



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA
Y DEPORTE

Cuidado especializado y prescripción del ejercicio físico
terapéutico a un adulto joven que padece DMT 2
y dislipidemias.

ESTUDIO DE CASO
Para obtener el grado de:
Enfermera Especialista en Cultura Física y Deporte

PRESENTA:
L. E. MORALES FLORES GUILLERMINA

Con asesoría de:
L.E.E.C.F.D. Beatriz Ruiz Padilla



Ciudad de México

Agosto 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia

Quienes fueron el cimiento para la construcción de mi vida profesional, generando en mí valores como el respeto, la responsabilidad y el humanismo. Por creer en mi capacidad y motivarme a siempre superarme tanto profesional como personalmente.

A mis amigos

Ivonne Carrera, desde el inicio de la licenciatura fue mi amiga incondicional y hemos llegado hasta este punto juntas persiguiendo las mismas metas.

Lizbeth García y José Mejía, por estar conmigo en los momentos difíciles siempre apoyándome de manera incondicional y motivando a cumplir mis metas.

A mis profesores

Lic. Beatriz Ruiz Padilla por su paciencia y motivación durante el servicio social y especialidad.

Índice

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	2
2.1 General.....	2
2.2 Específicos.....	2
III. FUNDAMENTACIÓN.....	3
3.1 Epidemiología.....	3
3.2 Definiciones.....	4
3.3 Efectos de la práctica de actividad física regular en personas que padecen DMT2.....	7
3.4 Peso y composición corporal.....	9
3.5 Otros factores de Riesgo Cardiovascular.....	11
3.6 Características generales de la dieta en el diabético.....	12
3.7 Dieta por equivalencias.....	13
3.8 recomendaciones del ACSM para la prescripción del ejercicio físico.....	16
IV. MARCO CONCEPTUAL.....	18
4.1 Conceptualización de enfermería.....	18
4.2 Paradigmas.....	19
4.3 Teoría de enfermería. Autocuidado de Dorothea Orem.....	21
4.4 Proceso de atención de enfermería	25
V. METODOLOGÍA	26
5.1 Estudio de caso	26
5.2 Selección del caso y fuentes de información	27

5.3 Consideraciones éticas	28
VI. PRESENTACIÓN DEL CASO.....	30
6.1 Descripción del caso.....	30
6.2 Antecedentes generales de la persona	30
VII. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.....	31
7.1 Valoración.....	31
7.1.2 Jerarquización de problemas.....	36
7.2 Diagnósticos de enfermería.....	37
7.3 Planeación de los cuidados.....	40
VIII. PLAN DE ALTA.....	55
IX. CONCLUSIONES.....	60
X. BIBLIOGRAFÍA.....	61
XI. ANEXOS	
Consentimiento informado.....	64
Carta compromiso.....	65
Valoración Morfofuncional MQMC.....	66
Valoración Focalizada de Enfermería.....	70
Hoja de resultados.....	74
Guía de alimentación.....	75
Prescripción del ejercicio.....	77
Bitácora de glicemia.....	89
Valoración final.....	91
Hoja de resultados comparativo.....	92

I. Introducción

El ejercicio físico es sin duda uno de los elementos más importantes para la prevención de enfermedades tanto metabólicas como cardiovasculares, sin embargo una vez que se ha establecido la enfermedad el tratamiento farmacológico debería ser concomitante con la prescripción del ejercicio físico para obtener resultados más favorables y mejorar la calidad de vida de la persona. Es justo en este punto donde el trabajo de la enfermera especialista en cultura física y deporte debe intervenir, guiando y adecuando el ejercicio a las posibilidades de la persona y generar el apego al mismo, invitando a modificar prácticas que podrían poner en riesgo la salud de la persona.

Desgraciadamente el estilo de vida actual nos ha llevado al sedentarismo cada vez mayor aunado a prácticas alimentarias predominantes en comida rápida con alto contenido calórico y poco valor nutrimental que es en ocasiones lo único a lo que se tiene acceso.

Es por eso que este trabajo se realiza a una persona en etapa de adulto joven de treinta y tres años de edad, diagnosticado hace 5 años con diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias; durante la valoración focalizada especializada de enfermería se detectan otras alteraciones para las cuales se realiza un plan de intervenciones adecuado a la persona; siendo el eje principal la prescripción del ejercicio físico terapéutico y la guía de alimentación de acuerdo a los requerimientos de la persona tomando en cuenta su nivel de actividad física, edad, y sexo.

II. Objetivos del estudio

GENERAL:

- Aplicar los conocimientos teóricos habilidades y destrezas obtenidas durante la especialidad, en el programa de ejercicio “Me quiero, me cuido” a través de la realización del estudio de caso tomando como base la teoría de déficit de autocuidado de Dorothea Orem para otorgar cuidados especializados dirigidos a una persona con síndrome metabólico.

ESPECIFICOS:

- Realizar una valoración focalizada de acuerdo a los requisitos universales de Orem e identificar déficits de autocuidado reales que pueden poner en riesgo la salud e integridad de la persona.
- Emitir juicios críticos para resolver problemas de salud reales y potenciales y seleccionar los cuidados adecuados a cada demanda.
- Planear e implementar intervenciones de enfermería fundamentadas en la especialización de la cultura física que favorezca estilos de vida saludables en la persona.
- Aplicar intervenciones de enfermería con base a los diagnósticos y el plan de cuidados diseñados para cada uno de estos.

III. Fundamentación

Epidemiología

La epidemia de la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es hoy una amenaza mundial, se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con DMT2 y es probable que para el 2030 esta cifra se incremente a más del doble; en 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la DMT2, de las cuales alrededor del 80% ocurrieron en países con bajos ingresos, los cuales en su mayoría no se encuentran preparados para enfrentar esta epidemia.

En México la DMT2, ocupa el primer lugar entre las principales causas de muerte con 60 mil muertes y 400 000 casos nuevos al año. De acuerdo con el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), entre los años 2000 al 2008, la DMT2^{se} ha incrementado en mujeres, de una tasa de 51.7 a 73.6, y en hombres de 42.7 a 63.4, expresado en tasa por 100 000 habitantes. Se observa en estos últimos que el pico más alto fue en 2006 con una tasa de 69.0.3 Entre 2004 y 2007 en la zona metropolitana de la Ciudad de México, la DMT2 fue la segunda causa de pérdida de Años de Vida Saludable (AVISA), medida que sirve como indicador de carga de la enfermedad que integra la carga producida por la muerte prematura, la duración y las secuelas de la enfermedad y la discapacidad asociada con los daños, con 5.5%.¹

¹ Socorro Gómez-Aguilar, Avila-Sansores, Candila-Celis. Estilo de vida y control metabólico en personas con diabetes tipo 2, Yucatán. México Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [internet] 2012; 20 (3): 123-129 (citado 15 agosto 2016). Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2012/eim123b.pdf>

Pese a las rigurosas recomendaciones para el control de la glucemia, más del 60% de los pacientes no cumple los objetivos de control, debido a desconocimiento del plan de cuidados, deficiente percepción de la gravedad de su enfermedad y escasa prioridad por la educación diabetológica. Para la participación activa y responsable del sujeto en su autocuidado se precisa que adquiera conocimientos en alimentación, ejercicio físico, ajuste de tratamiento, manejo de hipoglucemias, autoanálisis, control de factores de riesgo cardiovascular, cuidado de los pies, etc.²

Definiciones

El *estilo de vida* “es una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales”.³

El *estilo de vida sedentario* se define como aquel que no cumple las recomendaciones de una práctica de actividad física de intensidad moderada durante un mínimo de 30 min 5 días por semana o de intensidad alta durante un mínimo de 20 min 3 días por semana.⁴

² Ariza Copado, et al. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. Atención primaria. [internet] Vol. 43. Núm. 8. August 2011 (citado 15 agosto 2016) doi: 10.1016/j.aprim.2010.07.006. disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-atencion-primaria-27-articulo-mejora-el-control-los-diabeticos-S0212656710004439?redirectNew=true>

³ Socorro Gómez-Aguilar, Avila-Sansores, Candila-Celis. Op. Cit. P. 3

⁴ Alberto Cordero, M. Dolores Masia, Enrique Galve. Ejercicio físico y salud. Rev Esp Cardiol. [internet] julio 2014 (citado 15 agosto 2016) 2014;67(9):748–753 disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/ejercicio-fisico-salud/articulo/90341409/>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.04.007>

La *obesidad* se define como un exceso de adiposidad corporal. Por razones prácticas, el peso corporal se ha utilizado como medida indirecta del grado de adiposidad, que no es fácil de medir con las pruebas habituales. En la década de los años ochenta se introdujo el concepto de índice de masa corporal (IMC) y se delimitaron los puntos de corte para definir el sobrepeso y la obesidad en mujeres y varones adultos.⁵ Se considera que el factor más importante para el desarrollo de resistencia a la insulina y la diabetes de tipo 2 es la obesidad, la cual se origina por una elevada ingesta calórica y un estilo de vida con bajos niveles de actividad física.⁶

El *Síndrome metabólico* describe la agrupación en un individuo de varios trastornos muy prevalentes en el mundo occidental, que son factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Los dos mecanismos subyacentes al síndrome metabólico (SM) son la adiposidad abdominal y la resistencia a la insulina. Los factores que lo exacerban son la edad, los condicionantes genéticos y un estilo de vida inadecuado, en el que se incluye **la inactividad física y el consumo de alimentos hipercalóricos y ricos en grasas saturadas, hidratos de carbono concentrados y sal**. La concomitancia de estas alteraciones metabólicas es más frecuente de lo que se esperaría por mera casualidad y su agrupación añade riesgo cardiovascular más allá del que aporta cada uno de los factores por separado.⁷

⁵ Alegría Ezquerra, Castellano Vázquez, Alegría Barrero. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. Rev Esp Cardiol. [internet] 2008 (citado 10 julio 2016) 2008;61(7):752-64 disponible en: <http://www.revvespcardiol.org/es/obesidad-sindrome-metabolico-diabetes-implicaciones/articulo/13123996/>

⁶ Bazan N. Actividad física en personas con diabetes revista electrónica para entrenadores y preparadores deportivos. [internet] junio 2014 (citado 07 julio 2016) 6(21). disponible en: <http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/viewFile/115/133>

⁷ Ibid. P. 5

Diabetes Los criterios para el diagnóstico de diabetes de la American Diabetes Association son claros:

a) glucemia casual > 200 mg/dl en un paciente con síntomas característicos (se define como casual un análisis practicado en cualquier momento del día independientemente de la hora de la última ingesta), poliuria, polidipsia y pérdida ponderal; o

b) glucemia en ayunas > 126 mg/dl confirmada en dos determinaciones (en ayunas se define como la ausencia de ingestión calórica por lo menos durante 8 h), o

c) valores de glucemia tras 2 h de la sobrecarga oral de glucosa > 200 mg/dl; el test debe realizarse según las directrices de la OMS, usando una bebida estándar que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.⁸

Además de la diabetes, hay otros síndromes prediabéticos, englobados en el concepto de disglucosis, que se diagnostican en pacientes que no alcanzan los criterios de diabetes pero superan las cifras de normalidad de la glucemia basal o la glucemia tras la sobrecarga.

Rafael Samaniego y cols., señalan la importancia de considerar para el eficaz control de la DMT2 los datos sociodemográficos o perfil del paciente, de igual forma debe contemplarse el indicador objetivo de la enfermedad (HbA1c o glucemia en ayuno), así como la realización de actividad física, revisión periódica de los pies, equilibrio en la alimentación, formas adecuadas de uso de

⁸ Ibid. P. 5

medicamentos e insulina, de no poner atención en todo lo anterior pueden llegar a ser factores determinantes en la aparición de complicaciones.⁹

Efectos de la práctica de actividad física regular en personas que padecen diabetes tipo 2

El ejercicio físico (EF) se considera un pilar básico en el tratamiento de los pacientes con DM2. Diversos ensayos clínicos han demostrado la importancia de estrategias comunitarias en estilos de vida saludables para prevenir esta enfermedad en individuos de alto riesgo... algunos metaanálisis ya han demostrado mejorías significativas en el control glucémico tras programas de ejercicio físico estructurado y mantenido en el tiempo.¹⁰

Es un factor importante en el estilo de vida de pacientes con padecimientos crónicos, mejora el estado de salud y disminuye la probabilidad de un infarto independientemente del género.

