que la prevención terciaria ocurre cuando hay una rehabilitación.

Los individuos capaces de ejercer su propio autocuidado pueden: apoyar los procesos vitales físicos, psicológicos y sociales esenciales, mantener la estructura y funcionamiento humano, desarrollar plenamente su potencial humano, prevenir lesiones o enfermedades, curar o regular la enfermedad y sus efectos con la guía apropiada. (11,12)

Teoría del Déficit de Autocuidado

Los déficit de autocuidado son una forma de describir la relación entre las capacidades de la persona para actuar y las demandas que se la hacen para su autocuidado o de personas que dependan de ellos; existiendo así la llamada *demanda de autocuidado terapéutico* es el conjunto de acciones de autocuidado necesarias para satisfacer los requisitos de autocuidado ya mencionados, es decir, la relación entre los requisitos de autocuidado que se sabe existen para un paciente y lo que puede hacerse para satisfacerlos.

Un *agente de cuidados* se refiere a la persona que realmente proporciona los cuidados o realiza alguna acción específica; a las personas que realizan su propio cuidado se les considera *agentes de autocuidado*; esta capacidad de los individuos de participar en su propio cuidado se conoce como *agencia de autocuidado*.

Las personas que cuidan de otras sin que esto implique cuidados de enfermería se denomina *agencia de cuidado dependiente*; el individuo que proporciona cuidados a otros para satisfacer sus necesidades de autocuidado se denomina *agente de cuidado dependiente*, en las situaciones en que la enfermera proporciona cuidados usa la *agencia de enfermería*.

El acto de cuidar de uno mismo requiere el inicio de una serie de conductas, las cuales exigen un enfoque de autocuidado personal, con intención y toma de conciencia del propio estado de salud, así mismo, del pensamiento racional para aprovechar la experiencia personal, normas culturales y conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud; debe también existir el deseo de satisfacer la necesidades de autocuidado uno mismo; tomando está decisión comprometerse a seguir un plan y adoptar nuevas conductas para satisfacer la necesidad percibida. Para poder cuidar de sí mismo, se deben seguir los siguientes requisitos:

- * Capacidad de mantener la atención y ejercer el requisito de vigilancia con respecto hacia uno mismo y factores internos y externos para su autocuidado.
- * Uso controlado de la energía física disponible, así como controlar la disposición del cuerpo para el inicio y mantenimiento de las operaciones de autocuidado.
- * Capacidad de razonamiento dentro del marco de referencia del autocuidado.
- * Motivación
- * Capacidad de tomar decisiones sobre el cuidado de uno mismo, para adquirir conocimiento, retenerlo y llevarlo a cabo.
- * Capacidad de ordenar acciones para el logro final de los objetivos, además de capacidades cognitivas, preceptuales, de manipulación y de comunicación interpersonal.

Es probable que el individuo aún con todas estas capacidades puede carecer de conocimientos suficientes sobre sí misma lo que puede generar en barreras para llevar autocuidado, o tener problemas para emitir juicios sobre su salud y saber cuándo es momento de buscar la ayuda y consejos de otros o para aprender sobre las acciones requeridas, o haber problemas para participar en la planificación y realización de los cuidados, a causa de incapacidades físicas, psicológicas o emocionales.

Para Orem un paciente es un individuo que requiere la ayuda de enfermería para satisfacer demandas de autocuidado específicas, y esta ayuda de enfermería puede compensar o superar una limitación de sus capacidades; debe haber una demanda de autocuidado, si no existiera una demanda el paciente no requerirá la ayuda de enfermería; algunas capacidades de autocuidado deben existir real o parcialmente, debe existir algún deseo y debe existir un déficit de relación entre las demandas de autocuidado de la persona y su necesidad de satisfacerlas.

La naturaleza de la acción de la enfermera debe dirigirse a actuar por otros, guiar o dirigir, brindar apoyo, ya sea físico o psicológico, proporcionar un entorno adecuado para brindar los cuidados y para que se desarrollen las capacidades personales, así como a enseñar. (13,14)

Teoría de Sistemas Enfermeros

Las operaciones reguladoras o de tratamiento son las actividades prácticas llevadas a cabo para realizar lo que se ha prescrito anteriormente; es importante un buen desarrollo de sistema, para ordenar las intervenciones; el diseño de un sistema de enfermería incluye tareas como crear un sistema de relaciones para el autocuidado ahora y en el futuro, especificar el momento y la duración, exponiendo las razones para el paciente, identificar las contribuciones de la enfermera y del paciente; asegurando una rutina de tareas y una secuencia temporal, regulando la participación del paciente, desarrollando en él un interés de cuidar de sí mismo adquiriendo nuevas aptitudes y habilidades; la manera y el contexto en los que la enfermera y el paciente interactúan se denomina sistema de enfermería; teniendo como elementos básicos: la enfermera, el paciente o grupo de personas, los acontecimientos ocurridos, incluyendo, las interacciones de los familiares y amigos. Todos los sistemas de enfermería tienen varias cosas en común; las razones para tener una relación con la enfermera deben estar claramente establecidas, los papeles tanto del paciente, familiares y enfermera deben estar totalmente definidos, determinar el alcance de la enfermera, formularse la acción específica que se va adoptar. Hay tres tipos de sistemas de enfermería; totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio y de soporte de educación.

Totalmente compensatorio. Es el tipo de sistema requerido cuando la enfermera realiza el papel principal para satisfacer los requisitos universales del paciente hasta que esté pueda reanudar su propio autocuidado, cuando el paciente es consciente de la necesidad de ocuparse de sus actividades de autocuidado, pero no puede o no quiere emprender acciones que requieran deambulaci3n o manipulaci3n, el paciente tiene una capacidad de restricci3n en la comunicaci3n, el paciente es incapaz de atender a sus propias necesidades de cuidado de salud, o formar juicios razonados en la toma de decisiones, pero es capaz de realizar movimientos, por ejemplo, un paciente que se acaba de recuperar de la anestesia despu3s de una intervenci3n quir3rgica. El papel de la enfermera en este sistema es compensar las incapacidades para el autocuidado, apoyar, proteger y cultivar las capacidades de autocuidado existentes y reforzar el desarrollo de nuevas.

Parcialmente compensatorio. En este sistema el paciente no requiere la misma intensidad que en el sistema anterior, aqu3 la enfermera debe actuar con un papel compensatorio, pero el paciente est3 mucho m3s implicado en su propio cuidado en t3rminos de toma de decisiones, tal sistema ser3 apropiado en las siguientes situaciones: el paciente tiene una limitaci3n de la movilidad o de las habilidades de manipulaci3n, ya sean reales o por requerimientos m3dicos; un d3ficit de conocimientos o habilidades, o el paciente no est3 psicol3gicamente dispuesto a realizar o aprender conductas de autocuidado, siendo el papel de la enfermera realizar algunas medidas de autocuidado del paciente, compensar cualquier limitaci3n del autocuidado y ayudar al paciente seg3n se requiera; este sistema adem3s otorga algunas responsabilidades al paciente como realizar algunas medidas de autocuidado y aceptar cuidados y ayuda por parte del equipo de enfermer3a cuando sea necesario.

De apoyo o educaci3n. Este sistema ser3 apropiado para el paciente que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a nuevas situaciones; el papel de la enfermera se limitar3 a ayudar en la toma de decisiones y a comunicar conocimientos y habilidades, la enfermera regula

la comunicación y el desfase de las capacidades de autocuidado, mientras que el familiar realiza su propio autocuidado.

Sistemas de Enfermería		
<i>Totalmente compensatorio</i>	<i>Parcialmente compensatorio</i>	<i>Apoyo educativo</i>
Realiza el autocuidado	Realiza algunas de las medidas de autocuidado del paciente	Realiza el cuidado terapéutico del paciente
Regula el ejercicio y desarrollo de la acción del autocuidado	Compensa las limitaciones del paciente para realizar autocuidado	Compensa la capacidad del paciente para realizar autocuidado
	Ayuda al paciente en lo que necesite	Apoya y protege al paciente
Hacer por el otro	Hacer con el otro	Dejar hacer al otro

Elaborado por LEO Fabiola Sosa Fernández

Proceso de Atención de Enfermería

Para Orem la enfermería es acción y al igual que con otros modelos de enfermería, las ideas deben traducirse de manera que puedan ser utilizadas en la práctica; la traducción se logra mediante el proceso de atención de enfermería que consta de cuatro etapas: valoración, planificación, ejecución y evaluación, aboga por el uso de este proceso pero llevado a cabo más apegado a su teoría; contempla el proceso como aquel que requiere que las enfermeras participen en operaciones interpersonales, sociales y tecnológico-profesionales.

Las enfermeras deberían: iniciar y mantener una relación efectiva con el paciente, su familia y otros, ponerse de acuerdo con el paciente para responder a las cuestiones relacionadas con la salud, colaborar y revisar la información; los procesos deben ser mantenidos o modificados, cuando sea apropiado mediante la

relación de enfermería con los pacientes. Las operaciones tecnológico-profesionales son identificadas como diagnósticas, prescriptivas, de tratamiento o reguladoras y operaciones de cuidado de casos.

El diagnóstico de enfermería implica la investigación y el cúmulo de factores que indiquen sobre la capacidad de autocuidado del paciente, sus demandas de autocuidado y la relación entre ambas; determina si el paciente necesita ayuda de enfermería, implica abordar, la *capacidad actual y futuro*; se requiere del proceso de examinar los requisitos de autocuidado universales, del desarrollo y desviación de la salud; determinar si existe algún problema de estos requisitos o si lo habrá en un futuro.

Las *operaciones prescriptivas* son los juicios prácticos que debe realizar la enfermera y el paciente después de la obtención de datos, y se puede equiparar con la fase de planificación del proceso de enfermería tradicional; abordan los problemas de lo que puede hacerse por un individuo, dadas sus circunstancias y conocimientos actuales, también considera lo que podría suceder en el futuro. Estas operaciones especifican los siguientes aspectos del cuidado: medios que se han de usar recursos particulares y cursos de acción para satisfacer los requisitos de autocuidado, la totalidad de las medidas de cuidados (con una buena organización), definir el papel de la enfermera, el paciente y el agente de autocuidado, la regulación del ejercicio o desarrollo de la agencia de autocuidado; es decir, entre más aspectos “técnicos” del cuidado se planifican y se realizan, mayor es el requerimiento para desarrollar y mantener un buen contacto social e interpersonal del paciente y su familia.

La planificación es la adición de implicaciones prácticas y recursos al sistema de enfermería, mencionados anteriormente; pero, esto también implica el tiempo, el lugar las condiciones ambientales, el equipamiento y los suministros y el número del equipo necesario para conducir, evaluar y modificar el plan de cuidados.