Por otra parte, los objetivos contra el sedentarismo deben dirigirse al aumento de la actividad física. La mayoría de las personas dedican a su trabajo una porción del día muy relevante, y este suele ser un argumento para no realizar ejercicio físico.¹¹

Equilibrio glucémico

Un metaanálisis publicado en 2006 evalúa los estudios aleatorizados en los que la intervención atañe tan sólo a la actividad física, sin ningún alcance sobre la dieta. Los 14 estudios seleccionados abarcan 377 personas diabéticas de tipo 2 con una edad promedio de 60 años. El entrenamiento, que duró entre 8 semanas y 12 meses, consistió principalmente en actividades de resistencia aeróbica (marcha,

⁹ Socorro Gómez-Aguilar, Avila-Sansores, Candila-Celis. Op. Cit. P. 3

¹⁰ Ariza Copado, et al. Op. Cit. P. 4

¹¹ Alberto Cordero, M. Dolores Masia, Enrique Galve. Op. Cit. P. 4

bicicleta, natación), de intensidad moderada, a razón de unas tres sesiones semanales de 60 minutos. Esta práctica mejoró significativamente la hemoglobina glucosilada (HbA1c), con una disminución media del 0,6% (entre el 0,3 y el 0,9%) respecto de las personas diabéticas no entrenadas. El peso no se modificó, lo que indica que la actividad física ejerce una acción propia e independiente.¹²

El ejercicio físico es uno de los determinantes en el equilibrio calórico, y en las personas diabéticas es un aspecto del tratamiento tan importante como la nutrición y la medicación. Durante el ejercicio físico el musculo utiliza su propia reserva de energía que se encuentra almacenada como glucógeno. Al cabo de unos minutos comienza a utilizarse la glucosa circulante en la sangre y es en esta fase cuando la glucosa tiende a disminuir; esto se debe a que el ejercicio promueve la aparición en membrana de los receptores musculares a glucosa Glut 4.¹³

Los mecanismos implicados son la disminución de la resistencia a la insulina, la reducción de la producción hepática de glucosa y la mejora del transporte y de la utilización muscular de la glucosa. El ejercicio muscular, al aumentar la necesidad energética intracelular (en forma de adenosintrifosfato [ATP]) activa la adenosinmonofosfato (AMP) cinasa. Esta enzima hace que aumente la glucogenólisis intracelular y que luego se produzca una translocación de los transportadores de la glucosa (GLUT 4) a la membrana celular, como lo haría la insulina para aumentar los sustratos energéticos musculares. Por otra parte, las hormonas de contrarregulación glucémica y la disminución de la secreción de insulina (sobre todo por la respuesta adrenérgica) generan un aumento de la

¹² C. Ciangura. La actividad física en la diabetes tipo 2. Tratado de medicina. [internet] Volumen E – 3-0815 2012 (citado 09 julio 2016) doi:10.1016/S1636-5410(12)61135-0 disponible en: <http://www.em-consulte.com/es/article/697658/la-actividad-fisica-en-la-diabetes-de-tipo-2>

¹³ Bazan N. Op. Cit. P. 5

lipólisis que provee los ácidos grasos libres necesarios para continuar el esfuerzo.¹⁴

Capacidad cardiorrespiratoria

Los mismos entrenamientos hacen que la capacidad cardiorrespiratoria evaluada por la potencia aeróbica máxima aumente cerca de un 12%. Este resultado es importante: en los pacientes diabéticos de tipo 2, independientemente de los demás factores de riesgo, la escasa capacidad física se asocia con un riesgo de mortalidad por cualquier causa 2,1 veces mayor que el de los diabéticos que tienen buena capacidad física.¹⁵

Por su parte, Shu-Hsi Ho y cols., encontraron que enfermedades crónicas afectan la función física de las personas y que las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) no se relacionan con un buen estado de salud; sin embargo, actividades relacionadas con el estilo de vida como dejar de fumar o realizar ejercicio tiene un impacto significativo en la salud.¹⁶

Peso y composición corporal

El efecto sobre el peso es poco significativo, pero la actividad física (especialmente el entrenamiento en resistencia) es muy importante para estabilizar la pérdida de peso y obtener una composición corporal favorable.

Con independencia de que aisladamente las cifras de IMC altas se asocian con perfiles de riesgo adversos de morbilidad y mortalidad, en especial relación con la

¹⁴ C. Ciangura. Op. Cit. P. 8

¹⁵ C. Ciangura. Op. Cit. P. 8

¹⁶ Socorro Gómez-Aguilar, Avila-Sansores, Candila-Celis. Op. Cit. P. 3

DM2 y la enfermedad cardiovascular (ECV) aterotrombótica, dentro del concepto de obesidad se han descrito algunos subtipos que complementan la relación que existe entre el IMC y sus consecuencias para la salud. Los más clásicos son los que corresponden a la obesidad androide (abdominal) y la ginecoide (tren inferior). Otros, menos conocidos, también son de interés. Así, se ha observado la existencia de un fenotipo correspondiente a individuos con peso normal pero metabólicamente obesos (en inglés, *metabolically obese normal-weight* [MONW]); es decir, tienen un IMC normal pero presentan las alteraciones típicas de los pacientes obesos: resistencia a la insulina, adiposidad central, bajas cifras de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y elevadas concentraciones de triglicéridos, así como hipertensión arterial (HTA). Al mismo tiempo, existen los que se han denominado obesos metabólicamente sanos (*metabolically healthy obese* [MHO]), estos individuos tienen IMC > 30, pero ninguna de las alteraciones metabólicas típicas de los individuos obesos.¹⁷

Dunstann et al demostraron que un entrenamiento en resistencia practicado durante 6 meses se asocia a una pérdida de masa grasa idéntica a la obtenida con medidas dietéticas y también a una ganancia de 500 g de masa magra (la cual, por el contrario, disminuye 400 g en las personas puestas a régimen).¹⁸

Diversos estudios han puesto de manifiesto que la cantidad de tejido adiposo visceral se correlaciona de manera directa, tanto en varones como en mujeres, con un perfil de riesgo metabólico gravemente alterado, que precede al desarrollo de DM2 y enfermedad cardiovascular. Por lo tanto, aunque es cierto que la obesidad incrementa el riesgo de enfermedades crónicas, parece claro que son los pacientes con obesidad visceral los que forman el subgrupo de individuos con las alteraciones más graves del metabolismo. Así, se ha demostrado que la

¹⁷ Alegría Ezquerro, Castellano Vázquez, Alegría Barrero. Op. Cit. P. 5

¹⁸ C. Ciangura. Op. Cit. P. 8

acumulación regional de grasa en los depósitos viscerales es factor predictivo de riesgo cardiovascular más fiable que la cantidad total de grasa corporal.

El estudio multinacional de casos y controles INTERHEART confirmó la importancia de la adiposidad, en particular de la adiposidad abdominal, como factor de riesgo de infarto agudo de miocardio.¹⁹

La actividad física rompe la obsesión por las calorías y posibilita un enfoque más global. Además, es un factor de relación social que también actúa sobre la salud mental (ansiedad, depresión).²⁰

Otros factores de riesgo cardiovasculares

La persona diabética tiene un alto riesgo cardiovascular por la asociación de múltiples factores de riesgo: dislipemia aterogénica (hipertrigliceridemia, descenso de lipoproteínas de alta densidad (HLD) y de baja densidad (LDL) pequeñas y densas, hipertensión arterial, hiperglucemia, obesidad centrípeta y alteraciones en la función de las plaquetas, que favorecen la agregación plaquetaria.²¹

Cuando existen sobrepeso y obesidad, los efectos positivos esperados de la actividad física sobre los parámetros lipídicos son moderados: aumento del colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad) (3-4%) y disminución del colesterol total y de su fracción LDL (lipoproteínas de baja densidad) (1-3%). El parámetro que más mejora por la actividad física es la hipertrigliceridemia, con reducciones que alcanzan un 10% del valor inicial.²²

¹⁹ Ibid. P. 5

²⁰ C. Ciangura. Op. Cit. P. 8

²¹ Pereira Despaigne, Palay Despaigne, Rodríguez Cascaret, Neyra Barros. La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. MEDISAN [internet] 2015 (citado 09 julio 2016) 19(5):675. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n5/san13195.pdf>

²² C. Ciangura. Op. Cit, P. 8

En los pacientes con diabetes mellitus el colesterol LDL (c-LDL) es el factor predictivo más determinante de riesgo de cardiopatía coronaria (CC). Un aumento de 1 mmol/L (40 mg/dL) de colesterol LDL presume un aumento de riesgo de cardiopatía coronaria en 57 %, mientras un aumento de colesterol HDL (c- HDL) de 0,1 mmol/L la reduce en 15 %; también un aumento de la tensión arterial de 10 mm de Hg produce un aumento del riesgo de 15 % y un incremento del nivel de glucosa en sangre de 1 %, un aumento de riesgo de 11 %.²³

Cabe señalar que intervenciones en el estilo de vida a través de dieta, ejercicio y educación para la salud reducen riesgos cardiovasculares en pacientes que viven con DMT2.

Actualmente se considera que hay un buen control en las personas diabéticas cuando existe el siguiente perfil lipídico: colesterol- LDL menor de 100 mg/dL, triglicéridos menores de 150 mg/dL y colesterol-HDL mayor de 40 mg/dL en hombres y de 50 mg/dL en mujeres. En el caso de la prevención secundaria las cifras de LDL son menores de 70 mg/dL.²⁴

Finalmente es importante determinar el estilo de vida de las personas que viven con DMT2 ya que esto le permitirá al profesional de enfermería visualizar las áreas del estudio más relevantes que afectan el control metabólico de cada persona y con ello contribuir a mejorar su calidad de vida.²⁵

²³ Pereira Despaigne, Palay Despaigne, Rodríguez Cascaret, Neyra Barros. Op. Cit. P. 11

²⁴ Pereira Despaigne, Palay Despaigne, Rodríguez Cascaret, Neyra Barros. Op. Cit. P. 11

²⁵ Socorro Gómez-Aguilar, Avila-Sansores, Candila-Celis. Op. Cit. P. 3

Asimismo, el tabaquismo es un factor principal de riesgo de cardiopatía coronaria; por tanto, es necesario reducir el colesterol LDL para disminuir el riesgo de CC en las personas con diabetes mellitus.²⁶

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA DIETA EN EL DIABÉTICO

Las recomendaciones nutricionales de la American Diabetes Association (ADA) destacan la importancia de personalizar el tratamiento dietético de la persona diabética según sexo, edad, grado de actividad física, tipo de tratamiento hipoglucemiante y presencia o no de otras enfermedades y encaminadas a conseguir y/o mantener un peso óptimo. Por ello, y teniendo en cuenta que la prevalencia de sobrepeso u obesidad es más frecuente entre la población diabética que entre la no diabética, a veces es necesario prescribir una dieta hipocalórica. Además, en el diabético con sobrepeso u obesidad está demostrado que un descenso ponderal mejora la insulinoresistencia.²⁷

En las **dietas por equivalencias** o por raciones se planifican unas cantidades de alimentos "genéricos" representativos de cada grupo de alimentos (lácteos, cereales-legumbres-tubérculos, frutas, grasa, proteína y verduras-hortalizas) en función de la ingesta y el reparto calórico del paciente. Con el empleo de "tablas de equivalencia" pueden sustituirse esos alimentos genéricos por otros del mismo grupo, adaptando el menú a las apetencias, gustos y posibilidades del paciente. Como ventajas, este tipo de dieta permite una mayor variación de los menús, adaptado al plan de alimentación familiar y/o laboral. También puede mantenerse

²⁶ Pereira Despaigne, Palay Despaigne, Rodríguez Cascaret, Neyra Barros. Op. Cit. P. 11

²⁷ La diabetes. Dietoterapia. Disponible en: <http://www.esteve.es/EsteveArchivos/herramientaspracticas/dietoterapia/pdf/Diabetes.pdf>

durante largos períodos de tiempo y con un sencillo aprendizaje, la disciplina horaria y los alimentos pueden flexibilizarse.

Proteínas: las proteínas deben suponer el 12-20% del valor calórico total de la dieta, de origen tanto animal como vegetal. En este punto es importante recordar que las grasa animales suelen tener una mayor concentración de grasas en general y de tipo saturado en particular. Por ello es aconsejable consumir proteínas vegetales debidamente complementadas y en cantidades adecuadas, y entre las animales optar como primera elección por los pescados (tanto blancos como azules, ya que éstos últimos contienen además ácidos grasos esenciales y omega-3 con propiedades cardiosaludables), aves (excepto pato y sin piel), cortes magros de ternera y lácteos descremados.

Grasas: el control de la ingesta de grasas es fundamental en el paciente diabético para prevenir la obesidad y mantener un correcto perfil lipídico. Se aconseja que el 30-35% del valor calórico total de la dieta proceda de las grasas y que las grasas saturadas no superen el 10%. Deben incluirse ácidos grasos monoinsaturados y esenciales. En casos de dislipemias graves estos valores pueden verse reducidos.

Hidratos de Carbono: los carbohidratos deben aportar entre el 50 y el 60% de la energía diaria total, proporción equivalente a la descrita en individuos sanos. **Las recomendaciones de la ADA cifran en un 60- 70% de las calorías diarias totales** en forma de carbohidratos + grasas monoinsaturadas. Deben controlarse estrictamente los azúcares simples y es importante mantener una ingesta regular de carbohidratos (cualitativa y cuantitativamente) a lo largo del día para evitar glucemias extremas (hiperglucemias o hipoglucemias). Todo alimento glucídico provoca una elevación de la glucemia posprandial, pero los azúcares simples o de rápida absorción lo hacen de manera más acusada, ya que su digestión es más fácil y la glucosa resultante pasa más rápidamente a la circulación sanguínea. Pero la velocidad de absorción de los hidratos de carbono no depende únicamente

de la cantidad presente en el alimento, sino también de su contenido en grasas, fibra, proteínas o el tipo de elaboración culinaria del producto. En el diabético el objetivo es evitar los picos glucémicos, por lo que los hidratos de carbono ingeridos deben ser primordialmente complejos, de lenta absorción y procederán, por tanto, de cereales, féculas y legumbres.

Fibra: Se recomienda un consumo abundante de fibra, no inferior a 25-30 gr/día, beneficiosa en el diabético por varios motivos, pero principalmente porque reduce la velocidad de absorción de la glucosa. Este efecto se produce en distinto grado dependiendo del tipo de fibra. Diversas experiencias han mostrado una reducción en la velocidad de absorción de Glucosa de entre un 10 y un 60% en presencia de fibra. Este hecho es la base de la utilidad clínica de la fibra en el tratamiento de la diabetes. Se han sugerido dos posibles mecanismos para explicar este fenómeno: 1. La fibra podría tener efectos de inhibición enzimática en la hidrólisis digestiva de los carbohidratos, lo que reduciría la producción de glucosa y, por tanto, su absorción. 2. La viscosidad de las soluciones fisiológicas con fibra crea un medio físico que dificulta la absorción intestinal de glucosa. Pero además, las dietas ricas en fibra estimulan las señales de saciedad y se reduce la ingesta total de alimentos, lo que puede ser útil para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en el diabético. También el adecuado consumo de fibra se asocia con un perfil lipídico más favorable.²⁸

²⁸ Ibid. P. 13

Recomendaciones del ACSM para la prescripción de ejercicio físico

Prescripción del ejercicio en diabetes mellitus tipo 2

Los beneficios del ejercicio regular son una mejora de la tolerancia a la glucosa, aumenta la sensibilidad a la insulina, disminución de los requerimientos de insulina.²⁹

- A continuación aparecen las recomendaciones para la prescripción del **ejercicio aeróbico a diabéticos:**

Frecuencia: 3 a 7 días/semana

Intensidad: 50 a 80 % de la VO₂R o la FCR. o IEP entre 12 y 16.

Tiempo: 20 a 60 min/día de ejercicio continuo a acumulado en tandas de al menos 10 min. Hasta un total de 150 min/sem de actividad física moderada.

Tipo: actividades que ejerciten grandes grupos musculares de un modo rítmico y continuado.

- Recomendaciones para la prescripción del **ejercicio de resistencia a diabéticos:**

Frecuencia: 2 a 3 días/sem. Con al menos *48 hrs de descanso entre sesiones.*

Intensidad: 2 a 3 series de 8 a 12 repeticiones al 60 u 80% de IRM.

Tiempo: 8 a 10 ejercicios multiarticulares de todos los grupos musculares en la misma sesión. O sesiones partidas para grupos musculares seleccionados.

²⁹ ACSM. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. 3ra edición. Editorial Paidotribo. España. 2014. Pp 244-246

➤ **Prescripción del ejercicio en personas con dislipidemias**

La prescripción del ejercicio para pacientes con dislipidemias en comparación con la de los adultos sanos es que se hace hincapié en el mantenimiento de un peso saludable. En consecuencia el ejercicio aeróbico se convierte en la base de la prescripción del ejercicio. Los ejercicios resistidos y de flexibilidad son un medio auxiliar del programa de ejercicio aeróbico diseñado para el tratamiento de las dislipidemias.

- A continuación aparecen las recomendaciones para la prescripción del **ejercicio aeróbico a personas con dislipidemias:**³⁰

Frecuencia: ≥ 5 días/sem para potenciar el máximo el gasto calórico.

Intensidad: 40 a 75% de VO₂R o FCR.

Tiempo: 30 a 60 min/día, para favorecer o mantener el peso perdido, se recomiendan 50 a 60 min/día.

Tipo: el modo primario debe ser actividades físicas aeróbicas que ejerciten los grandes grupos musculares. Como parte de un programa equilibrado de ejercicio, hay que incorporar ejercicio resistido al programa.

³⁰ Ibid. P. 16

IV. Marco conceptual

4.1 Conceptualización de enfermería

Mucho se ha discutido y escrito sobre la conceptualización de enfermería y su definición. La conceptualización incluye el entendimiento de aquellos factores biológicos, del comportamiento, sociales y culturales que tienen influencia en la salud y la enfermedad.

Nightingale en sus notas de enfermería señala “enfermería es cuidar y ayudar a la persona que sufre de alguna enfermedad a vivir; lo mismo que la enfermería de la salud es mantener o lograr que la salud de cualquier persona sana se mantenga y no sea susceptible a la enfermedad”.³¹

En (1960) V. Henderson definió enfermería como “la asistencia o cuidado al individuo sano o enfermo, en la ejecución de aquellas actividades que contribuyan a su salud o a la recuperación de la misma, y que más podría ejecutar la persona por si misma si tuviera la capacidad, el deseo y el conocimiento”. Esta definición tiene semejanzas con la de Nightingale e incluye elementos nuevos como son el de educación en la salud, la capacidad y el conocimiento de aspectos de desarrollo físico y emocional de la persona. Estas dos definiciones es que juntas manejan el *concepto de prevención*.³

Leininger (1988) define enfermería como una ciencia y un arte humanístico, que tiene como fundamento el cuidado personalizado y transcultural (individual o de grupos) de comportamientos, funciones o procesos dirigidos a la promoción y mantenimiento de conductas saludables o a la recuperación de la enfermedad.³

³¹ Teorías y modelos de enfermería. Bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª edición. Universidad Nacional Autónoma De Mexico. Mexico. 2009. Pp. 35-39.

4.2 Paradigmas

Persona

En el ámbito de Enfermería, este término, no solamente se refiere al individuo como sujeto de cuidado, sino que abarca la familia, los grupos y la comunidad, y reconoce, en cada caso, la individualidad que les caracteriza y las dimensiones biológica, psicológica, social, cultural y espiritual. Cada sujeto de cuidado está en constante relación de reciprocidad con el entorno en el cual se desarrolla, y tiene características que lo hacen particular y diferente de otro similar.³²

Según Orem, la persona es un todo integral que funciona biológica, simbólica y socialmente. Es una unidad que posee las capacidades, las aptitudes y el poder de comprometerse y de llevar a cabo su autocuidado.⁵

Salud

Se concreta como la confluencia de las condiciones en las que se desarrolla cada una de las dimensiones del ser humano; se reconoce como una situación multicausal, dinámica e influenciada por la percepción del sujeto de cuidado sobre su salud y su calidad de vida. Los efectos de la interacción entre el desarrollo de las dimensiones humanas y las características del sujeto de cuidado, pueden ser favorables para el mantenimiento de la salud o pueden constituirse en factores de riesgo para la misma.

³² Cabal, V. E., & Guarnizo, M. Enfermería como disciplina. Revista Colombiana de Enfermería [revista en internet] 2011 [citado 2015 Dic 31]; 6(6), 73-81. Disponible en: http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen6/enfermeria_disc.pdf

Orem la define como un estado de integridad de los componentes del sistema biológico y de los modos de funcionamiento biológico, simbólico y social del ser humano.

Entorno

Se considera como el conjunto de variables externas al sujeto de cuidado que pueden constituirse en factores protectores o factores de riesgo para el desarrollo de la persona, la familia, el grupo o el colectivo; en este contexto se da una situación de interacción entre el sujeto de cuidado y el entorno, en la que uno y otro inciden significativamente para construir permanentemente prácticas de comportamiento, significados, actitudes, creencias y valores que determinan la salud del sujeto de cuidado.

Según Orem, representa el conjunto de los factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender su autocuidado.³³

Cuidado

Está constituido por el conjunto de intervenciones surgidas de la interrelación con el sujeto de cuidado, basadas en el conocimiento científico, técnico y disciplinar, dirigidas a mantener o recuperar la salud, prevenir la enfermedad y sus complicaciones o a favorecer la calidad de vida de quienes participan recíprocamente en esta relación de proximidad.

“Campo de conocimiento y servicio humano que tiende a cubrir las limitaciones de la persona en el ejercicio de autocuidados relacionados con su salud y reforzar sus capacidades de autocuidado”.

³³ Teorías y modelos de enfermería. Bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª edición. Universidad Nacional Autónoma De México. México. 2009. Pp. 88

4.3 Teoría de enfermería del déficit de autocuidado de Dorothea Orem

Dorothea Orem presenta su "Teoría de enfermería del déficit de autocuidado" como una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas: la teoría de autocuidado, que describe el porqué y el cómo las personas cuidan de sí mismas; la teoría de déficit de autocuidado, que describe y explica cómo la enfermería puede ayudar a la gente, y la teoría de sistemas de enfermería, que describe y explica las relaciones que hay que mantener.

Dorothea Orem concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante; los seres humanos tienen la capacidad de reflexionar sobre sí mismos y su entorno, capacidad para simbolizar lo que experimentan y usar creaciones simbólicas (ideas, palabras) para pensar, comunicarse y guiar los esfuerzos para hacer cosas que son beneficiosas para sí mismos y para otros, define los cuidados de enfermería como el ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de ésta. El entorno es entendido en este modelo como todos aquellos factores, físicos, químicos, biológicos y sociales, ya sean éstos familiares o comunitarios, que pueden influir e interactuar en la persona, finalmente el concepto de salud es definido como un estado que, para la persona, significa cosas diferentes en sus distintos componentes y cambia a medida que cambian las características humanas y biológicas de la persona.³⁴

Para aplicar el Modelo de Orem a través de proceso de enfermería, es necesario también definir los conceptos manejados en esta teoría, para asegurar así su comprensión y correcta utilización, conceptos como el de autocuidado, requisitos

³⁴ Navarro Peña Y., Castro Salas M.. Modelo de Dorothea Orem aplicado a un grupo comunitario a través del proceso de enfermería. *Enferm. glob.* [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2015 Dic 31] ; (19): . Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000200004&lng=es.

de autocuidado, demanda terapéutica de autocuidado, agencia de autocuidado, déficit de autocuidado, agencia de enfermería y sistemas de enfermería, los cuales se encuentran definidos en la cuarta edición de su modelo publicada en 1991 de la siguiente forma:

Autocuidado: Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigidas por las personas hacia sí mismas o hacia su entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud y bienestar. Es una actividad aprendida por los individuos y orientada hacia un objetivo.³⁵

- Requisitos de autocuidado universal: son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana.

- Requisitos de autocuidado del desarrollo: promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adultez y vejez.

- Requisitos de autocuidado de desviación de la salud, que surgen o están vinculados a los estados de salud.

• **Requisitos de Autocuidado**: Son reflexiones formuladas y expresadas sobre acciones que se sabe que son necesarias o que se supone que tienen validez en la regulación de aspectos del funcionamiento y desarrollo humano, son expresiones de los objetivos a lograr al ocuparse intencionalmente del autocuidado. Se identificaron tres tipos de requisitos de autocuidado: universales, del desarrollo, y de desviación de la salud.

³⁵ Ibid. P. 21

• **Demanda terapéutica de autocuidado**: Es una entidad construida por las personas. Representa la suma de actividades de autocuidado requeridas por los individuos, en un lugar y en un momento determinado y durante un cierto tiempo, para cubrir los requisitos de autocuidado especificados por los individuos en relación con sus condiciones y circunstancias.³⁶

• **Agencia de autocuidado**: Es la compleja capacidad desarrollada que permite, a los adultos y adolescentes en proceso de maduración, discernir los factores que deben ser controlados o tratados para regular su propio funcionamiento y desarrollo, para decidir lo que puede y debería hacerse con respecto a la regulación, para exponer los componentes de su demanda de autocuidado terapéutico y finalmente para realizar las actividades de cuidado determinadas para cubrir sus requisitos de autocuidado a lo largo del tiempo

La agencia de cuidado dependiente es la compleja capacidad desarrollada por los adultos responsables de hacer todo lo anteriormente señalado por las personas que de ellos dependen, principalmente infantes y adultos y adultos mayores dependientes.