La evaluación de los resultados obtenidos se debe obtener por la retroalimentación del paciente sobre sus percepciones de cómo progresan los cuidados y la necesidad de realizar cambios en el plan de cuidados, la enfermera debe valorar la efectividad de su plan, de la misma manera que debe realizar una auditoría de la utilización de

los recursos; para determinar si esta evaluación se realizará de manera periódica o continua, de acuerdo al sistema de enfermería del paciente, valorar si las prescripciones realizadas van de acuerdo al entorno del paciente o si esto ya no es válido, así mismo valorar si el paciente está llevando a cabo la satisfacción de las demandas de autocuidado o necesita desarrollar nuevas estrategias.(8,14)

Consideraciones éticas

La ética como disciplina de la filosofía es la aplicación de la razón a la conducta. Exige reflexionar y juzgar individualmente sobre el deber de cada momento y circunstancia concreta; es la reflexión de lo que se debe hacer porque está bien, por tanto, es la valoración para tomar una decisión libre y actuar en sentido del bien universal. Entonces un código de ética hace explícitos los propósitos primordiales, los valores y las obligaciones de la profesión; tiene como función tocar y despertar la conciencia del profesionalista para que el ejercicio profesional se constituya en un ámbito de legitimidad y autenticidad en beneficio de la sociedad, al combatir la deshonestidad en el ejercicio de la práctica sin perjuicio de la ley que nos regula.

Nos basaremos en el código de ética para los enfermeros y enfermeras en México, principalmente en el decálogo; a respetar, cuidar la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas, proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libre de riesgos; asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación y prevención del daño; asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo a su competencia profesional, pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.

De este modo se requiere una definición clara de estos principios éticos fundamentales siendo necesarios para el apego y correcto desempeño de todas las intervenciones de enfermería.

Principio de beneficencia y no malevolencia. Se entiendo como la obligación de hacer el bien, evitando hacer daño; incluso si no se cuentan con los medios necesarios se elegirá hacer el menor mal, en su aplicación individual y social.

Principio de Justicia. Se refiere a la satisfacción de las necesidades básicas de la persona como ser biopsicosocial siempre con un trato humano, de manera equitativa sin distinción alguna; esto incluye diferentes iniciativas sociales y contar con los materiales adecuados y oportunos para brindar la atención necesaria.

Principio de Autonomía. Respetar a las personas como seres libres, así como sus decisiones en base a sus creencias y valores para determinar sus propias acciones.

Principio de Privacidad. El cual nos habla acerca de no dar ningún tipo de información de la persona, así como a respetar en lo posible su intimidad; sin que esto afecte atropellar la dignidad de la persona o la comunidad.

Principio de Fidelidad. Nos habla acerca del compromiso de cumplir las promesas y confidencias que nos haga una persona, siempre y cuando esto no afecte y comprometa su vida; es importante que la persona conozca en qué casos se incumplirá este principio.

Principio de la Confiabilidad. El profesional de enfermería se hace merecedor de confianza al por sus conocimientos, así como su honestidad para transmitir información, enseñar y guiar a las personas, siendo responsabilidad de la enfermera acrecentar sus habilidades y conocimientos por el bien de las personas a las cuales brinda cuidados. (18)

Consentimiento informado

En base a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, la cual establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, la carta de consentimiento informado en materia de investigación es el documento asigna dónde la persona, familiar, tutor o representante legal, acepta participar en voluntariamente en dicha investigación; una vez que ha recibido información clara, oportuna, completa y veraz de los riesgos y beneficios esperados. Debe existir libertad de elección la persona tiene el derecho de dar o no su consentimiento una vez que se aclararon todas sus dudas. (19)

Se proporciona a la persona I.Y.F.E. el consentimiento informado sobre el uso adecuado y correcto de la información, cuidando su identidad y datos personales, a no realizar mal uso de ellos y solo ser utilizados para el estudio de caso al estudiante de Posgrado en Enfermería en la Cultura Física y el Deporte. Ver anexo.

Capítulo III. Metodología

Estrategia de investigación

Un estudio de caso es un proceso de investigación a profundidad que tiene como propósito la integración de la teoría con la práctica estudiando a una persona, familia, comunidad, y otros; en su propio contexto. Tiene un carácter dinámico, vivo y en evolución de una realidad específica; en este caso, la salud de las personas, donde se describe una situación real de la vida profesional; detalla una serie de hechos en un campo particular de conocimiento relacionado con el cuidado para llegar a la toma de decisiones en relación a las intervenciones de enfermería.

El estudio de caso consta de una sucesión de etapas correlativas e interrelacionadas de tal forma que cada una depende de la anterior y condiciona el siguiente, de ahí este enfoque teórico-metodológico es el que da coherencia y sustento al estudio como método de análisis de la práctica del cuidado. En el desarrollo del estudio de caso se deberá considerar la Teoría de Enfermería de Dorothea Orem como sustento conceptual. (7)

Selección del caso y fuentes de información

La selección del caso se realizó en el ex reposo de atletas en el equipo de Lucha Olímpica a conveniencia, durante el módulo académico de prácticas en la actividad académica Tecnologías del Cuidado II, en la atención en campo a los atletas.

Las fuentes de información directas e indirectas se recabaron a partir de: una entrevista; basada en una cédula del modelo teórico de Dorothea Orem; una valoración focalizada para descubrir la adaptación física del deportista antes y después de realizadas las intervenciones e información en fuentes bibliográficas físicas y electrónicas.

Capitulo IV. Presentación del caso

Descripción del caso

Nombre: I.Y.F.E. es una deportista del sexo femenino, quién actualmente se encuentra en proceso de titulación de la carrera de actuaría en la Facultad de Ciencias de la UNAM, cuenta con seguridad social IMSS seguro de estudiante, alergias negadas; desconoce grupo y Rh, no practica ninguna religión; vive en casa de sus padres, siendo la hija mayor, su casa es propia cuenta con todos los servicios agua, luz, teléfono.

Capitulo V. Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería

Valoración por requisitos

Requerimientos de Autocuidado Universal

No refiere molestias durante la realización de su deporte, no fuma, refiere roncar durante el sueño, al momento de realizar la entrevista refirió tener gripa sin llevar un tratamiento.

Mantenimiento de un aporte suficiente de agua

Consume normalmente agua simple un litro de agua al día, así mismo un litro de té y 3 tazas de café 250 ml al día; durante los entrenamientos se mantiene hidratada tomando antes de la actividad 500 ml, durante 500 ml y después 1 litro de agua.

Mantenimiento de aporte suficiente de alimentos

Cuenta con su dentadura completa, no presenta dificultad de consumir algún tipo de alimento, así como ninguna alergia, desconoce la manera de alimentarse previo y posterior a competencia.

Su alimentación se encuentra deficiente en cuanto a los diferentes grupos de alimentos.

	Desayuno	Comida	Cena	Total
Leche	2eq			2
Alimentos de origen animal		4eq	3eq	7
Verduras		1eq	1eq	2
Cereales y tubérculos	4eq	6eq	6eq	16
Frutas	4eq	1eq	1eq	6
Grasas		6eq	2eq	8
Azúcares		1eq	1eq	2

No realiza colaciones entre comidas; refiere que su sudoración es moderada y no presenta mal olor.

Provisión de cuidados asociados a los procesos de eliminación y excrementos

Su orina es de color amarillo claro, sin presentar ningún problema al orinar y al evacuar, 2 veces al día de características formadas color marrón claro.

Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social

Considera la relación que tiene con su familia es buena, así mismo con el entrenador y sus compañeros de equipo, reaccionado ante los problemas que enfrenta con preocupación.

Promoción del funcionamiento y desarrollo humano dentro de los grupos sociales y el deseo de ser normal

No presenta ninguna discapacidad, el acontecimiento que ha modificado su estilo de vida es el servicio social, debido a que se han modificado sus horarios para los entrenamientos y que ahora le dedica m menos tiempo a su deporte; su padre practicó fútbol en la juventud por unos 5 años.

Mantenimiento del equilibrio entre la actividad física y el reposo

Actualmente trabaja 5 horas a la semana, duerme 9 horas de sueño, practica judo y lucha olímpica desde hace 7 años, entrena 2 días a la semana cada deporte 8 horas a la semana; pasa frente a la computadora una hora debido a su trabajo pues prepara las clases, no toma siestas en el día, considera tener un sueño reparador; utiliza el transporte público para realizar sus actividades diarias, principalmente camiones, de su casa a su lugar de trabajo realiza 1 hora 40 minutos.

Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano

Tiene su esquema de vacunación completo, no utiliza equipo de protección para realizar su deporte, corre el riesgo de sufrir una lesión.

Requisitos de desviación de la salud

Antecedentes heredofamiliares

Abuelos paternos con enfermedades cardíacas e hipertensión arterial, abuelos maternos y paternos con obesidad, así como su madre con obesidad, una tía paterna con cáncer de mama.

Ha tenido las siguientes lesiones: en febrero 2017 fractura del quinto metatarsiano con tratamiento completo, luxación de clavícula en 2016, y esguince en el tobillo izquierdo en 2015; en todas sus lesiones se ha llevado rehabilitación y tratamiento completo.

En la Prueba Morfo funcional que se realizó el día 27 de noviembre del presente año se encontró lo siguiente:

- Antropometría. En este laboratorio se miden la estatura, el peso, se valora la composición corporal de los individuos, mediante diferentes mediciones como la longitud de los miembros torácicos y pélvicos, así como las anchuras de los huesos; circunferencias de cuello, tórax, abdomen, miembros torácicos y pélvicos; además de diferentes pliegues. También se realiza una somatoscopia para verificar la proporcionalidad del cuerpo, verificando que no haya alguna desviación en la columna, en la cadera, las rodillas y por último se realiza una revisión de la planta del pie para valorar la pisada pudiendo ser normal, plano o cavo; además se observa el tipo de pie y anomalías en los dedos. Si se encontrara alguna diferencia significativa se le da la recomendación de utilizar plantillas de acuerdo a lo observado durante su prueba.

Parámetros	Actual	%	Fase I		Fase final	
			kg	%		%
Peso	69 kg		65.28		65.28	
Masa grasa	19.63	28.44		18.00		18.00
Excedente de grasa			7.21		7.21	
Masa muscular	25.98	37.65		45.00		45.00
Déficit muscular			5.07		5.07	
Masa corporal activa	49.37	71.56	I.M.C.: 26.95			
Masa ósea	8.90	12.90	Calificación: Grado I			
Masa visceral	14.49	21.00				

Diagnóstico de somatoscopia: Genu valgo GI, talo valgo II.