• **Déficit de autocuidado**: Se produce cuando las habilidades del individuo para ejercer el autocuidado requerido son menores que las que se necesitan para satisfacer una demanda de autocuidado conocida.

• **Agencia de enfermería**: Es una compleja propiedad y atributo de las personas educadas y entrenadas como enfermeras, tiene que ver con las capacidades para conocer y ayudar a otros a conocer sus demandas de autocuidado terapéutico, para cubrir las demandas de autocuidado terapéutico de otros o ayudarles a cubrirlas por si mismos, y para ayudar a otros a regular el ejercicio o desarrollo de su agencia de autocuidado o su agencia de cuidados dependientes.

³⁶ Ibid. P. 21

• **Sistema de enfermería**: La teoría de los sistemas de enfermería articula las teorías porque señala la manera como la enfermería contribuirá para superar el déficit y que el individuo recupere el autocuidado. El profesional de enfermería, al activar alguno de estos sistemas, considera los componentes de poder que la persona, comunidad o grupo posee. Los componentes de poder están constituidos por la capacidad para mantener la atención; para razonar; para tomar decisiones; para adquirir conocimiento y hacerlo operativo; para ordenar acciones de autocuidado tendientes a conseguir objetivos; para realizar e integrar operaciones de autocuidado en las actividades de la vida diaria; para utilizar habilidades en las actividades de la vida diaria y el nivel de motivación. Sistemas de enfermería totalmente compensadores: La enfermera sule al individuo en sus actividades de autocuidado. Los sistemas de enfermería que se proponen son:³⁷

-Sistemas de enfermería totalmente compensadores: La enfermera sule al individuo.

-Sistemas de enfermería parcialmente compensadores: El personal de enfermería proporciona aquellas actividades de autocuidado que el paciente no puede realizar, por limitaciones del estado de salud u otras causas y la persona realizan las actividades de autocuidado que están al alcance de sus capacidades.

-Sistemas de enfermería de apoyo-educación: la enfermera actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado.

Para Orem el objetivo de la enfermería radica en: "Ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad". Además afirma que la enfermera puede utilizar cinco métodos de ayuda, actuar compensando déficit, guiar, enseñar, apoyar y proporcionar un entorno para el desarrollo.

³⁷ Ibid. P. 21

4.4 Proceso de Atención de Enfermería (PAE)

Es una herramienta metodológica de la enfermera para dar cuidado. Es una característica disciplinar que otorga autonomía, liderazgo (basado en conocimiento y seguridad) e identidad al enfermero(a).

Este proceso requiere de habilidades cognitivas para tener un juicio crítico que llevara a la elaboración de juicios clínicos y a la toma correcta de decisiones. Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos:

1. Valoración: es la primera fase del PAE que consiste en la recogida de datos de la persona, por medio de fuentes primarias (persona) y secundarias (familiares), por medios como la anamnesis para así obtener datos objetivos y subjetivos; mediante la exploración física por métodos y técnicas. Es la base para las decisiones y actuaciones posteriores.

2. Diagnóstico: es un juicio clínico sobre las respuestas del individuo o comunidad a problemas de salud/ procesos vitales, reales o potenciales. Resultado del análisis y organización de la etapa de valoración.

3. Planeación: se basa en el diagnóstico enfermero jerarquizando las necesidades; se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la salud.

4. Ejecución: es llevar a cabo lo planeado, donde la enfermera pone a prueba sus conocimientos y habilidades interpersonales.

5. Evaluación: consiste en comparar las respuestas de la persona, determinar si han conseguido los objetivos establecidos.

V. Metodología

5.1 ESTRATEGIA DE INVESTIGACION: ESTUDIO DE CASO

El método de estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado,³⁸

El estudio de caso en la Enfermería Especializada tiene clara correspondencia con el proceso de cuidado, consta de una sucesión de etapas correlativas e interrelacionadas de tal forma que cada una depende de la anterior y condiciona la siguiente, de ahí que este enfoque técnico metodológico es el que da coherencia y sustento al estudio como método de análisis de la práctica del cuidado.

Para la selección del caso se lanzó una convocatoria a través de la gaceta UNAM, en la cual se invitó a personas con diferentes patologías tales como diabetes, osteoporosis, hipertensión, dislipidemias, obesidad y sobrepeso a participar en la valoración de su estado de salud actual a través de la historia clínica de enfermería; la composición corporal de la persona; pruebas para valorar cualidades físicas, en específico fuerza en brazos, abdomen, flexo elasticidad de tronco y hombro, equilibrio; se realizó electrocardiograma estándar y prueba de esfuerzo submaximal con protocolo de astrand para evaluar adaptación cardiovascular al ejercicio y consumo de oxígeno; una vez obtenidos los resultados sabemos si la persona es apta para realizar ejercicio físico.

³⁸ Carazo, P. C. M. El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y gestión: Revista de la división de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte [revista en internet]. 2006 jul [consultado 2016 Ene 17] (20), 165-193. Disponible en: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=64602005>

5.2 SELECCIÓN DEL CASO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

La selección para el estudio de caso se realizó durante la evaluación funcional del programa "me quiero me cuido" llevado a cabo por los estudiantes del Posgrado de Enfermería en la Cultura Física y el Deporte, en donde se valoró el estado de salud actual de la persona y sus riesgos potenciales.

La persona seleccionada es un caso muy interesante, puesto que a los 29 años fue diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias actualmente bajo control; cuando acude a valoración refiere presentar sintomatología de crisis asmática, por lo que su médico indica realizar espirometría. Durante la valoración se mide perímetro de cintura de 101 cm. lo cual incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Por lo tanto considero que es una persona en la que se pueden realizar intervenciones encaminadas a adoptar estilos de vida saludables para disminuir así los riesgos que hasta el momento presenta; además la persona ha mostrado mucho interés y compromiso con el programa, así como apego a mis recomendaciones profesionales.

Las fuentes de información para la recogida de datos se realizaron de manera:

Directa

- Entrevista
- Valoración (historia clínica basada en los requisitos universales de Orem)
- Exploración física
- Evaluación funcional:
Antropometría.
Pruebas biomecánicas
Ergometría y ECG

Indirecta

- Revisión bibliográfica

5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Código de Ética para enfermeras (os).

CAPITULO II. DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS PARA CON LAS PERSONAS

Artículo segundo.- Respetar la vida, los derechos humanos y por consiguiente el derecho a la persona a decidir tratamientos y cuidados una vez informado.

Artículo tercero.- Mantener una relación estrictamente profesional con la persona, en un ambiente de respeto mutuo y de reconocimiento de su dignidad, valores, costumbres y creencias.

Artículo quinto.- Mantener una conducta honesta y leal; conducirse con una actitud de veracidad y confidencialidad salvaguardando en todo momento los intereses de la persona.

Artículo séptimo.- Fomentar una cultura de autocuidado de la salud, con un enfoque anticipatorio y de prevención del daño, y propiciar un entorno seguro que prevenga riesgos y proteja a la persona.

Artículo octavo.- Otorgar a la persona cuidados libres de riesgos, manteniendo un nivel de salud física, mental y social que no comprometa su capacidad.³⁹

³⁹ COMISION INTERINSTITUCIONAL DE ENFERMERIA. Código de ética para enfermeras y enfermeros en México. P. 15

CAPITULO III. DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS COMO PROFESIONISTAS

Artículo décimo.- Aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos debidamente actualizados en el desempeño de su profesión.

Artículo décimo primero.- Asumir la responsabilidad de los asuntos inherentes a su profesión, solamente cuando tenga la competencia, y acreditación correspondiente para atenderlos e indicar los alcances y limitaciones de su trabajo.

Artículo décimo quinto.- ofrecer servicios de calidad avalados mediante la certificación periódica de sus conocimientos y competencias.⁴⁰

DERECHOS DE LOS PACIENTES

1. Recibir trato digno y respetuoso.
2. Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz.
3. Decidir libremente sobre su atención.
4. Otorgar o no su consentimiento válidamente informado.⁴¹

⁴⁰ Ibid. P. 28

⁴¹ Ley General de Salud. Carta de los derechos generales de los pacientes. NOM-168-SSA-1-1998, del Expediente Clínico

VI. Presentación del Caso

6.1 DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de masculino de 33 años de edad, que actualmente padece diabetes mellitus tipo 2, la cual le fue diagnosticada hace 5 años presentado valores de HbA1c de 9.0% y glucosa de 309 mg/dl, actualmente está bajo tratamiento con metformina 500mg una dosis en ayunas. Cuando se le diagnostica diabetes mellitus tipo 2 también se le hace reconocimiento de dislipidemias por valores de colesterol total en 289 (LDL 211 Y HDL 39) y triglicéridos de 192, actualmente el tratamiento es atorvastatina 10 mg antes de dormir. Cuando acude a valoración para formar parte del programa, el colesterol total se encuentra con valores de 255 mg/dl y triglicéridos de 160 mg/dl. Con tratamiento antes mencionado; refiere probable asma, tiene programada su espirometría dentro de una semana para establecer diagnóstico. Refiere antecedentes de diabetes mellitus tipo II.

6.2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA PERSONA

Factores de condicionamiento básico

Masculino de 33 años de edad, adulto joven, actualmente labora en su profesión de ingeniero en diseño electrónico en oficina con horario de 9:00 am a 7:00 pm siendo este la mayor parte del tiempo sentado; cuenta con IMSS, tiene todos los servicios básicos en casa para un adecuado desarrollo. Niega alergias, desconoce grupo sanguíneo y Rh.

VII. Aplicación del proceso de enfermería

7.1 VALORACIÓN

Mantenimiento de un aporte suficiente de aire

Durante la actividad física manifiesta la sensación de falta de aire, ardor a nivel de tráquea. Fumador desde los 25 años, fumaba en promedio 3 cigarrillos diarios lo dejó hace cuatro meses. Refiere no roncar durante el sueño.

Se realiza electrocardiograma estándar de doce derivaciones, el trazo sugiere ritmo sinusal con una frecuencia cardiaca de 68 lpm, sin datos que reportar.

En los últimos meses se ha enfermado de las vías respiratorias (gripe) la cual tuvo tratamiento con antibiótico por parte de su médico y se espera confirmar o descartar diagnóstico de probable asma.

Se realiza prueba de esfuerzo submaximal en cicloergómetro con protocolo de Astrand, en el cual se obtiene un VO₂ de 23.10 ml/kg/min el cual para su edad y sexo se considera bajo, respuesta presora y cronotrópica normal y recuperación lenta.

Se realiza espirometría/PEF con prueba de reversibilidad la cual sugiere patrón de tipo restrictivo leve, el cual al administrar broncodilatador inhalado (salbutamol) no hubo respuesta satisfactoria.

Mantenimiento de un aporte suficiente de agua

Consume alrededor de 2,000 ml de agua simple por día. Acostumbra a ingerir refresco de cola sin azúcar tres veces por semana, té diariamente en el desayuno.

Durante la actividad física consume antes 500 ml de agua, durante 150 ml y al finalizarla 850 ml. Suele ingerir bebidas alcohólicas una vez al mes siendo 500 ml cada que lo hace.

Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos

Tiene su dentadura completa a expensas de una corona en molares superiores izquierdos, no presenta dificultades para deglutir alimentos. Manifiesta intolerancia a alimentos como las calabacitas y el brócoli.

Se realiza valoración nutricional 24/7 siendo la siguiente:

Acostumbra a desayunar a las 8:30 am, generalmente son huevos guisados, medio sobre de atún en agua, una taza de verdura hervida (chayote), una taza de té sin endulzar y una pieza de fruta de temporada.

Realiza su colación a las 11:30, consiste en un sándwich con pan integral, una rebanada de jamón de pavo, una rebanada de queso panela, dos cucharadas de mayonesa light y mostaza. En ocasiones esta colación es surimi con jitomate y cebolla (una taza).

La comida la realiza en una fonda cerca de su trabajo con horario designado a las 2:30 pm, siendo una taza de verdura, dos tortillas de maíz, guisado, o filete de pescado asado, pasta o arroz, y un vaso de agua de sabor.