Diferencia de circunferencia de 10 mm en pantorrilla derecha

Plantoscopia : Cavo Grado I, dedos en gatillo GI.

Somatotipo: Endomorfica-mesomorfica

Endo: 5.41 Meso: 5.21 Ecto: 0.43

Comentarios de la evaluación: Evaluada subsecuente, que presenta un excedente de grasa de 7.20 kg. y déficit muscular de 5.07 kg con base a su meta final y única fase. Se sugiere manejo nutricional, ortopédico y revaloración antropométrica periódica.

- Electrocardiograma y espirometría. El electrocardiograma es una representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón; en los deportistas es común encontrar diferentes adaptaciones al ejercicio físico. Mientras que la espirometría es un estudio que nos permite medir la capacidad y función pulmonares.

Electrocardiografía: frecuencia cardíaca en reposo: 55 lpm ritmo: sinusal trazo normal en deportista. Diagnóstico: Bradicardia y Arritmia sinusal. Bloqueo Incompleto de Rama derecha del Haz de His, trastornos en la repolarización

Espirometría

Capacidades y volúmenes pulmonares	Valores reales	Valores ideales	% entre valores real e ideal
Capacidad vital forzada (L)	4.30	3.72	115
FEV 1 (L)	3.30	3.29	101.22
FEF 25-75% (L)	2.50	3.80	66

Observaciones:
Patrón obstructivo leve; Capacidad pulmonar adecuada y flujos bajos para edad, sexo y deporte.
Recomendaciones:
Realizar ejercicios respiratorios; inflar globos de diferentes tamaños y soplar por un popote en un vaso con agua. Cita en 6 meses.

- Historia clínica. En este laboratorio se realiza una entrevista a los evaluados para conocer sus antecedentes heredofamiliares, así como una revisión médica por aparatos y sistemas, para detectar alguna anomalía o posible enfermedad.

Diagnóstico: Apto para la actividad física FC 68 TA 90/60.

Cuenta con antecedentes Heredo-Familiares para enfermedades cardiovasculares, metabólicas y oncológicas.
Antecedentes Personales: Antecedente de fractura de 4 y 5 metatarsos izquierdos. Luxación esternoclavicular izquierda. Esguince de tobillo izquierdo. Dislipidemia (Hipercolesterolemia 2015, actualmente hipertrigliceridemia 154mg/dl). No refiere sintomatología actualmente.

- Psicología. Aquí se les evalúa la capacidad de concentración.

Velocidad de reacción auditiva 112ms Excelente

Velocidad de reacción visual: 140 ms Muy bueno

- Pruebas bioquímicas: En este laboratorio es en donde les toman muestras de sangre para ver sus niveles de glucosa, colesterol, etc.

Pruebas	Valores	Unidades	Valores Normales
Hemoglobina	14.7	Gr/dl	13.5-17.59 >Normales
Hematocrito	44	%	40-40.59>Normales
Glucosa	73	Mg/dl	70-100> Normales
Colesterol	169	Mg/dl	80-180>Normales
Triglicéridos	154	Mg/dl	40-150>Alto
Ácido úrico	3.8	Mg/dl	1.4-5.59>Normales

Triglicéridos ligeramente elevados para edad, sexo y deporte.

- Nutrición. Es dónde se evalúa los alimentos que mayormente consumen durante el día, las porciones, los equivalentes, la cantidad y tipo de líquidos que consume, así como los horarios; si tienen algún tipo de alergia a los alimentos, si consumen suplementos alimenticios, bebidas energizantes y alcohólicas.

Consumo actual		Consumo recomendado	
Proteínas	106 gr	Proteínas	104 gr
Hidratos de carbono	230 gr	Hidratos de carbono	262 gr
Lípidos	69 gr	Lípidos	69 gr
Kilocalorías	1993	Kilocalorías	2,120

- El consumo de alimentos reportados, en la encuesta dietética, no cubre los requerimientos de energía y nutrimentos para su actividad física, por lo que se indica dieta para modificar hábitos en una primera fase.
- Dietas muy bajas en energía (kilocalorías) y ayunos prolongados, ocasionan acumulo de grasa corporal y pérdida de masa muscular.

*Número de equivalentes que deberá transcribir a la guía de alimentación que se le entregó el día de su evaluación.

- Leche entera 1
- Alimentos de origen animal 9
- Leguminosas 1
- Cereales 11
- Verduras 2
- Frutas 5
- Azúcares 2
- Grasas 3

•Para control de triglicéridos, es necesario reducir grasas y azúcares, refrescos, dulces, postres, así como frutas con bajo aporte de fibra (jugos, sandía, melón, etc.). Evitar ayunos superiores a 4 horas, realizando 5 comidas al día.

- Odontología. Se valora la salud bucal.

- **Presenta caries en 1eros molares superiores, calculo. Plan de tratamiento: atender caries, realizar profilaxis (limpieza dental) extracciones indicadas de 3eros molares inferiores.**

- Biomecánica en este laboratorio se valora la fuerza mediante el dinamómetro, la elasticidad y la velocidad de reacción tanto auditiva como visual mediante el Micechevi.

-

**Índice de fuerza 10.78 Centro de 0.00%
gravedad:**

Salto vertical/mecánico	20.00 cm Mal	Selección de opción	de	Excelente
Salto largo/electrónica	0.00 cm	Promedio de flexibilidad	de	Excelente

El evaluado presenta fuerza simétrica en miembros superiores e inferiores, con fuerza adecuada en abdominales y extensores, Buena Flexibilidad de hombro y mano, muy buena flexibilidad de isquiotibiales y excelente en cadera.

- Ergometría. Se realizan aquí las pruebas de esfuerzo mediante diferentes protocolos de acuerdo a la edad, el peso y la capacidad física del evaluado. El protocolo más utilizado es el de Bruce, el cual se realiza en una banda sin fin, la cual consta de 7 etapas de 3 minutos cada una, en donde la inclinación y la velocidad de la banda se da de manera incremental; esta prueba nos sirve para valorar la capacidad cardíaca, respiratoria y metabólica del evaluado, ante el ejercicio físico; nos dice si el entrenamiento está dando resultados o es necesario una modificación.

Protocolo usado Bruce-Banda

Prueba de esfuerzo Maximal

Tiempo total de la prueba	11.19 seg.
Frecuencia cardíaca máxima alcanzada	190 x min
Frecuencia cardíaca máxima teórica	198
% FC máxima teórica	95.96
Alcanzó un consumo máximo de oxígeno de	43.03 ml/kg/min
Su consumo de oxígeno ideal es de	50-55 ml/kg/min
Reducción funcional aeróbica de	18.04
Respuesta cronotrópica	11.0
Respuesta presora	Plana
Índice de eficiencia miocárdica	8.43
Trazo electrocardiográfico	Negativo

Paciente femenino de 22 años de edad con riesgo bajo. Se realiza prueba de esfuerzo convencional con el protocolo de bruce, maximal por FC 190 (196%) y Borg 18. Su capacidad aeróbica adecuada para su edad y sexo, así como disminuida para deporte siendo comparado con los ideales internacionales. Respuesta cronotrópica adecuada y presora plana Recuperación adecuada, recuperación de 43 lpm al minuto 2, se egresa al min 10 con una FC de 90 lpm. (Recuperación activa 3 minutos y 4 minutos en sedestación). Adaptación

cardiovascular regular, sin alteraciones electrocardiográficas durante la prueba y recuperación.

Jerarquización de los problemas

1. Requisitos de desviación de la salud. Antecedentes Heredofamiliares.
2. Mantenimiento de un aporte suficiente de nutrientes.
3. Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y bienestar humano.

Diagnósticos de Enfermería

Riesgo de presentar enfermedades crónico degenerativas r/c estilos de vida nocivos

Consumo inadecuado de nutrimentos r/c un consumo excesivo de grasas m/p un aumento en los triglicéridos de 154 mg/dl y un excedente de masa grasa de 7.2 kg.

Riesgo de presentar lesiones musculo esqueléticas r/c falta de fuerza muscular en pierna derecha.

Plan de intervenciones de enfermería

Riesgo de presentar enfermedades crónico degenerativas r/c estilos de vida nocivos	
Objetivos:	
Paciente "No presentar diabetes y mejorar hábitos de vida"	
Enfermería Concientizar al deportista sobre los beneficios de adquirir hábitos de vida saludable en la prevención de enfermedades crónico degenerativas; a través de la continua práctica de ejercicio físico o deporte.	
Agente Agente de autocuidado dependiente terapéutico.	Sistema • Apoyo educativo
Intervención de enfermería Sesiones educativas acerca de los factores de riesgo y de enfermedades crónico degenerativas principalmente diabetes. Elaboración de tríptico acerca de ¿Qué es un factor de riesgo?, ¿Qué es la diabetes? Y sus principales complicaciones	Fundamentación científica Un tríptico es un documento escrito, dividido en tres secciones, las cuales nos sirven para organizar información que se quiera dar a conocer; componiéndose de tres partes: Portada, Introducción y desarrollo del contenido por último conclusiones y contacto. El ejercicio físico mejora el rendimiento cardiovascular debido a cambios hemodinámicos, hormonales, metabólicos, neurológicos y de la función respiratoria. Interviene en la modificación de factores de riesgo cardiovascular, desempeñando un papel relevante en la prevención primaria. En general los aspectos benéficos de la actividad física son los siguientes: A nivel orgánicos: aumento de la elasticidad y movilidad articular, mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción, ganancia muscular la cual se traduce en un aumento del metabolismo, que a su vez produce una disminución de la grasa corporal (prevención de la obesidad), aumento de la resistencia a la fatiga corporal. A nivel cardíaco: se aprecia un aumento de la resistencia orgánica, mejoría de la circulación, regulación del pulso y disminución de la presión arterial. A nivel pulmonar: se aprecia mejoría de la capacidad pulmonar y consiguiente oxigenación, el funcionamiento de alvéolos y el intercambio de gases, y mejora el funcionamiento de los músculos

respiratorios desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea (prevención de la osteoporosis), mejoría de la de la posición corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares, prevención de enfermedades; como la Diabetes, la Hipertensión Arterial, La Osteoporosis, Cáncer de Colón, Lumbalgias, etc.

A nivel cardiovascular: disminuye la frecuencia cardiaca y la presión arterial, mejora la eficiencia del funcionamiento del corazón y disminuye el riesgo de arritmias cardiacas.

A nivel metabólico: disminuye la producción de ácido láctico, la concentración de triglicéridos, colesterol y DHL, ayuda a disminuir y mantener un peso corporal saludable, normaliza la tolerancia a la glucosa, aumenta la capacidad de utilización de grasas como fuente de energía, el consumo de calorías, la concentración de HDL y mejora el funcionamiento de la insulina.

A nivel de la sangre: reduce la coagulabilidad de la sangre.

A nivel neuroendocrino: disminuye la producción de adrenalina (catecolaminas), aumenta la producción de sudor, tolerancia a los ambientes cálidos y la producción de endorfinas.

A nivel del sistema nervioso: mejora el tono muscular, los reflejos y la coordinación.

A nivel gastrointestinal: mejora el funcionamiento intestinal y ayuda a prevenir el cáncer de colón.

A nivel osteomuscular: incrementa la fuerza y el número de terminaciones sanguíneas en el músculo esquelético, mejora la estructura, función y estabilidad de ligamentos, tendones y articulaciones, previene la osteoporosis y mejora la postura,

A nivel psíquico: incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión, estimula la creatividad, la capacidad afectiva, mejora la memoria y autoestima de la persona. (22)

Consumo inadecuado de nutrimentos r/c un consumo excesivo de grasas m/p un aumento en los triglicéridos de 154 mg/dl y un excedente de masa grasa de 7.2 kg.

Objetivos:

Paciente

“Aprender a comer de manera adecuada”

Enfermería

Orientar a la deportista sobre la ingesta de nutrientes de acuerdo a sus requerimientos nutrimentales acorde a su peso, edad y actividad física.

Agente

Agente de autocuidado dependiente terapéutico.

Sistema

- Apoyo educativo

Intervención de enfermería

Conocer los hábitos alimenticios del deportista, por medo de una valoración nutricional de 24 horas; así como las preferencias alimenticias.

Elaboración de un menú semanal de acuerdo a los requerimientos energéticos de la deportista.

Se reforzará el conocimiento de tener una adecuada alimentación e hidratación.

Fundamentación científica

Los beneficios de una dieta adecuada son más evidentes en el área del desempeño competitivo, en la que las estrategias nutricionales ayudan a los deportistas a dar su mejor presentación reduciendo o retardando la aparición de los factores que de otra forma ocasionarían fatiga. (23) Sin embargo los patrones de alimentación diaria son probablemente aún más importantes porque ayudan a los deportistas a alcanzar la plataforma de la cual se lanzarán a la competencia; el principal papel de la alimentación diaria es proveer a los deportistas el combustible energético y los nutrientes necesarios para optimizar las adaptaciones logradas durante los entrenamientos y poder recuperarse entre un esfuerzo y otro. Los deportistas también deben alimentarse para permanecer con buena salud y para conseguir y mantener una contextura física óptima (24)

Objetivos de la nutrición deportiva. Para el entrenamiento, los deportistas deben seguir las siguientes recomendaciones:

1. Alcanzar los requerimientos de nutrientes y combustibles energéticos necesarios para sostener un plan de entrenamiento.
2. Alcanzar y mantener una contextura física ideal para el tipo de competición, manejar el entrenamiento y la alimentación para obtener un nivel de masa corporal, grasa corporal y masa muscular que sean compatibles con un buen estado de salud y un buen desempeño.
3. Mejorar la adaptación y la recuperación entre sesiones de entrenamiento, aportando todos los nutrientes necesarios para estos procesos.
4. Recuperar el combustible energético y el balance hídrico en cada sesión de entrenamiento para lograr un óptimo desempeño en cada actividad.
5. Experimentar y ensayar distintas estrategias dietéticas para la competición a fin de identificar las prácticas beneficiosas y realizar los ajustes necesarios.
6. Mantener un estado de salud y funcionamiento óptimos, en especial, las necesidades de algunos nutrientes que son mayores por el entrenamiento intenso.
7. Reducir el riesgo de enfermedades y lesiones durante los periodos de entrenamiento intenso para mantener un organismo saludable, y un balance energético adecuado, y aportan nutrientes que considera ayudan a la función del sistema inmunitario (por ejemplo, consumir hidratos de carbono durante las sesiones de entrenamiento prolongadas).
8. Tomar decisiones debidamente analizadas acerca del uso de suplementos o comidas deportivas especiales que hayan demostrado mejorar el rendimiento en el entrenamiento o que cubran las necesidades de nutrientes para tal fin.
9. Alimentarse para cuidar la salud a largo plazo siguiendo guías de alimentación saludable.
10. Disfrutar de la comida y del placer de compartirla.

El sistema de equivalentes mexicanos es un método útil para el diseño de planes de alimentación personalizados para controlar la ingesta energética y equilibrar la ingesta de nutrientes para obtener un peso corporal saludable; está basado en el concepto “alimento equivalente”, es decir, aquella porción o ración de alimento cuyo aporte nutrimental es similar a los de su mismo grupo en calidad y cantidad, lo que permite que puedan ser intercambiables entre sí.(25) Los alimentos equivalentes están agrupados de acuerdo a los nutrimentos que aportan determinada cantidad; esta clasificación es útil ya que se puede elegir cualquier alimento del grupo y aportará una cantidad similar de nutrimentos como cualquier otro, pudiendo elegir la opción que más le agrade a nuestro deportista y así variarlos menús sin alterar su aporte nutrimental. Los grupos de alimentos se dividen en verduras, frutas, cereales, cereales con grasa, leguminosas, alimentos de origen animal, leche, leche descremada, leche light. Se utilizó la forma de Harris-Benedict para calcular el gasto energético en reposo (GER) y el requerimiento total de energía (RTE); así se calculó las kilocalorías que requería el deportista. (26)

Riesgo de presentar lesiones musculoesqueléticas r/c falta de fuerza muscular en pierna derecha.	
Objetivos:	
Paciente “Conocer sobre la prevención de lesiones”	
Enfermería Orientar al deportista sobre la prevención de lesiones.	
Agente de autocuidado dependiente terapéutico.	Sistema <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo
Intervención de enfermería Se le orientará y explicará a la deportista la necesidad de utilizar un zapato adecuado al tipo de deporte que practica para prevenir lesiones. Se brindará información de los beneficios del uso de plantillas.	Fundamentación científica La utilización de calzado adecuado al deporte permite reducir las lesiones que se producen por el tipo de deporte que se realiza. El pie humano es una estructura tridimensional cuyas funciones son: servir de soporte para la posición bípeda humana, constituir un elemento importante del sistema de equilibrio en posición bípeda, y ser fundamental para los movimientos que se realizan en bipedestación, como son la marcha y la carrera. La correcta morfología de la articulación del tobillo es fundamental para el mantenimiento de la bóveda plantar y, desde un punto de vista funcional. Las articulaciones del pie tienen una doble función. En primer lugar, orientar el pie para que se pueda posicionar correctamente con respecto al suelo sea cual sea la situación de la pierna y la inclinación del terreno. En segundo lugar, modificar tanto la forma como la curva de la bóveda plantar para que el pie se pueda adaptar a las desigualdades del terreno, además de crear, entre el suelo y la pierna, un sistema de amortiguación que aumente la elasticidad y flexibilidad del paso durante la marcha. El tobillo con la ayuda de la rotación axial de la rodilla, tiene movimiento en tres ejes de libertad, los cuales permiten orientar la bóveda plantar en todas las direcciones para adaptarla a los accidentes del terreno, a diferentes actividades y a diversas situaciones deportivas; los movimientos que realiza el tobillo son: la flexión y extensión: es un movimiento que se da en el plano sagital, en el que la zona distal del pie se aleja (extensión) o se aproxima (flexión) a la tibia. Su amplitud natural es de 20 a 30° de flexión y de 30 a 50° de extensión. Inversión y eversión: es un movimiento que se da en el plano frontal, en el que la superficie plantar se inclina en el sentido de enfrentamiento (inversión) o alejamiento (eversión) del plano medio sagital. La amplitud natural de estos movimientos es de 52° de inversión y de 25 a 30° de eversión.

<p>Se elaborará un programa de ejercicio físico para mejorar las capacidades físicas de la deportista.</p>	<p>Aducción y abducción: son movimientos que tienen lugar sobre un plano horizontal, en los que la zona distal del pie se desplaza hacia la línea media del cuerpo (aducción), o se separa de la misma (abducción). La amplitud total de estos movimientos es de 35 a 45. (27)</p> <p>La actividad físico-deportiva debe ser estructurada, repetitiva, progresiva; para poder presentar beneficios y servir de auxiliar en la prevención de factores de riesgo. (28,29)</p> <p>La actividad físico-deportiva debe adaptarse a las características de cada persona, es decir, debe ser individualizado, debe ser de intensidad moderada a intensa, llevarse a cabo mínimo por 30 minutos completando los 150 minutos a la semana, manteniendo o desarrollando las diferentes capacidades como la flexibilidad, la fuerza, la velocidad, la capacidad aeróbica.</p> <p>La sesión de entrenamiento consta de tres partes: el calentamiento, la parte medular y el enfriamiento o vuelta a la calma.</p> <p>Calentamiento. Es necesario ya que nuestros músculos, no funcionan de manera óptima hasta alcanzar cierta temperatura, por eso es importante calentar antes de todo entrenamiento intenso; siendo importante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proteger de lesiones. Debido a que el calor aumenta la resistencia mecánica de los músculos. 2. Optimizar el rendimiento. Las enzimas que proporcionan energía al músculo funcionan de manera óptima a una temperatura ligeramente más elevada que la temperatura normal del cuerpo (37.1 a 38.1°C) aumentando un grado centígrado aumenta la fuerza máxima del músculo en casi un 7%. 3. Focalizar su atención y su concentración. Se prepara mentalmente para el próximo esfuerzo y no solo físicamente. (30, 31) <p>La parte medular consta de los ejercicios a realizar, dependiendo de los objetivos o las capacidades a desarrollar, o el tipo de sustrato energético a mejorar, esto conlleva las repeticiones, las series y la intensidad.</p> <p>La vuelta a la calma o enfriamiento, es lograr la recuperación de la frecuencia cardíaca y el cuerpo en general logre estabilizarse del esfuerzo al que fue exigido, para así poder lograr una supercompensación.</p> <p>Cuanto más grande sea un músculo, más fuerza podrá generar. La potencia de contracción de los músculos depende de los cinco factores siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Número de moto neuronas implicadas. Una persona fuerte es aquella que posee la capacidad de implicar todo lo posible sus fibras musculares en un momento dado; está implicación se efectúa por medio del sistema nervioso. Todo comienza a nivel cerebral; la orden enviada de contraer los músculos transita por medio de los nervios de la columna vertebral, las motoneuronas toman entonces el relevo hasta las fibras musculares, cada motoneurona dirige la concentración de un determinado grupo de fibras; cuanto sea mayor el grupo de motoneuronas activadas, más importante será la cantidad de fibras musculares que se contraen; por esta razón; el entrenamiento debe efectuarse con pesos elevados; cuanto más sean la cargas manipuladas, más se aprende a implicar de forma simultánea los nervios motores. 2. Fuerza de impulsión enviada por cada motoneurona. Las motoneuronas pueden enviar descargas eléctricas a los músculos con frecuencias variables, si la frecuencia es baja, el músculo se contrae con suavidad; por el contrario, pueden enviar descargas en ráfagas intensas, lo cual va a implicar potentemente las fibras musculares; está es la intensidad del entrenamiento, es decir, nuestra capacidad para producir el mayor
---	---