La segunda colación es a las 6:30 pm. Consume 2 manzanas, en ocasiones surimi, y en promedio tres o cuatro veces por semana una bolsa de papas (sabritas) y una coca-cola zero de 600 ml

Cena a las 10:00 pm, tres o cuatro quesadillas con queso Oaxaca, tortilla de maíz y té, sin endulzantes.

A través de esta encuesta se obtiene una distribución de 25% en proteínas, 35% de lípidos y 40% de hidratos de carbono.

Se realiza antropometría obteniendo peso de 78 kg, perímetro de cintura de 101 cm y talla de 1.71 m. en consecuencia su IMC es de 26.6 lo que lo cataloga en sobrepeso, se realiza plicometría y pesaje a través de tanita; del cual se obtiene composición corporal por medio de impedancia bioeléctrica de 3.0 % mineral, 29.9 % de masa grasa, 49.4 % de agua, 27.0 % de masa muscular y 14.9% de masa visceral.

Provisión de cuidados asociados a los procesos de eliminación

Su eliminación vesical la realiza en promedio ocho veces por día, siendo la coloración amarilla ámbar, no presenta molestias al orinar, niega nicturia. En promedio evacua tres veces por día, describe que sus heces tienen consistencia firme, solida, café, niega molestias al evacuar.

Al realizar actividad física su sudoración es escasa.

Mantenimientos del equilibrio entre la actividad física y el reposo

Actualmente trabaja ocho horas en oficina de lunes a viernes, el tiempo que invierte en el trasladarse a su trabajo es de una hora, se transporta en metro y metrobús. Refiere dormir mínimo seis horas diarias. Practica fútbol rápido una vez por semana.

Pasa ocho horas frente a la computadora por motivos laborales, y tres horas más llegando a casa de manera recreativa ve TV. Tiene dificultad para conciliar el

sueño, no consume ningún medicamento para dicho problema, él considera que su sueño es reparador en ocasiones. No toma siestas a lo largo del día.

Se realiza valoración de cualidades físicas siendo flexibilidad de hombro evaluada como baja y de tronco muy baja. La fuerza en brazos y de abdomen se valora como insuficiente de acuerdo las calificaciones de los test aplicados en relación con la edad y sexo. El equilibrio es evaluado como adecuado.

Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social

Habita departamento propio, reside con su novia y los dos hijos de ésta, respecto al rol que desempeña lo manifiesta como complicado, pues no ejerce funciones de padre, en sus palabras es como si viviera solo. La relación con su familia la considera buena. Nulamente convive con sus amigos. Últimamente tiene la sensación de angustia por motivos laborales porque refiere que le gusta tener el control sobre las cosas.

Ante los problemas primero se enoja y después busca una solución a dicha dificultad.

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

Cuenta con su esquema completo de vacunación. Actualmente no se ha aplicado refuerzos, únicamente el de influenza. Lava su boca dos veces por día, en ocasiones solo una.

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

No presenta discapacidades físicas. El suceso que más ha impactado y modificado su estilo de vida y motivo por el cual acude al programa fue su diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 cuando tenía 29 años.

Requisitos de desarrollo: adulto joven

No pertenece a ningún grupo social. Considera que su sueldo es insuficiente, le gusta mucho su trabajo, hasta la fecha ha cumplido sus metas de vida. El considera que la diabetes es un problema que interfiere con su vida,

Salud sexual y reproductiva en varones

Inicio su vida sexual activa a los 20 años, actualmente él tiene 33 años de edad y ha tenido tres parejas sexuales refiere que ha usado condón como método anticonceptivo y de barrera; niega infecciones de transmisión sexual.

Requisitos de desviación de salud

Padece diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada hace 5 años, dislipidemias actualmente bajo tratamiento médico, probable asma a descartar mediante espirometría con prueba de reversibilidad.

7.1.2 Jerarquización de problemas

Requisitos universales alterados:

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.
2. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
3. Mantenimiento del equilibrio entre la actividad física y reposo.
4. Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social.
5. Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y bienestar humano.

7.2 Diagnósticos de enfermería

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.

- Alteración nutricional R/C desconocimiento de sus requerimientos calóricos M/P consumo energético deficiente actual de 1975 kcal e inadecuada distribución de su dieta con 25% de proteínas, 35% de lípidos y 40% de hidratos de carbono.

2. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.

- Capacidad aeróbica disminuida R/C sedentarismo y tabaquismo M/P consumo de oxígeno de 23.10 ml/kg/min (bajo para su edad y sexo), espirometría con patrón restrictivo leve.

3. Mantenimiento del equilibrio entre la actividad física y reposo.

- Sedentarismo R/C horario laboral y desconocimiento de cómo realizar el ejercicio físico M/P sobrepeso, IMC de 26.6kg/cm², déficit muscular de 13% (10.12 kg), flexoelasticidad baja e inadecuada fuerza en abdomen y brazos.

4. Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social.

- Riesgo de depresión R/C carga de trabajo, poca convivencia familiar y social, sentimientos de angustia, no realizar actividades recreativas.

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

- Riesgo de alteraciones odontológicas R/C deficiente aseo bucal.

6. Desviación de la salud

- Alteración de la composición corporal R/C una ingesta excesiva de grasas e ineficiente gasto calórico M/P un excedente de masa grasa de 6 % (4.67 kg) y una deficiencia muscular de 13 % (10.12 kg)
- Riesgo cardiovascular R/C sobrepeso, sedentarismo, dislipidemias (C-Total 255 mg/dl y TG 160 mg/dl), y circunferencia de cintura de 101 cm, inadecuada distribución de nutrimentos 25% de proteínas, 35% de lípidos y 40% de hidratos de carbono y diabetes.

7.3 Planeación de los cuidados

Requisito alterado

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.

Diagnóstico:

- Alteración nutricional R/C desconocimiento de sus requerimientos calóricos M/P consumo energético deficiente actual de 1975 kcal e inadecuada distribución de su dieta con 25% de proteínas, 35% de lípidos y 40% de hidratos de carbono.

7.4.1 Objetivo de la persona

- Modificar su alimentación
- Distribuir bien sus alimentos dentro de los porcentajes establecido

7.4.2 objetivo de enfermería

- Favorecer buenos hábitos higiénico – dietéticos
- Favorecer su adecuada ingesta calórica

7.4.3 Intervenciones

1) Realizar valoración alimentaria 24/7

Fundamentación

Las recomendaciones nutricionales de la American Diabetes Association (ADA) destacan la importancia de *personalizar el tratamiento dietético de la persona diabética según sexo, edad, grado de actividad física, tipo de tratamiento hipoglucemiante* y presencia o no de otras enfermedades y encaminadas a conseguir y/o mantener un peso óptimo.

2) Realizar cálculo de requerimientos de acuerdo a su edad, sexo y nivel de actividad física, con base en (Harris Benedict).

3) Realizar la distribución de nutrientes a partir del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalente

4) Proporcionar guía de alimentación y explicar cómo usarla.

5) Explicar la combinación de alimentos por padecimiento (diabetes) para evitar hiperglucemias.

Por ello, y teniendo en cuenta que la prevalencia de sobrepeso u obesidad es más frecuente entre la población diabética que entre la no diabética, a veces es necesario prescribir una dieta hipocalórica. Además, en el diabético con sobrepeso u obesidad está demostrado que un descenso ponderal mejora la insulinoresistencia.

En las **dietas por equivalencias** o por raciones se planifican unas cantidades de alimentos "genéricos" representativos de cada grupo de alimentos (lácteos, cereales-legumbres-tubérculos, frutas, grasa, proteína y verduras-hortalizas) en función de la ingesta y el reparto calórico del paciente.. Como ventajas, este tipo de dieta permite una mayor variación de los menús, adaptado al plan de alimentación familiar y/o laboral. También puede mantenerse durante largos períodos de tiempo y con un sencillo aprendizaje, la disciplina horaria y los alimentos pueden flexibilizarse.

Proteínas: las proteínas deben suponer el 12-20% del valor calórico total de la dieta, de origen tanto animal como vegetal.

Grasas: el control de la ingesta de grasas es fundamental en el paciente diabético para prevenir la obesidad y mantener un correcto perfil lipídico. Se aconseja que el 30-35% del valor calórico total de la dieta proceda de las grasas y que las grasas saturadas no superen el 10%.

Hidratos de Carbono: los carbohidratos deben aportar entre el 50 y el 60% de la energía diaria total, proporción equivalente a la descrita en individuos sanos. **Las recomendaciones de la ADA cifran en un 60-**

6) Dar a conocer las precauciones alimentarias previas a la realización de ejercicio

70% de las calorías diarias totales en forma de carbohidratos + grasas monoinsaturadas.

Fibra: Se recomienda un consumo abundante de fibra, no inferior a 25-30 gr/día, beneficiosa en el diabético por varios motivos, pero principalmente porque reduce la velocidad de absorción de la glucosa.

7.5 Ejecución

A través de los datos obtenidos en la valoración nutricional se realizó el cálculo de su dieta actual y sus requerimientos de acuerdo a su edad, sexo y nivel de actividad física con la fórmula de Harris Benedict, se le proporciono y explico la guía de alimentación (anexo página 75 - 76) que contiene los diversos grupos de alimentos con base al Sistema de Equivalentes Mexicanos. Durante el programa se dio seguimiento y aclaración de dudas de la persona.

7.6 Evaluación

La persona logro equilibrar su dieta usando los requerimientos necesarios, refiere que le fue difícil por su estilo de vida laboral, pero aprendió a comer bien, a sus horas y lo adecuado.

Requisito alterado
2. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.

Diagnóstico:

- Capacidad aeróbica disminuida R/C sedentarismo y tabaquismo M/P consumo de oxígeno de 23.10 ml/kg/min (bajo para su edad y sexo), espirometría con patrón restrictivo leve.

7.4.1 Objetivo de la persona

- Disminuir o eliminar su consumo de tabaco.

7.4.2 Objetivo de enfermería

- Favorecer el aumento del VO₂
- Incrementar el nivel de actividad física de la persona
- Sensibilizar sobre las consecuencias del tabaquismo

7.4.3 Intervenciones

1) Planificación de ejercicio físico de predominio aeróbico.

Fundamentación

Los mismos entrenamientos hacen que la capacidad cardiorrespiratoria evaluada por la potencia aeróbica máxima aumente cerca de un 12%.

Este resultado es importante: en los pacientes diabéticos de tipo 2,

2) Ofrecer alternativas para el control del estrés y ansiedad

independientemente de los demás factores de riesgo, la escasa capacidad física se asocia con un riesgo de mortalidad por cualquier causa 2,1 veces mayor que el de los diabéticos que tienen buena capacidad física.

3) Dar a conocer los efectos negativos del consumo de tabaco en personas diabéticas

A continuación aparecen las recomendaciones para la prescripción del ejercicio aeróbico a diabéticos:

Frecuencia: 3 a 7 días/semana

Intensidad: 50 a 80 % de la VO₂R o la FCR. o IEP entre 12 y 16.

Tiempo: 20 a 60 min/día de ejercicio continuo a acumulado en tandas de al menos 10 min. Hasta un total de 150 min/sem de actividad física moderada.

Tipo: actividades que ejerciten grandes grupos musculares de un modo rítmico y continuado.

Recomendaciones para la prescripción del ejercicio de resistencia a diabéticos:

Frecuencia: 2 a 3 días/sem. Con al menos *48 hrs de descanso entre sesiones.*

Intensidad: 2 a 3 series de 8 a 12 repeticiones al 60 u 80% de IRM.

Tiempo: 8 a 10 ejercicios multiarticulares de todos los grupos musculares

en la misma sesión. O sesiones partidas para grupos musculares seleccionados.

Asimismo, el tabaquismo es un factor principal de riesgo de cardiopatía coronaria; por tanto, es necesario reducir el colesterol LDL para disminuir el riesgo de CC en las personas con diabetes mellitus.

7.5 Ejecución

La evaluación con la Prueba de Astrand en cicloergómetro y los test de cualidades físicas fueron la pauta para prescribir el ejercicio físico aeróbico se realizó con una metodología continuo, estándar en cadena y circuito.

Para monitorizar la intensidad se usaron pulsímetros polar y se calculó mediante la fórmula 220-edad, se comenzó a un 50% con aumentos progresivos del 3% semanal.

Se realizó un plan para todo el programa el cual se encuentra en anexos páginas 77 - 88

7.6 Evaluación

La persona puso mucho empeño al programa incluso cedió más tiempo del contemplado, en la evaluación final se obtuvo un mayor V02, su recuperación fue adecuada, ya no se fatiga al hacer actividades de la vida diaria y manifiesta que el ejercicio le ayudo a controlar su ansiedad ya que durante el programa no presento las crisis que solía tener.