- número de repeticiones posibles con un peso elevado, lo cual desarrolla esta capacidad; el trabajo de pliometría también juega un papel importante para aumentar la potencia del impulso nervioso.
3. Tamaño del músculo. Existe una relación entre el tamaño de las fibras musculares y la fuerza que son capaces de desarrollar. Cuanto mayor sea la sección de las fibras ligadas a una motoneurona más continuada será la fuerza generada por un impulso nervioso, la masa muscular se desarrolla gracias a la repetición de ejercicios de musculación con un peso que se sitúa alrededor del 80 por ciento de su fuerza máxima.
 4. Coordinación intramuscular. Es una persona sedentaria, cuando las motoneuronas descargan sus impulsos eléctricos, lo hacen de manera desordenada entre ellas, las fibras musculares se contraen de manera anárquica y, por lo tanto, poco eficaz. Con el entrenamiento se crea una armonía de las cargas, las fibras empiezan a contraerse de manera coordinada, los músculos ganan eficacia, esta cualidad se obtiene gracias a un trabajo de musculación con cargas próximas a la propia fuerza máxima.
 5. No sólo se contrae un solo músculo, por lo general, un grupo de músculos se activa a fin de inducir un movimiento, cuando la resistencia llega ser importante, los músculos de los deportistas principiantes soportan mal trabajar conjuntamente de manera eficaz, es el volumen de trabajo, y por lo tanto la repetición del gesto o del ejercicio, lo que va a mejorar la coordinación intermuscular; la práctica regular de musculación habitúa los músculos del deportista a trabajar conjuntamente, de este trabajo resultará una adquisición más rápida de un gesto nuevo cuando el deportista tenga meses de musculación detrás de él. Vemos que, entre los elementos descritos, el tamaño del músculo sólo representa uno de los cinco factores de fuerza; para aumentar la potencia y la fuerza, será necesario que el programa de musculación mejore también los cuatro factores que dependen del sistema nervioso. La tensión a la cual sometemos nuestros músculos regula su volumen; en ausencia de gravedad, la masa muscular se degrada. La hipertrofia muscular se produce esencialmente por el añadido de elementos contráctiles: la actina y la miosina (filamentos musculares encargados de contraer los músculos). El cuerpo posee igualmente la capacidad de aumentar su número de fibras musculares, gracias a la proliferación de células madres que contienen, las cuales también llamadas células satélites, se transforman en células musculares bajo la acción de las tensiones generadas por el entrenamiento regular. (32)

La energía muscular duradera proviene de las grasas; los glúcidos no suministran energía más que de manera muy transitoria ; un músculo muy resistente es uno que posee una notable capacidad para quemar grasas; esta combustión depende de: la llegada de oxígeno, la capacidad de las fibras musculares para convertir las grasas en energía; la práctica regular de la musculación va a mejorar estos dos factores gracias a una: mejor oxigenación del músculo; el oxígeno es indispensable para quemar grasas; cualquier falta se traducirá rápidamente en una caída del rendimiento muscular; la musculación densifica toda la red muscular, y así podrá circular más sangre por los músculos; esta sangre será también más rica en glóbulos rojos gracias al entrenamiento. Mejor combustión de las grasas. La actividad de las enzimas musculares responsables de la conversión de las grasas en carburante, así como el número de mitocondrias aumentan gracias a la musculación de resistencia. Esta doble mejoría permite al músculo permanecer más tiempo en modo aeróbico, a pesar de un esfuerzo intenso (33, 34)

Ejecución

Las intervenciones se llevaron a cabo mediante una investigación bibliográfica en fuentes electrónicas principalmente y en libros, así como en diversos artículos; se elaboró un menú semanal basado en las 2400 kilocalorías que requería la deportista de acuerdo a la fórmula de Harris-Benedict para calcular el gasto energético en reposo (GER) y el requerimiento total de energía (RTE); con base en la guía de alimentos equivalentes mexicanos.

Se llevo a cabo un programa actividad física, con una duración de 12 semanas, dividido en etapas, las cuales incluirán la evaluación inicial, el periodo de adaptación, el aumento progresivo de la carga de entrenamiento y la evaluación final,

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actividades Semanas												
Valoración Inicial												
Semana de adaptación												
Carga Inicial												
Aumento de la carga (Progresión)												
Evaluación Final												

En la valoración inicial se evaluará la capacidad del deportista al ejercicio físico por medio de la una prueba morfofuncional.

La etapa inicial será de 4 semanas, para la adaptación del cuerpo en general trabajando todos los días, en sesiones de una hora de lunes a viernes, los ejercicios a practicar serán principalmente: planchas, sentadillas y abdominales sin peso, es decir, con el propio cuerpo; las sesiones se dividirán en un calentamiento de 10-15 minutos, la parte medular o central durara 30 minutos y la vuela a la calma 15 minutos.

La etapa de aumento de la carga (progresión) se llevará a cabo otra evaluación, esto nos ayudará para utilizar otros materiales como ligas, polainas, mancuernas, pelotas con el fin de aumentar la resistencia y fuerza

Evaluación

Se realizó una valoración final (prueba morfofuncional) como en la valoración focalizada; solo que aquí se mencionaran los resultados más relevantes:

Indicadores	Resultados iniciales	Resultados finales
Niveles de Triglicéridos	154mg/dl	100md/dl
Masa Grasa	19.63 kg	18 kg
Peso	69 kg	65.5 kg
Excedente de grasa	7.21 kg	5.20 kg
Capacidad Respiratoria	Patrón obstructivo leve	Patrón adecuado
Masa Muscular	25.98 kg	30 kg

En cuanto a la parte emocional la deportista refirió sentirse más segura con ella misma, además de encontrarse feliz de poder adquirir hábitos de vida saludable y también su familia; sobre todo su mamá.

Capítulo VI. Conclusiones

Con el siguiente estudio de caso se concluye la importancia del Especialista en la Cultura Física y el Deporte, para la prevención de enfermedades crónico degenerativas no solo en el acompañamiento de los deportistas sino también en la población en general, por medio de la actividad física, la educación para la salud y la orientación nutricional; así como el fomento en el cambio de hábitos nocivos por hábitos saludables; en el caso de los deportistas reforzando la importancia de la prevención de lesiones, en algunos casos de la hidratación, la adecuada nutrición diaria y en competencia para el logro de sus objetivos.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. Organización Mundial de la Salud. [Consultado el día 8 de diciembre 2018]. Disponible en: http://origin.who.int/topics/risk_factors/es/
2. Delgado FP. Alarcón HM. Caamaño NF. Análisis de los Factores de Riesgo Cardiovascular en Jóvenes Universitarios según su estado nutricional. Nutr.hosp. 2015;32(3):1820-24. [Consultado el 8 de diciembre 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n4/58originalotros07.pdf>
3. Chrostowska M. Szyndler A. Hoffmann M. Narkiewicz K. Impact of obesity on cardiovascular health. Best.pract.rest.Clin.end. 2013;27(1):147-56 [Consultado el día 10 de diciembre 2018] <https://doi.org/10.1016/j.beem.2013.01.004>
4. Pedersen SD. Metabolic complications of obesity. Best.pract.rest.Clinic.end. 2013;27(1): 179-93.[Consultado el día 10 de Diciembre 2018] DOI: [10.1016/j.beem.2013.02.004](http://dx.doi.org/10.1016/j.beem.2013.02.004)
5. Secretaria de salud. ENSANUT MC 2016.Diabetes. Secretaria de Salud.2016. [Recurso electronico] consultado el día 10 Diciembre 2018] URL Disponible: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
6. Morales G. Del Valle C. Soto A. Ivanovic D. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. Rev. Chil. Nutr. 2013; 40(4):391-96.[consultado el 10 de diciembre 2018] DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182013000400010>
7. Federación internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes. 6.ed. 2013 [Consultado el día 15 de Diciembre 2018] URL Disponible en: http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/10/SP_6E_Atlas_Full.pdf
8. Secretaria de salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Secretaria de Salud. 2016. México. [Recurso electrónico] [Consultado el día 15 de diciembre 2018] URL Disponible: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
9. Casanova MMC. Navarro DDA. Bayarre VHD. Sanabria RG. Trasancos DM. Moreno IM. Diseño de un programa de educación para la salud dirigido a adultos

- mayores con diabetes mellitus. AMC [Internet]. 2016 [citado 24 mayo 2019] 20(4): 394-402. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000400008&lng=es.
10. Hernández REM., Batlle MA. Martínez MB. San-Cristóbal R. Pérez-Díez S., Navas-CS. et al. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas. Anales Sis San Navarra [Internet][citado el 24 mayo 2019]. 39 (2): 269-289. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272016000200009&lng=es
11. Kriska A. Can A Physically Active Lifestyle Prevent Type 2 Diabetes?. Exerc. Sport Sci. Rev.[Internet] [Citado el 26 mayo 2019] Vol. 31.(3): 132–137. URL Disponible: https://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2003/07000/Can_A_Physically_Active_Lifestyle_Prevent_Type_2.6.aspx#pdf-link
12. Cepeda GD. Estudio de Caso: Enfermería en Rehabilitación y la Atención al paciente quemado bajo el modelo de Dorothea Orem.2016. [consultado el día. 13 agosto 2018] Recurso electrónico URL Disponible: <https://n9.cl/j8v9>
13. Fernández FML. Santo Tomás PM. El eje central de los cuidados enfermeros. Paradigmas científicos influyentes en enfermería. 14(1):199-213 [consultado el 13 de agosto 2018] URL Disponible: <https://n9.cl/7mnp>
14. Viveros CEF. Sobre la transición de la noción de paradigma a la matriz disciplinaria en Thomas Kunt. Rev.Uni. Cat. 2015;44:163-174 [consultado el día 13 de agosto 2018] URL Disponible: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/622/1157>
15. Olivé FMC. Isla PMP. El modelo de Watson para un cambio de paradigma en los cuidados enfermeros. Rev.Rol.Enferm. 2015. 3(2) 123-128 [visitado el 13 agosto 2018] URL Disponible: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65766/1/647485.pdf>