Requisito alterado
3. Mantenimiento del equilibrio entre la actividad física y reposo.

Diagnóstico:

- Sedentarismo R/C horario laboral y desconocimiento de cómo realizar el ejercicio físico M/P sobrepeso, IMC de 26.6kg/cm², déficit muscular de 13% (10.12 kg), flexoelasticidad baja e inadecuada fuerza en abdomen y brazos.

7.4.1 Objetivo de la persona

- Aumentar su nivel de actividad física
- Modificar su composición corporal

7.4.2 Objetivo de enfermería

- Favorecer el apego a la práctica del ejercicio físico.
- Mejorar la flexoelasticidad.
- Mejorar fuerza muscular.
- Aumentar el metabolismo basal.

7.4.3 Intervenciones

Fundamentación

1) Planificación del ejercicio terapéutico

El ejercicio físico (EF) se considera un pilar básico en el tratamiento de los pacientes con DM2.

2) Acompañamiento durante las sesiones de ejercicio

El ejercicio físico es uno de los determinantes en el equilibrio calórico, y en las personas diabéticas es un aspecto del tratamiento tan importante como la nutrición y la medicación. Durante el ejercicio físico el músculo utiliza su propia reserva de energía que se encuentra almacenada como glucógeno. Al cabo de unos minutos comienza a utilizarse la glucosa circulante en la sangre y es en esta fase cuando la glucosa tiende a disminuir; esto se debe a que el ejercicio promueve la aparición en membrana de los receptores musculares a glucosa Glut 4.

3) Asesoría acerca de trabajo de fortalecimiento general

Por otra parte, los objetivos contra el sedentarismo deben dirigirse al aumento de la actividad física. La mayoría de las personas dedican a su trabajo una porción del día muy relevante, y este suele ser un argumento para no realizar ejercicio físico.

Dunstann et al demostraron que un entrenamiento en resistencia practicado durante 6 meses se asocia a una pérdida de masa grasa idéntica a la obtenida con medidas dietéticas y también a una ganancia de 500 g de masa magra (la cual, por el contrario, disminuye 400 g en las personas puestas a régimen).

7.5 Ejecución

Se realiza la planificación de ejercicio físico tanto aeróbico antes mencionado como de fortalecimiento mediante el método repetición para la realización del mismo, se marcan aumentos progresivos de repetición de acuerdo al nivel de la persona.

El acompañamiento en campo permite la corrección de posturas y gesto motor al realizar los ejercicios para evitar lesiones y asegurarse de trabajar adecuadamente el grupo muscular, también favorece la participación de la persona resolver sus dudas.

7.6 Evaluación

Se consiguieron los objetivos se disminuyó el peso a 76.2 kg, su IMC también disminuyo a 26.0, su perímetro de cintura a 93.5 (observar tabla comparativa Anexo pág. 92) con lo cual la persona termino el programa muy satisfecha por los resultados obtenidos y con la firme decisión de no dejar la práctica de ejercicio físico, consciente de que todo programa encaminado a modificar la composición corporal requiere de un gran compromiso para mantener en equilibrio la dieta y ejercicio pero sobre todo que la práctica del mismo debe ser planificada y estructurada por especialistas que estén capacitados para planificarlo y no solo correr por correr.

Requisito alterado
4. Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social.

Diagnóstico:

- Riesgo de depresión R/C carga de trabajo, poca convivencia familiar y social, sentimientos de angustia, no realizar actividades recreativas.

7.4.2 Objetivo de enfermería

- Favorecer la convivencia e integración a través del grupo de ejercicio físico
- Mediante la práctica de ejercicio disminuir los sentimientos de malestar.

7.4.3 Intervenciones

Fundamentación

1) Realizar sesiones grupales de ejercicio que favorezcan la convivencia

La actividad física rompe la obsesión por las calorías y posibilita un enfoque más global. Además, es un factor de relación social que también actúa sobre la salud mental (ansiedad, depresión).

2) Sugerir actividades que favorezcan disfrute realizar y la convivencia social.

El ejercicio físico reduce tanto los síntomas de ansiedad, como los de depresión. Este beneficio se observó con un nivel mínimo de actividad física de 20 minutos semanales, siendo mayor el beneficio cuanto mayor

era el volumen o intensidad del ejercicio. Al igual que el ejercicio aeróbico, el ejercicio de fuerza con pesas también produjo una mejoría del sueño, la fuerza, la calidad de vida y la depresión.⁴²

7.5 Ejecución

Todas las sesiones de ejercicio se realizaron de manera grupal por horarios, algunas actividades se requería trabajo en pareja o equipo, los viernes se plantearon juegos para promover el trabajo en equipo, coordinación y comunicación entre las personas.

Durante el acompañamiento de las sesiones de ejercicio se realizó escucha activa a la persona la cual manifestó tener gusto por el ciclismo pero por su situación familiar no lo realizaba, se motivó a proponer los fines de semana de cicloton para favorecer la convivencia.

7.6 Evaluación

Se logró la integración y colaboración de la persona con el grupo, manifiesta que últimamente no ha tenido esa sensación de malestar con la gente ni sentimientos de ansiedad.

⁴² Bayego, Enric Subirats, Gemma Subirats Vila e Iñigo Soterías Martínez. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. España. Medicina clínica [internet] 138.1 (Enero 2012): 18-24. (citado 17 agos 2016). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-prescripcion-ejercicio-fisico-indicaciones-posologia-S0025775311000947>

Requisito alterado
5. Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y bienestar humano.

Diagnóstico:

- Riesgo de alteraciones odontológicas R/C deficiente aseo bucal.

7.4.1 Objetivo de la persona

- No perder piezas dentales

7.4.2 Objetivo de enfermería

- Reforzar su higiene bucal
- Sensibilizar sobre la importancia de la higiene bucal

7.4.3 Intervenciones

1) Proporcionar información del correcto aseo bucal.

2) Enseñar técnica de cepillado adecuada.

Fundamentación

La caries dental es una enfermedad microbiana y multifactorial, producto del ataque de ácidos generados por las bacterias de la placa dental. Se considera multifactorial debido a que, para su desarrollo deben conjugarse diversos factores como: huésped susceptible, sustrato rico en hidratos de carbono, microorganismos y tiempo; por tanto se encuentra estrechamente relacionada con la dieta y también la composición del flujo salival.

Sin embargo, puede ser prevenida controlando la formación de la placa dental, mediante el cepillado dental regular y la baja ingesta de

3) Dar a conocer los tiempos para realizar la higiene dental.

carbohidratos en comidas y bebidas azucaradas; si la placa dental no se remueve las bacterias que causan la caries dental se multiplican y adhieren a la superficie dental formando una película pegajosa, entonces las bacterias transforman en ácido los azúcares, dando lugar a la caries dental.

La falta de prevención genera más restauraciones, tratamiento periodontal, extracciones y prótesis dentales; por lo que se requiere una transformación de prioridad del tratamiento a prevención.⁴³

7.5 Ejecución

Se brinda orientación sobre técnica de cepillado dental,

7.6 Evaluación

La persona refiere que por horarios laborales y cansancio no ha realizado el cepillado en los tiempos recomendados

⁴³ Reissner, Clarisse Virginia Díaz, et al. Nivel de conocimiento sobre prevención de caries dental en universitarios Dental caries prevention related knowledge among students). CES Odontología 29.1: 14-21 [internet] Enero 2016. (citado 18 Agos 2016) Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3922/2619>

Requisito alterado
6. Desviación de la salud

Diagnóstico:

- Alteración de la composición corporal R/C una ingesta excesiva de grasas e ineficiente gasto calórico M/P un excedente de masa grasa de 6 % (4.67 kg) y una deficiencia muscular de 13 % (10.12 kg)
- Riesgo cardiovascular R/C sobrepeso, sedentarismo, dislipidemias (C-Total 255 mg/dl y TG 160 mg/dl), y circunferencia de cintura de 101 cm, inadecuada distribución de nutrientes 25% de proteínas, 35% de lípidos y 40% de hidratos de carbono y diabetes.

7.4.1 Objetivo de la persona

- Mejorar su composición corporal

7.4.2 Objetivo de enfermería

Mediante la práctica de ejercicio físico:

- Disminuir lípidos y LDL en sangre.
- Aumentar la tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina.

7.4.3 Intervenciones

1) Dar a conocer a través de charlas educativas los beneficios del ejercicio físico.

Fundamentación

La persona diabética tiene un alto riesgo cardiovascular por la asociación de múltiples factores de riesgo: dislipemia aterogénica (hipertrigliceridemia, descenso de lipoproteínas de alta densidad (HLD) y de baja densidad (LDL) pequeñas y densas, hipertensión arterial, hiperglucemia, obesidad y alteraciones en la función de las plaquetas, que favorecen la agregación

2) Sesión educativa sobre higiene plaquetaria.
deportiva.

3) Planificación y prescripción del
ejercicio físico

4) Acompañamiento durante las
sesiones de ejercicio

5) Monitorización de intensidad
mediante la frecuencia cardiaca.

6) Bitácora de glicemia capilar pre y
post ejercicio.

En los pacientes con diabetes mellitus el colesterol LDL (c-LDL) es el factor predictivo más determinante de riesgo de cardiopatía coronaria (CC). Un aumento de 1 mmol/L (40 mg/dL) de colesterol LDL presume un aumento de riesgo de cardiopatía coronaria en 57 %, mientras un aumento de colesterol HDL (c- HDL) de 0,1 mmol/L la reduce en 15 %; también un aumento de la tensión arterial de 10 mm de Hg produce un aumento del riesgo de 15 % y un incremento del nivel de glucosa en sangre de 1 %, un aumento de riesgo de 11 %.

Cabe señalar que intervenciones en el estilo de vida a través de dieta, ejercicio y educación para la salud reducen riesgos cardiovasculares en pacientes que viven con DMT2.

Un metaanálisis publicado en 2006 evalúa los estudios aleatorizados en los que la intervención atañe tan sólo a la actividad física, sin ningún alcance sobre la dieta. El entrenamiento, que duró entre 8 semanas y 12 meses, consistió principalmente en actividades de resistencia aeróbica (marcha, bicicleta, natación), de intensidad moderada, a razón de unas tres sesiones semanales de 60 minutos. Esta práctica mejoró

significativamente la hemoglobina glucosilada (HbA1c), con una disminución media del 0,6% (entre el 0,3 y el 0,9%) respecto de las personas diabéticas no entrenadas.

Finalmente es importante determinar el estilo de vida de las personas que viven con DMT2 ya que esto le permitirá al profesional de enfermería visualizar las áreas del estudio más relevantes que afectan el control metabólico de cada persona y con ello contribuir a mejorar su calidad de vida.

7.5 Ejecución

Las charlas educativas se ofrecieron una semana completa en diferentes horarios y abordando diferentes temas desde patologías y el beneficio de la actividad física en las mismas así como higiene deportiva y nutrición e hidratación durante la práctica del ejercicio físico.

Durante las sesiones de ejercicio se llevó una bitácora de glicemia capilar antes y después de la práctica (Anexo pág. 89 y 90) se observa que no siempre descienden los niveles de glucosa, sin embargo esto también se debe a la intensidad del ejercicio.

7.6 Evaluación

Se logró un mejor control de la glicemia capilar, iniciando el programa suspendimos los medicamentos hipolipemiantes y al final del mismo se obtuvieron reducciones de colesterol y triglicéridos

Plan de alta

HIGIENE DEPORTIVA

Serie de hábitos que permiten tener tu cuerpo en buena condiciones.



Valor tu estado de salud..



Dormir adecuadamente



Calentamiento

Ejercicios que permiten obtener un estado óptimo de preparación psico-físico., de 10 a 15 min



Alimentación 2 h antes del ejercicio



Hidrátate antes, durante y después del ejercicio



Evita realizar ejercicio en las horas de mayor calor

Utiliza ropa de algodón, clara y no ajustada



Tenis adecuados, permitan tener una adecuada ventilación, suela grosor de 4-5 cm.



Báñate, recuerda todos tus artículos de aseo son personales.



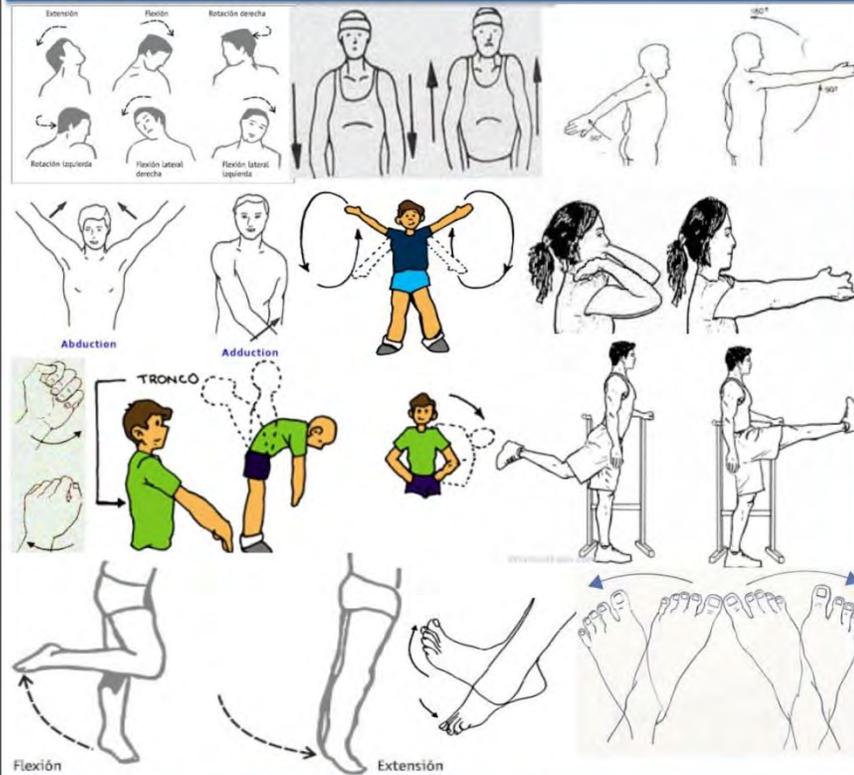
Utiliza áreas adecuadas si vas a correr que sea en zonas con pasto, tartán

BENEFICIOS DEL

EJERCICIO



CALENTAMIENTO (10 min)



TRABAJO AERÓBICO

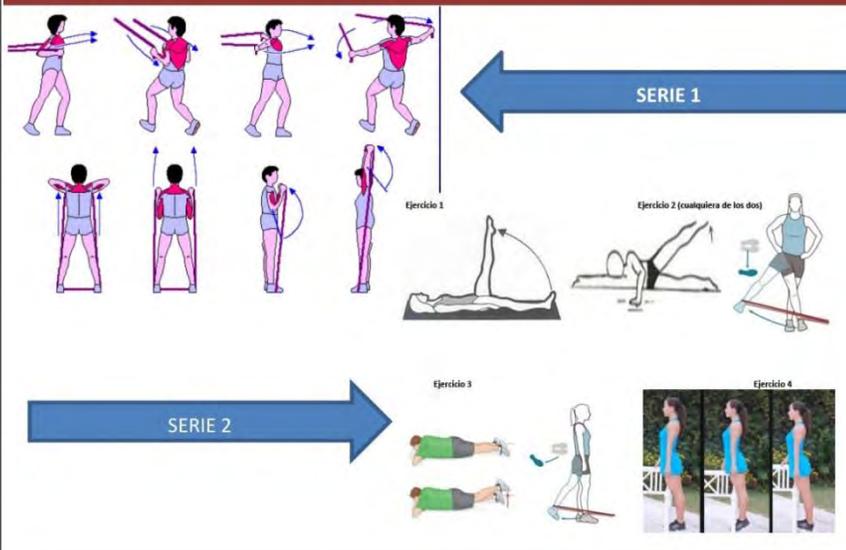
- TROTE
- CAMINATA.
- ANDAR EN BICICLETA
- NADAR (Si es mujer, se recomienda alternar con ejercicios de impacto. Ej. Correr)

La duración será de entre 30 y 45 minutos. A 70 a 80% de la FCMT.

La intensidad del trabajo se medirá a partir del porcentaje de la frecuencia cardiaca máxima teórica (FCTM)
 $220 - \text{edad} = \text{Ipm}$

Se sugiere realizar trabajo aeróbico por lo menos 5 días a la semana y el trabajo de fuerza por lo menos 3 días por semana

Ejercicios de Fortalecimiento



SERIE 1
 Fortalecimiento de grupos musculares del pecho y la espalda (Con liga)
 *Realizar 3 series de 10 a 12 repeticiones de cada ejercicio
 *Pausas de 30 segundos (máximo 1 minuto) entre cada serie

SERIE 2
 Fortalecimiento de grupos musculares de los miembros pélvicos (con o sin liga)
 *Realizar 3 series de 10 a 15 repeticiones de cada ejercicio
 * Pausas de 30 segundos



SERIE 3
Fortalecimiento de grupos musculares del cinturón abdominal (con o sin liga)
 *Realizar 3 series de 30 repeticiones de los ejercicios 1 y 2
 *Realizar 3 series de 10 a 15 repeticiones del ejercicio 3
 *Pausas de 1 a 2 minutos entre cada serie

ENFRIAMIENTO (10 min)

ESTIRAMIENTOS



Realizar estiramiento haciendo énfasis en el grupo muscular que trabajo o de manera general manteniendo la posición mínimo 16 a 30 seg. para que sea efectivo.

DESHIDRATACIÓN

Leve

- Sed
- Boca seca o Pegajosa
- Orinar menos y amarillo oscuro
- Calambres
- Dolor de cabeza

Grave

- NO orinar
- Piel seca y arrugada
- Confusión
- Mareos
- Respiración y Latidos Rápidos
- Desmayos

Todo ser viviente debe beber agua para sobrevivir



Hidratación en el Ejercicio

PREVIO AL EJERCICIO

- Consumir de 400—600 ml. en pequeños tragos distribuidos 2 horas antes o lo antes posible

DURANTE EL EJERCICIO

- Empezar a beber en cuanto se pueda
- Beber pequeñas cantidades cada sea posible (de 400ml a 800ml por hora).
- Regularmente

POSTERIOR AL EJERCICIO

- Si es posible pesarse antes y después
- Por cada Kg de peso que pierdas bebe 1.5L. **Ejem:** pérdida de 500gr = 750 ml.



UNAM
POSGRADO
Enfermería en la Cultura Física y el Deporte

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE

ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

Elabora

L. E. Ivonne Carrera Gallardo

L. E. Nayeli García Zuñiga

L. E. Vargas Vargas Marco

Antonio

Asesoras

Lic. E. E. C. F. D. Ruiz Padilla Beatriz

Lic. E. E. C. F. D. Cristina.....

Alimentación E Hidratación



Alimentación

CARACTERÍSTICAS

- Equilibrada
- Variada (de todos los grupos de alimentos)
- Proporcional (edad, peso, actividad física)
- Adecuada (etapas del entrenamiento)
- Acompañada de una buena Hidratación
- Distribuir los alimentos en 5 comidas al día:
 - 3 bien elaboradas
 - 2 mas ligeras (colaciones)



NUTRIENTES Y PROPORCIÓN EN LA DIETA

- Hidratos de Carbono (50—60%)
 - Se encuentran mayormente en cereales
- Lípidos o Grasas (20—30%)
 - Predominan en aceites, mantecas, carnes de res, puerco y embutidos
- Proteínas (10—20%)
 - Abundan en todos los alimentos de origen animal y leguminosas
- Vitaminas
- Minerales
 - Ambos los obtenemos de las frutas y las verduras

GRUPOS ALIMENTICIOS

- Leche y sus derivados
- Alimentos de origen animal
- Preferir carnes blancas (pollo y pescado)
- Leguminosas
- Verduras
- Frutas
- Cereales
- Consumir mas los que tengan hidratos de carbono compuestos y menos los simples
- Grasas
 - Las insaturadas son menos dañinas que las saturadas

Hidratación

SOMOS AGUA

MUESTRO DE AGUA

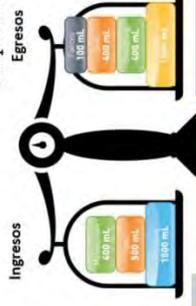
El cuerpo humano está compuesto por agua y nutrientes.

- Aproximadamente el 60% de tu cuerpo es **AGUA**.
- Se distribuye por todas partes:
 - + **Piel** + **Órganos** + **Huesos**
 - + **Sangre** + **Músculos**
- También contiene una gran variedad de sales o electrolitos: **sodio, potasio, calcio, magnesio, cloro y bicarbonato**.



BALANCE DE LÍQUIDOS

- Ganancia** = **Perdida**
- Bebidas
 - Alimentos
 - Metabolismo
- Sudor**
- Orina**
- Heces**
- Respiración**
- Egresos**



Conclusiones

Con la investigación realizada a lo largo de la elaboración de este estudio de caso y con los resultados obtenidos en la segunda evaluación de la persona podemos constatar que efectivamente el ejercicio físico es un pilar fundamental para el tratamiento y mejora de la calidad de vida en personas que padecen distintas enfermedades crónico degenerativas.

La realización del estudio de caso me deja una gran satisfacción, el saber que has aplicado tus conocimientos para lograr el objetivo primordial de enfermería ofrecer un cuidado de calidad que ayude al paciente en la mejora de su estado de salud; claro que este trabajo no sería posible si la persona no se empodera y ejerce su autocuidado.

Como sugerencia se hace un llamado a las autoridades correspondientes a trabajar en la creación de planes de acción multidisciplinarios, dentro de ellos especialistas en la materia tanto médicos como enfermeras, para prevenir con el fomento al ejercicio físico y una dieta adecuada problemas de salud como la obesidad desde etapas tempranas de vida, que como se sabe es el principal factor para desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares.

Bibliografía

1. Socorro Gómez-Aguilar, Avila-Sansores, Candila-Celis. Estilo de vida y control metabólico en personas con diabetes tipo 2, Yucatán. México Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [internet] 2012; 20 (3): 123-129 (citado 15 agost 2016). Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2012/eim123b.pdf>
2. Ariza Copado, et al. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. Atención primaria. [internet] Vol. 43. Núm. 8. August 2011 (citado 15 agost 2016) doi: 10.1016/j.aprim.2010.07.006. disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-atencion-primaria-27-articulo-mejora-el-control-los-diabeticos-S0212656710004439?redirectNew=true>
3. Alberto Cordero, M. Dolores Masia, Enrique Galve. Ejercicio físico y salud. Rev Esp Cardiol. [internet] julio 2014 (citado 15 agost 2016) 2014;67(9):748–753 disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/ejercicio-fisico-salud/articulo/90341409/> <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.04.007>
4. Alegría Ezquerro, Castellano Vázquez, Alegría Barrero. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. Rev Esp Cardiol. [internet] 2008 (citado 10 julio 2016) 2008;61(7):752-64 disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/obesidad-sindrome-metabolico-diabetes-implicaciones/articulo/13123996/>
5. Bazan N. Actividad física en personas con diabetes revista electrónica para entrenadores y preparadores deportivos. [internet] junio 2014 (citado 07 julio 2016) 6(21). disponible en: <http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/viewFile/115/133>
6. C. Ciangura. La actividad física en la diabetes tipo 2. Tratado de medicina. [internet] Volumen E – 3-0815 2012 (citado 09 julio 2016) doi:10.1016/S1636-5410(12)61135-0 disponible en: <http://www.em-consulte.com/es/article/697658/la-actividad-fisica-en-la-diabetes-de-tipo-2>

7. Pereira Despaigne, Palay Despaigne, Rodríguez Cascaret, Neyra Barros. La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. MEDISAN [internet] 2015 (citado 09 julio 2016) 19(5):675. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n5/san13195.pdf>
8. La diabetes. Dietoterapia. Disponible en: <http://www.esteve.es/EsteveArchivos/herramientaspracticas/dietoterapia/pdf/Diabetes.pdf>
9. ACSM. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. 3ra edición. Editorial Paidotribo. España. 2014. Pp 244-246
10. Teorías y modelos de enfermería. Bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª edición. Universidad Nacional Autónoma De Mexico. Mexico. 2009. Pp. 35-39.
11. Cabal, V. E., & Guarnizo, M. Enfermería como disciplina. Revista Colombiana de Enfermería [revista en internet] 2011 [citado 2015 Dic 31]; 6(6), 73-81. Disponible en: http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_colombiana_enfermeria/volumen6/enfermeria_disc.pdf
12. Teorías y modelos de enfermería. Bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª edición. Universidad Nacional Autónoma De Mexico. Mexico. 2009. Pp. 88
13. Navarro Peña Y., Castro Salas M.. Modelo de Dorothea Orem aplicado a un grupo comunitario a través del proceso de enfermería. Enferm. glob. [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2015 Dic 31] ; (19): . Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000200004&lng=es.
14. Carazo, P. C. M. El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y gestión: Revista de la división de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte [revista en internet]. 2006 jul [consultado 2016 Ene 17] (20), 165-193. Disponible en: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=64602005>

15. Bayego, Enric Subirats, Gemma Subirats Vila e Iñigo Soteras Martínez. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. España. Medicina clínica [internet] 138.1 (Enero 2012): 18-24. (citado 17 agos 2016). Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-prescripcion-ejercicio-fisico-indicaciones-posologia-S0025775311000947>

16. Reissner, Clarisse Virginia Díaz, et al. Nivel de conocimiento sobre prevención de caries dental en universitarios Dental caries prevention related knowledge among students). CES Odontología 29.1: 14-21 [internet] Enero 2016. (citado 18 Agos 2016) Disponible en:

<http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3922/2619>

Anexos



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaracion para participantes:

Yo: _____ estoy de acuerdo en participar de forma voluntaria en el programam “Me quiero Me cuido” se me han explicado minusciosamente los objetivos y procedimientos.