16. Barbosa LBA. Mota AL. Resck CM. Los paradigmas de la modernidad y de la postmodernidad y el proceso de cuidar en Enfermería. *Enferm.glob.* 2015;14(37):335-41[visitado el día 13 agosto 2018] URL Disponible: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/reflexion2.pdf>
17. Marina OV. Dianne SG. Teoría del déficit de autocuidado: interpretación desde los conceptuales. *Ciencia y cuidado.* 2007;4(1):28-35. [consultado el día 15 agosto 2018] DOI: <https://doaj.org/article/6e61e8d4583411e94b781be41ac416e3>
18. Secretaría de Salud. Código de ética para las enfermeras y enfermeros de México. Secretaría de Salud 2001. [consultado el 15 de agosto de 2018] [recurso electrónico] URL Disponible: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo_etica.pdf
19. Secretaría de Salud. Reglamento para Investigación en Seres humanos NOM-012-SSA3-2012. Secretaría de Salud. 2017.[consultado el día 15 agosto 2018] [recurso electrónico] URL Disponible: http://www.innn.salud.gob.mx/descargas/investigacion/reglamento_inv_clinica.pdf
20. Cervantes VRD. Presno Bernal JM. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas *Rev.End.Nut.* 2013.(21):98-106[Recurso electrónico] [consultado el día 15 de diciembre 2018] URL Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er133a.pdf>
21. Secretaría de Salud. Programa de acción específico. Prevención y control de la Diabetes Mellitus 2013-2018. Secretaría de Salud. [Recurso electrónico] [Consultado el día 24 Marzo 2019] URL Disponible: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PrevencionControlDiabetesMellitus2013_2018.pdf
22. López Chicharro JL. Fernández Vaquero A. Fisiología del Ejercicio. Diabetes Mellitus y ejercicio físico. 3 edición. Madrid: Medica Panamericana; 2015.p 906-918
23. Secretaría de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana. PROY-NOM-015-SSA2-2018. Para la prevención, diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes

- Mellitus. Secretaria de Salud. 2018 [recurso electrónico] [consultado el 23 de agosto 2018] URL Disponible: <http://bit.ly/2nZCDwp>
24. Varo CJ. Martines HJA. Martínez GMA. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. Medicina clínica. 2013. [consultado enero 18 2019] URL Disponible en <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S0025775303740548&lang=es&site=eds-live>
25. Bourke L. Nutrición en el deporte un enfoque práctico. Madrid: Médica Panamericana 2012.
26. Bourns F. Necesidades Nutricionales de los Atletas. 3era. Barcelona: Paidotribo. 2001.
27. Instituto Mexicano del Seguro Social. Secretaría de salud Guía de Alimentos Para la Población Mexicana. Instituto Mexicano del Seguro Social. Secretaria de salud.2014 [Recurso electrónico] [citado el día 9 de diciembre 2018] <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guia-alimentos.pdf>
28. Vargas ZM. Lancheros PL. Barrera PMP. Gasto energético en reposo y composición corporal adultos. Rev. Fac. Med.2011; 59(1):43-58. [Recurso electrónico] [Consultado el día 9 de diciembre 2018] URL Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a06.pdf>
29. Departamento de salud y servicios humanos de los EEUU. Lesiones Deportivas. Departamento de salud y servicios humanos de los EEUU. 2013.[recurso electrónico] [consultado el día 15 enero 2019] URL Disponible: https://www.niams.nih.gov/sites/default/files/catalog/files/sports_injuries_ff_esp_anol.pdf
30. Carrera HA. Trabajo de fin de Grado. Beneficio del Deporte en la salud. Estudio centrado en el Running.2017. [recurso electrónico] [consultado el 18 enero 2019]. URL Disponible: <http://academica.e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/18694/Alicia%20Carrera%20Hern%C3%A1ndez.pdf?sequence=1>
31. Delavier F. Guía de los Movimientos de la musculación.3 era. Edición. Francia: Paidotribo; 2016.

32. Delavier F. Gundill M. El método Delavier de la Musculación. Ejercicios sin aparatos y programas para entrenarse en casa. 2 da edición. Barcelona; Hispano Europea; 2016.
33. Bernal Reyes F. Mendivil A. Gavotto Nogales HH. Placencia Camacho L. Principios del entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. [Recurso electrónico][consultado el 24 junio 2019] URL Disponible: <http://search.ebscohost.com/login?.aspx?direct=true&db=cat2032a&AN=per.PER0100040242&lang=es&site=eds-live>
34. Ross García A. Crespo Cruz I.E. Análisis y revisión teórica de los principios del entrenamiento deportivo en su relación biopedagógica. PODIUM. 2007;2(1):164-175. [Recurso electrónico] [Consultado el día 24 junio 2019] URL Disponible: <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/42>.
35. Mas Alos S. Galindo Ortego G. Planas Anzano A. Peirau Terés X. Real J. promoción de la salud y prescripción de ejercicio físico desde centros de atención primaria. Justificación y Diseño del programa CAMINEM (Andemos). Apunts. Educación Física y Deportes. 2017;130(4):40-57. [Consultado el día 24 junio 2019] DOI: [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/4\).130..04](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/4).130..04)
36. Cámara de Diputados del Heroico Congreso de la Unión. Ley General de Cultura Física y Deporte. 2013. Cámara de Diputados del Heroico Congreso de la Unión. [recurso electrónico] [consultado el día 6 de septiembre 2019] URL Disponible en: https://www.ucoj.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_GRAL_DE_CULTURA_FISICA_Y_DEP.pdf
37. Martín Escudero MP. El entrenamiento de Fuerza. Portal de Medicina y de la Educación Física y el Deporte. 2017. [consultado el 6 de septiembre 2019] [recurso electrónico] URL Disponible: <https://pdfs.semanticscholar.org/4e53/4e0cd206122556409bfbfd66e336ec2767dd1.pdf>
38. Márquez AJJ. García VV. Ardila CR. Ejercicio y prevención de obesidad y diabetes mellitus gestacional. Rev Chil. Obstet. Ginecol 2012;77(5):401-406.

- [consultado el día 6 septiembre 2019] [recurso electrónico]URL Disponible:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v77n5/art13.pdf>
39. Córdoba Villalobos JA. Lee GM. Hernández Ávila M. Aguilar Salinas CA. Barriguete-Meléndez JA. Kuri Morales Pablo. Et al. Plan de Prevención Clínica de las Enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y Diabetes mellitus 2007-2012 y Sistema de Indicadores de Diabetes en México. Rev Mex Cardiol 2009;20(1):42-45 [Consultado el 6 de septiembre 2019] [Recurso electrónico] URL Disponible:
<https://pdfs.semanticscholar.org/4e53/4e0cd206122556409bfbfd66e336ec2767dd1.pdf>
40. Carrasco F. Moreno M. Iribarra V. Rodríguez L. Martín MA. Alarcón A. Evaluación de un Programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. Rev. Méd, Chile. 2008; 136:13-21. [consultado el día 7 de septiembre 2019] [recurso electrónico] URL Disponible:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v136n1/art02.pdf>
41. Cano de la cuerda R. águila-Maturana AM. Miangolarra-Page JC. Revisión de los programas de ejercicio físico en los pacientes con diabetes mellitus. 2009 132;(5):188-194. [consultado el 7 de septiembre 2019] [Recurso electrónico] DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2008.06.014>
42. Gomez Marciel A. El papel de enfermería en atención primaria para prevenir y detectar las complicaciones de los diabéticos tipo II. 2017;16;(46):8. [recurso electrónico] [consultado el 9 septiembre 2019] URL Disponible:
<http://hdl.handle.net/10810/22798>
43. Valencia Oñate NL. Informe de Investigación. Efectividad del Programa de actividad física en el adulto mayor independiente del club diabético perteneciente al cantón Patate. Ambato. Ecuador.2017 [recurso electrónico] [consultado el día 11 septiembre 2019] URL Disponible:
<http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/25677>
44. Franco Bonafonte L. Rubio FJ. Valero FA. Oyón P. Efectividad de un programa de ejercicio físico individualizado, no supervisado, de cuatro meses de duración, sobre la tolerancia al esfuerzo, percepción de fatiga y variables antropométricas

- en pacientes sedentarios con factores de riesgo cardiovascular. Arch Med Deporte 2016;33(5):325-330. [recurso electrónico] [consultado el día 11 septiembre 2019] URL Disponible: http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/or04_franco.pdf
45. Chapman Sánchez M. García Almaguer R. Caballero González G. Paneque Caballero Y. Sablón Mariño A. Efectividad de intervención educativa en el conocimiento del paciente diabético sobre autocuidados. Rev Cuba Enf 2016;32(1) [recurso electrónico] [consultado el 11 septiembre 2019] URL Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2016/cnf161f.pdf>
46. González FN. Ricas DA. Actividad física y ejercicio en la mujer. Rev. Col. Cardio. 2018;25(1):125-131. [recurso electrónico] [consultado el 12 septiembre 2019] DOI: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2016/cnf161f.pdf>
47. Hernández Ruiz de Eguilaz M. Battle MA. Martínez de Morentin B. San Cristóbal R. Pérez-Díez S. Navas Carreto S. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus II: hitos y perspectivas. An. Sist. Sanit. Navar.2016;39(2): 269-289. [recurso electrónico] [consultado el 12 septiembre 2019] URL Disponible: http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v39n2/09_revision.pdf
48. Calentamiento. Imagen tomada de internet. Pinterest.
49. Fase Medular. Las imágenes de los ejercicios se tomaron de las siguientes páginas de internet: plancha: <https://mejorconsalud.com/plank-ejercicio-abdominal-que-trabaja-cuerpo/>;
50. crunches: <https://www.cheatsheet.com/health-fitness/best-exercises-that-work-your-lower-abs.html/>
51. Sentadillas tipo sumo: <https://sentadillas.net/sumo/>
52. Vuelta a la calma. Imagen tomada de internet de la siguiente página <https://ejerciciosencasa.as.com/estiramientos-estaticos-vs-estiramientos-dinamicos/>

Anexos

Anexo 1. Menú semanal

	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACIÓN	CENA
LUNES	1 licuado de fresas ½ taza, ¼ taza de piña, 2 claras de huevo con ½ taza de frijoles, con 2 cucharaditas de grasa.	½ taza de pepino, ½ taza zanahoria, 1 1/3 taza de jícama. Agua simple.	1 taza de arroz con 3/3 taza de elotes, con 1 cucharadita de grasa y un muslo frito con una cucharadita de aceite, con 2 tortillas, 1 taza de brócoli cocido y 1 manzana. Agua simple.	4 galletas maría con una cucharadita de mermelada y 20 uvas opcional 1 taza de café con stevia.	1 vaso de leche con 2 cucharadas de chocolate y una de azúcar, 2 quesadillas con queso Oaxaca, ½ tazón de frijoles y 1 plátano.
MARTES	1 vaso de leche, 1 taza de melón picado y ¾ taza de papaya picada, con 2 cucharaditas de miel, 1/2 taza de lentejas con 1 cucharita de aceite.	1 taza de brócoli cocido, una naranja en gajos y 2 guayabas medianas. Agua natural.	1 lata de atún en agua con 1 taza de verduras chícharo con zanahoria, 2 paquetitos de galletas saladas 1 taza de pasta cocida cocinada con 1 cucharita de mantequilla, 2 kiwis, agua simple, 2 malvaviscos medianos.	3 tazas de palomitas de maíz infladas, 1 palanqueta de cacahuete, agua simple y una mandarina.	1 vaso de leche, 1 sincronizada con tortillas de harina, con 2 rebanadas de jamón y un trozo de queso Oaxaca, ½ taza de lentejas guisadas con 1 cucharita de aceite.
MIÉRCOLES	1 vaso de leche, Papaya picada ¾ taza con 2 cucharaditas, soperas de arándanos, 2 enfrijoladas con ½ tazas de frijoles, con 3 cucharaditas de aceite.	1 taza de espinacas con 1 manzana en cubos y agua natural.	1 taza de arroz al vapor, con una papa cocida mediana, 1 pechuga de pollo asada, 1 taza de verduras al vapor, 2 tortillas de maíz, 2 duraznos.	½ pan de dulce 2 ruedas de alegría y 1 plátano, agua simple	1 bolillo con una cucharada de mantequilla y ½ taza de frijoles con un trozo de queso Oaxaca, 1 vaso de leche y 1 pera.
JUEVES	1 vaso de leche con una cucharada de chocolate, ¾	1 taza de nopales cocidos con champiñones	1 taza de sopa guisada con una cucharada de	4 galletas maría, con dos cucharadas	2 hotcakes con dos cucharadas de miel

	papaya picada con ¼ taza de piña, con dos huevos cocidos, ½ taza de habas cocidas con una cucharada de aceite	y 1/3 de lata de elotes.	aceite, con un filete de pescado empapelado con 1 taza de verduras cocidas, 2 tortillas de maíz, 1 ½ tazas de sandía y 1 taza de melón, agua simple	de mermelada, con un plátano y una taza de café endulzado con stevia.	maple, una manzana y un vaso de leche.
VIERNES	Medio vaso de jugo de naranja, un vaso de leche, 2 claras de huevo con ½ taza de frijoles con una cucharadita de mantequilla, 1 tortilla de maíz.	1 taza de brócoli, zanahoria y chayote al vapor, con 2/3 de taza de jícama.	Arroz cocido con un bistec asado, con 1 taza de verduras al gusto, con dos tortillas, con 2 guayabas y un durazno, agua simple	6 galletas de animalitos, una pera, 10 almendras y agua simple. 1 taza de pepinos.	½ taza de frijoles, 2 rollitos de jamón, un plátano y un vaso de leche.

Elaboro: LEO Fabiola Sosa Fernández

Anexo 2. Programa de entrenamiento

ADAPTACIÓN																																													
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes																																								
Calentamiento 15 minutos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR O PRECALENTAMIENTO (Cuello, Hombro, Muñeca, Cadera, Rodilla, Tobillo)</th> </tr> <tr> <th>EJERCICIO</th> <th>DIBUJO</th> <th>EJERCICIO</th> <th>DIBUJO</th> <th>EJERCICIO</th> <th>DIBUJO</th> <th>EJERCICIO</th> <th>DIBUJO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ejecuto movimientos de cabeza arriba y abajo flexionando y extensionando el cuello.</td> <td></td> <td>Desarrollo movimientos de cabeza realizando circundaciones al cuello.</td> <td></td> <td>Ejecuto movimientos de hombros hacia adelante, movimientos hacia atrás.</td> <td></td> <td>Desarrollo movimientos de Circundación de brazos en extensión hacia adelante y hacia atrás.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizo flexiones y extensiones de codos.</td> <td></td> <td>Realizo flexiones dorsales y flexiones palmares y Abducciones y Aducciones de muñecas.</td> <td></td> <td>Realizo movimientos rotativos de tronco hacia un lado, luego hacia el otro.</td> <td></td> <td>Ejecuto inclinaciones laterales del tronco, pasando una mano sobre la cabeza, la otra pasa por el frente del abdomen.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizo elevaciones adelante y atrás con una pierna, luego con la otra.</td> <td></td> <td>Realizo circundaciones de cadera, primero con una pierna, luego con la otra.</td> <td></td> <td>Realizo giros de rodillas con las manos en ellas y con piernas un poco flexionadas.</td> <td></td> <td>Ejecuto rotaciones internas y rotaciones externas para cada tobillo, con apoyo en la punta de pie.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR O PRECALENTAMIENTO (Cuello, Hombro, Muñeca, Cadera, Rodilla, Tobillo)								EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	Ejecuto movimientos de cabeza arriba y abajo flexionando y extensionando el cuello.		Desarrollo movimientos de cabeza realizando circundaciones al cuello.		Ejecuto movimientos de hombros hacia adelante, movimientos hacia atrás.		Desarrollo movimientos de Circundación de brazos en extensión hacia adelante y hacia atrás.		Realizo flexiones y extensiones de codos.		Realizo flexiones dorsales y flexiones palmares y Abducciones y Aducciones de muñecas.		Realizo movimientos rotativos de tronco hacia un lado, luego hacia el otro.		Ejecuto inclinaciones laterales del tronco, pasando una mano sobre la cabeza, la otra pasa por el frente del abdomen.		Realizo elevaciones adelante y atrás con una pierna, luego con la otra.		Realizo circundaciones de cadera, primero con una pierna, luego con la otra.		Realizo giros de rodillas con las manos en ellas y con piernas un poco flexionadas.		Ejecuto rotaciones internas y rotaciones externas para cada tobillo, con apoyo en la punta de pie.	
EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR O PRECALENTAMIENTO (Cuello, Hombro, Muñeca, Cadera, Rodilla, Tobillo)																																													
EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO																																						
Ejecuto movimientos de cabeza arriba y abajo flexionando y extensionando el cuello.		Desarrollo movimientos de cabeza realizando circundaciones al cuello.		Ejecuto movimientos de hombros hacia adelante, movimientos hacia atrás.		Desarrollo movimientos de Circundación de brazos en extensión hacia adelante y hacia atrás.																																							
Realizo flexiones y extensiones de codos.		Realizo flexiones dorsales y flexiones palmares y Abducciones y Aducciones de muñecas.		Realizo movimientos rotativos de tronco hacia un lado, luego hacia el otro.		Ejecuto inclinaciones laterales del tronco, pasando una mano sobre la cabeza, la otra pasa por el frente del abdomen.																																							
Realizo elevaciones adelante y atrás con una pierna, luego con la otra.		Realizo circundaciones de cadera, primero con una pierna, luego con la otra.		Realizo giros de rodillas con las manos en ellas y con piernas un poco flexionadas.		Ejecuto rotaciones internas y rotaciones externas para cada tobillo, con apoyo en la punta de pie.																																							
Parte Medular 30 minutos	<p>30 segundos de plancha x 1 minuto de descanso 3 series. Con el abdomen en el suelo; se colocan los antebrazos en el suelo y levantando el cuerpo entero recto como una tabla sobre la punta de los dedos de los pies, manteniendo la posición lo más posible o 30 segundos.</p> 																																												



10 abdominales tipo crunches x 1 minuto de descanso entre cada serie 3 series Recostado en el suelo con la vista al cielo, se doblan las piernas en ángulo de 90° con la espalda, a continuación, se llevará la espalda a las rodillas sin doblar el cuello, las manos pueden ir entrecruzadas a la altura de la nuca.

10 sentadillas tipo zumo, descansando 1 minuto entre cada serie 3 series. De pie con los pies abiertos en forma de A, se realizará una sentadilla, con la espalda recta, las rodillas no deben rebasar las puntas de los pies



Vuelta a la calma 15 minutos

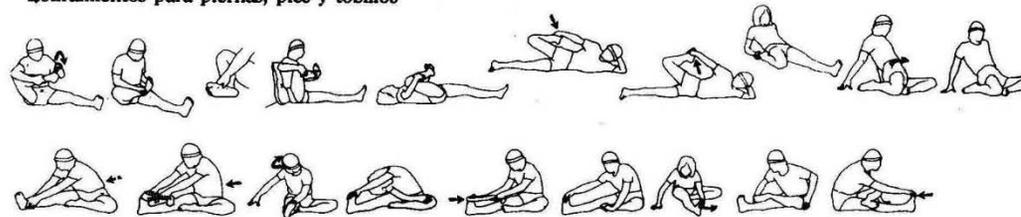
SAKROGESIS ESTIRAMIENTO

Estiramientos relajantes para la espalda

www.kelium.org



Estiramientos para piernas, pies y tobillos



CARGA INICIAL

Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes

Calentamiento 15 minutos

EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR O PRECALENTAMIENTO (Cuello, Hombro, Muñeca, Cadera, Rodilla, Tobillo)							
EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO
Ejecuto movimientos de cabeza arriba y abajo flexionando y extensionando el cuello.		Desarrollo movimientos de cabeza realizando circundaciones al cuello.		Ejecuto movimientos de hombros hacia adelante, movimientos hacia atrás.		Desarrollo movimientos de Circundación de brazos en extensión hacia adelante y hacia atrás.	
Realizo flexiones y extensiones de codos.		Realizo flexiones dorsales y flexiones palmares y Abducciones y Aducciones de muñecas.		Realizo movimientos rotativos de tronco hacia un lado, luego hacia el otro.		Ejecuto inclinaciones laterales del tronco, pasando una mano sobre la cabeza, la otra pasa por el frente del abdomen.	
Realizo elevaciones adelante y atrás con una pierna, luego con la otra.		Realizo circundaciones de cadera, primero con una pierna, luego con la otra.		Realizo Giros de rodillas con las manos en ellas y con piernas un poco flexionadas.		Ejecuto rotaciones internas y rotaciones externas para cada tobillo, con apoyo en la punta de pie.	

Parte Medular 35 minutos

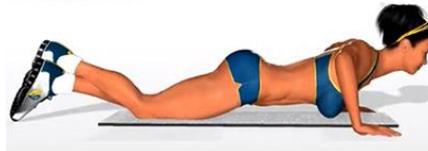
Ejercicios de brazos: medias lagartijas. Se realizarán en la pared o en el suelo. 3 series de 15 repeticiones, descansando 1 minuto.

Recostados en el suelo boca abajo y apoyado las rodillas en el piso, con los brazos a la altura de los hombros, se baja el pecho junto con los brazos y se vuelve a la posición inicial.

Posición inicial



Posición final



Si se realiza en la pared, las palmas de las manos a la altura de los hombros, se estiran los brazos como si se quisiera empujar la pared y luego se doblan los brazos.

Abdomen bajo piernas extendidas

3 series de 15 repeticiones con 30 segundos de descanso y continuar con abdominales laterales.

En el piso viendo hacia el cielo, elevamos y descendemos las piernas juntas contrayendo el abdomen, si nos lastima el coxis colocamos nuestras manos en esa área y continuamos. Para las siguientes abdominales doblamos las rodillas y como si quisiéramos tocar los tenis o tuviéramos una cuerda que nos jalara de cada lado.

Piernas patada y puntas

3 series de 20 repeticiones de cada pierna descansando 45 segundos entre cada serie.



En posición de cuatro puntos, se eleva la Pierna, contrayendo el glúteo y se regresa a La posición inicial.



Vuelta a la calma 15 minutos

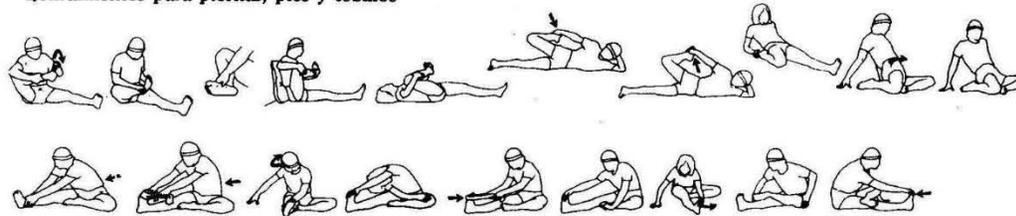
SAKROGESIS ESTIRAMIENTO

Estiramientos relajantes para la espalda

www.kelium.org



Estiramientos para piernas, pies y tobillos



PROGRESIÓN

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes

Calentamiento 15 minutos

EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR O PRECALENTAMIENTO (Cuello, Hombro, Muñeca, Cadera, Rodilla, Tobillo)							
EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO	EJERCICIO	DIBUJO
Ejecuto movimientos de cabeza arriba y abajo flexionando y extensionando el cuello.		Desarrollo movimientos de cabeza realizando circundaciones al cuello.		Ejecuto movimientos de hombros hacia adelante, movimientos hacia atrás.		Desarrollo movimientos de Circundación de brazos en extensión hacia adelante y hacia atrás.	
Realizo flexiones y extensiones de codos.		Realizo flexiones dorsales y flexiones palmáres y Abducciones y Aducciones de muñecas.		Realizo movimientos rotativos de tronco hacia un lado, luego hacia el otro.		Ejecuto inclinaciones laterales del tronco, pasando una mano sobre la cabeza, la otra pasa por el frente del abdomen.	
Realizo elevaciones adelante y atrás con una pierna, luego con la otra.		Realizo circundaciones de cadera, primero con una pierna, luego con la otra.		Realizo Giros de rodillas con las manos en ellas y con piernas un poco flexionadas.		Ejecuto rotaciones internas y rotaciones externas para cada tobillo, con apoyo en la punta de pie.	

Parte Medular 45 minutos

Se realizarán los siguientes ejercicios de manera continua 1 serie abarcará tres ejercicios en este caso de pierna; el descanso será únicamente para cambiar de las mancuernas a la liga y la posición. 3 series (10-12-15)

1. De pie con las mancuernas a ambos lados del cuerpo, se realizará un desplante con cualquier pierna, manteniendo la espalda recta, se regresa a la posición inicial.



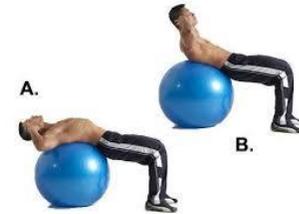
2. En posición recta con la ayuda de una pared o Un árbol o compañero y con la liga arriba de la rodilla Se da una patada hacia atrás y se regresa a la posición inicial.
3. Ahora en posición recta se hará una sentadilla, con las piernas abiertas a la altura de los hombros y se regresa a la posición inicial.

Ahora continuamos con ejercicios para el abdomen con ayuda de una pelota; la posición **a** será la posición inicial, recostados en el piso estiramos piernas y manos en donde sostendremos la pelota con ambas manos; en la posición **b** con las manos estiradas, contraemos el abdomen y nos pasamos la pelota a las piernas, **c** bajamos con la pelota en las piernas y ahora se hace viceversa.

Posteriormente dejamos a un lado la pelota y a continuación recostados en el piso con las piernas dobladas y los pies apoyados en el suelo levantaremos la cadera cuidando de no lastimar el cuello; por último, tomamos de nuevo la pelota y nos recostamos sobre ella (**A**) sosteniéndonos con las piernas y posteriormente elevamos el tronco de la pelota (**B**) apretando el abdomen.

Los ejercicios de brazo que realizaremos serán con las mancuernas de 2 kilos cada una o polainas de 1 kilo cada una, en posición de pie con los pies ligeramente abiertos a la altura de los hombros y con la espalda recta, doblamos los codos y los llevamos a los hombros y bajamos. Para el siguiente solo ocuparemos una mancuerna o polaina con los brazos estirados arriba de la cabeza y las piernas ligeramente flexionadas doblaremos los codos a que la mancuerna toque nuestra espalda y regresamos a la posición inicial. Para el último ejercicio de brazos haremos cristos en la posición inicial piernas a la altura de los hombros, subimos con los brazos rectos a la altura de los hombros y regresamos a la posición inicial.

. 3 series (10-12-15)



3 series (10-12-15)



1



2



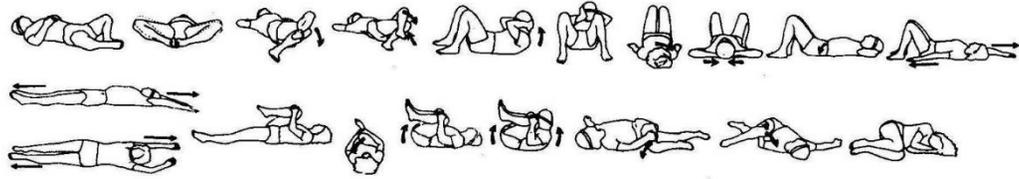
3

Vuelta a la calma 15 minutos

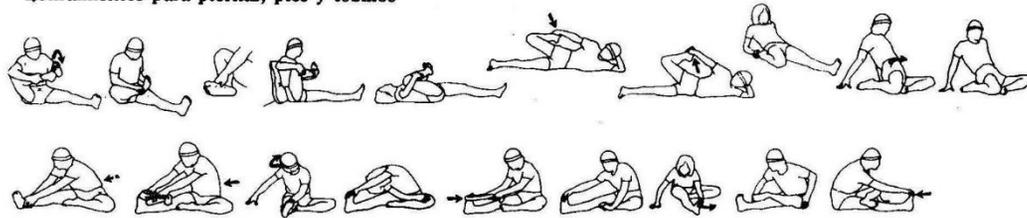
SAKROGESIS ESTIRAMIENTO

Estiramientos relajantes para la espalda

www.kelium.org



Estiramientos para piernas, pies y tobillos





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE UNIVERSITARIO
 ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



Fecha_____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo_____estoy de acuerdo en participar de forma voluntaria en el Estudio de caso, se me ha explicado minuciosamente los objetivos y los procedimientos a realizar.

Los riesgos de las pruebas incluyen respuestas anormales en la presión arterial, cambios ocasionales en el ritmo cardiaco, dolor o fatiga muscular; contando con profesionales capacitados en caso de requerir atención médica.

Los datos obtenidos de dicha evaluación, así como la prescripción del ejercicio físico y las recomendaciones pertinentes serán empleados con fines académicos, por lo que en caso necesario se tomarán fotos o algún otro tipo de material de apoyo.

Declaro que he leído el presente consentimiento y he tenido la oportunidad de hacer cualquier pregunta. Doy mi consentimiento para proceder con la evaluación y participar en el Estudio.

 Nombre y firma de la persona

 Nombre y firma del Testigo

 Nombre y firma del Testigo

Beneficios de realizar actividad física

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA



Elaboró: LEO Fabiola Sosa Fernández

Medicina del Deporte UNAM

Prevención de Factores de riesgo para Diabetes

Un factor de riesgo es una situación o circunstancia que aumenta las probabilidades de una persona a contraer enfermedades o ponga en riesgo su salud



Tipos de factores de riesgo

Existen diversas maneras de clasificar los factores de riesgo

- * De conducta.
- * Fisiológicos
- * Demográficos
- * Medioambientales
- * Genéticos

Los factores de conducta son en los que nos enfocaremos ya que estos son "arrincones" que hemos decidido llevar a cabo, pudiendo ser eliminadas o modificadas.

Los factores de riesgo Fisiológicos son una combinación de factores de conducta y genéticos como son: sobrepeso, obesidad, colesterol alto, nivel de azúcar alto.

Los factores de tipo demográfico con la edad, el género, la religión o el sueldo; los medioambientales abarcan temas amplios sociales, económicos, culturales y políticos.

Los factores genéticos son los no modificables

¿Qué es la diabetes?

Enfermedad crónica e irreversible del metabolismo en la que se produce un exceso de glucosa o azúcar en la sangre y en la orina; es debida a una disminución de la secreción de la hormona insulina o a una deficiencia de su acción.

Tipos de diabetes

Diabetes Tipo 1

Diabetes Tipo 2

Diabetes gestacional

¿Cómo se pueden prevenir los factores de riesgo para diabetes?



- ✓ Realizar ejercicio físico.
- ✓ Llevar una adecuada alimentación, realizando 3 comidas principales y 2 colaciones, incluyendo todos los grupos de alimentos.

Contacto

Medicina del Deporte UNAM

Teléfono: 56 22 05 40 o 56 22 05 43

<http://www.fundacionunam.org.mx/ancha-puma/servicios-medicos-deportes-unam/>