Entiendo que de tener sintomas, tales como fatiga, sensacion de falta de aiere o sensacion rara en el pecho; debo informar al evaluador, mi pulso y presion arterial seran monitoreadas delante cada etapa del ejercicio.

Los **riesgos** de las pruebas incluyen respuestas anormales en la presion arterial, cambios ocasionales en el ritmo cardiaco, dolor o fatiga muscular; contando con profesional capacitado si requiere atencion.

Acepto que los datos proporcionados acerca de mi estado de salud actual son veridicos, comprendo que la participacion en el presente programa es completamente voluntaria y que toda responsabilidad recae sobre mi persona acerca de lesiones y traumatismos generados durante el programa.

De los datos obtenidos de dicha evaluacion se realizara la prescripcion del ejercicio fisico y las recomendaciones pertinentes.

Consentimiento:

Certifico que he leido la declaracion y he tenido la oportunidad de hacer cualquier pregunta, por tanto, doy mi consentimiento para proceder con la evaluacion y participar en dicho programa.

Fecha: _____

Firma: _____



CARTA COMPROMISO

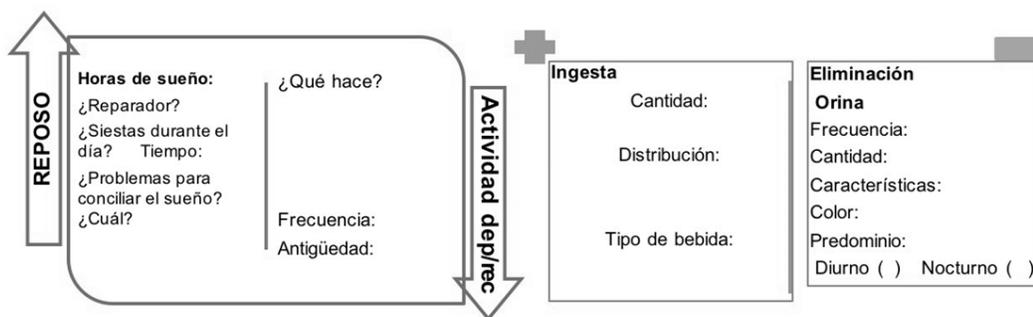
“ Me quiero... Me cuido”

Por medio de la presente yo: _____

Me comprometo a:

- ✓ Asistir a las platicas educativas impartidas dentro del programa en las fechas y horas establecidas.
- ✓ A realizar ejercicio fisico durante en tiempo establecido por el programa.
- ✓ A dedicar un minimo de tres dias a la semana para realizar ejercicio fisico.
- ✓ Seguir la guia de alimentación en medida de lo posible.
- ✓ Seguir las recomendaciones hechas por los especialistas.
- ✓ Concluir las actividades en tiempo y horario establecido.
- ✓ Mantener una constante comunicación respecto a todo cambio en mi estado de salud y presencia de cualquier sintomatologia.

Todo esto con el firme proposito de modificar mi estilo de vida asi como mejorar mi estado de salud.



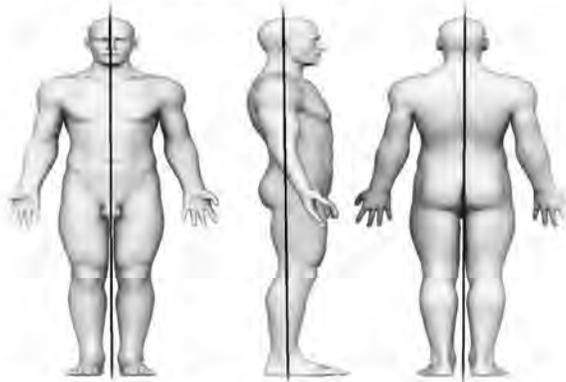
		VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA ¹		Si	No
R A P A 1	1	Nunca o casi nunca hago actividades físicas			
	2	Hago algunas actividades físicas ligeras y moderadas, pero no cada semana			
	3	Hago algunas actividades ligeras cada semana			
	4	Hago actividades físicas moderadas cada semana, pero menos de 5 días a la semana, o menos de 30 minutos diarios durante esos días			
	5	Hago actividades moderadas cada semana, pero menos de 3 días a la semana, o menos de 20 minutos diarios durante esos días			
	6	Hago 30 minutos o más de actividades físicas moderadas por día, 5 o más días por semana.			
	7	Hago 20 minutos o más de actividad física moderadas por día, 3 o más días por semana.			
2	1	Hago actividades para aumentar la fuerza muscular, como levantamiento de pesas, una o más veces por semana.			
	2	Hago actividades para mejorar la flexibilidad, como ejercicios de elasticidad una o más veces por semana.			

III. VALORACIÓN NUTRICIONAL

	DESCRIPCIÓN
DESAYUNO HORA:	
COLACION HORA:	
COMIDA HORA:	
COLACION HORA:	
CENA HORA:	

¹RAPA1 AERÓBICOS: Si el número es menor a 6 eso significa que su nivel de actividad física está por debajo de los recomendables. Centro de investigación de la Universidad de Washington 2006.

IV. ANTROPOMETRÍA



OBSERVACIONES

Rodillas Izq/Der	 NORMAL	 GENU VARUM	 GENU VALGUM				
Tobillos Izq/Der	 Ambos pies apuntan hacia el frente	 Los pies apuntan hacia afuera	 Los pies apuntan marcadamente hacia adentro, los tobillos se arquean hacia adentro (pronar-dor)				
Plantoscopia		 Pie Desplegado o Plano 1er Grado	 Pie Disminuido o Plano 2do Grado	 Pie Aplanado o Plano 3er Grado	 Descendido o Cavo Gedido	 Arqueado o Cavo	 Pie Convo o Escarvado

IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA			
IMC	Kg/cm2	%Músculo	%
Requerimiento	Kcal	%Visceral	%
% Mineral	%	Bio-edad	Años
% Grasa	%	Peso	Kg
% Agua	%		

Talla	
Abdomen 2	

Pliegues	
Subescapular	
Triceps	
Bíceps	
Suprailiaco	

Composición Corporal	
Durnin	
Siri	
Masa Grasa	
Masa Muscular	
Masa Visceral	
Masa Ósea	

BIOQUIMICAS	
Colesterol	
Triglicéridos	
Glucosa	
Acido Úrico	

V. PRUEBA DE ASTRAND

CICLOERGÓMETRO

Borg	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'
Reposo								
FC								
T/A								
WATTS								
Recuperación	1'	2'	3'	4'	5'	VO2 máx.		
FC						R. Cronotrópica	Plana	NL
T/A						R. Presora	Hipo	NL
FCMT								Híper
85%								

TEST DE EQUILIBRIO M-CTSIB			
Condiciones de la prueba		Fecha 1	Fecha 2
		Seg.	Seg.
1.- Ojos abiertos, superficie estable	1		
	2		
	3		
	Promedio		
2.- Ojos cerrados superficie estable <i>Eliminación de la vista</i>	1		
	2		
	3		
	Promedio		
3.- Ojos abiertos, superficie blanda <i>Información somato-sensorial reducida</i>	1		
	2		
	3		
	Promedio		
4.- Ojos cerrados superficie blanda <i>Información somato-sensorial reducida y supresión de la información visual inferior</i>	1		
	2		
	3		
	Promedio		

VI. FLEXIBILIDAD		
Prueba	Distancia (cm)	Evaluación
Flexión de tronco en banco		
Juntar las manos tras la espalda		

VII. FUERZA		
Prueba	Repeticiones	Evaluación
Test de extensión de brazos en el suelo		
Test de fuerza-resistencia abdominal		
Test Sit and Stand		

Anexo: Valoración Focalizada de Enfermería



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 SEDE: DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE
 ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE



HISTORIA CLÍNICA DE ENFERMERÍA

FACTORES DE CONDICIONAMIENTO BÁSICO

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____
 En caso de accidente o enfermedad a visar a: _____ Teléfono: _____
 Facultad: _____ Carrera: _____ Semestre: _____ Externo: _____
 ¿Cuenta con algún tipo de servicio médico?
 POPULAR ___ IMSS ___ ISSSTE ___ MILITAR ___ PRIVADO ___ OTRO: _____
 Grupo sanguíneo y Rh: _____ Alergias: ___ Religión: _____

REQUISITOS DE AUTOCUIDADO UNIVERSAL

MANTENIMIENTO DE UN APOORTE SUFICIENTE DE AIRE

Durante la actividad física/ ejercicio físico o en reposo:
 ¿Siente que le falta el aire? SI ___ NO ___
 ¿Siente dolor u opresión en el pecho? _____
 ¿Palpitaciones? _____
 ¿Fuma? SI ___ NO ___ ¿Frecuencia? _____
 ¿Ronca durante el sueño? SI ___ NO ___
 ¿Durante las últimas semanas ha padecido alguna enfermedad respiratoria? NO ___ SI ___ ¿Cuál? _____
 ¿Recibió y cumplió tratamiento? SI ___ NO ___

MANTENIMIENTO DE UN APOORTE SUFICIENTE DE AGUA

¿Cuántos vasos de agua toma al día? _____
 ¿Qué bebidas consume con más frecuencia? (Cant. ml)

Agua	Té	Café	Agua mineral	Bebida deportiva	Jugos (NAT./ENV.)

¿Consume líquidos en la actividad física/ejercicio físico? (Cant. ml)

Antes	Durante	Después

¿Consumo bebidas alcohólicas? NO ___ SI ___ Cant. ml: _____

MANTENIMIENTO DE APOORTE SUFICIENTE DE ALIMENTOS

¿Tiene su dentadura completa? SI ___ NO ___
 ¿Tiene dificultad para deglutir los alimentos? SI ___ NO ___ ¿Cuáles? _____
 ¿Tiene intolerancia a algún alimento? SI ___ NO ___ ¿Cuáles? _____
 ¿Conoce como debe ser su alimentación pre y post competición? SI ___ NO ___
 Describa el menú consumido más frecuentemente:

	DESYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACIÓN	CENA	COLACIÓN	TOTAL
LECHE							
LECHE DESC.							
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL							
LEGUMINOSAS							
VERDURAS							
CEREALES Y TUBERCULOS							
FRUTAS							
GRASAS							
AZÚCARES							
DISTRIBUCIÓN DE LOS NUTRIENTES	PROTEÍNAS		C.H.		LÍPIDOS		KCAL

<p><u>PROVISIÓN DE CUIDADOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS DE ELIMINACIÓN Y LOS EXCREMENTOS</u></p> <p>¿Cuántas veces orinas al día? ____</p> <p>Características: _____</p> <hr/> <p>¿Presentas molestias al orinar? SI ___ NO ___</p> <p>¿Te levantas por las noches para orinar? SI ___ NO ___</p> <hr/> <p>¿Cuántas veces evacuas al día? ____</p> <p>Características: _____</p> <hr/> <p>¿Presentas molestias al evacuar? SI ___ NO ___</p> <p>Describe tu sudoración durante el reposo y actividad física/ ejercicio físico:</p> <p>Excesivo () Moderado () Ausencia () Mal olor ()</p>	<p><u>MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL REPOSO</u></p> <p>Ocupación: (Estudia) (Trabaja) Horas _____</p> <p>Horas de Sueño _____</p> <p>¿Practicas algún deporte o ejercicio físico? SI ___ NO ___</p> <p>¿Cuál? _____ Tiempo D ___ H ___ Antigüedad _____</p> <p>¿Has suspendido por mas de 6 Meses? SI ___ NO ___</p> <p>Porque? _____</p> <p>¿Cuántas horas pasas frente al televisor y/o computadora? _____</p> <p>¿Con qué fin? _____</p> <p>¿Presentas dificultad para conciliar el sueño? SI ___ NO ___</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>¿Cuántas horas duermes al día? _____</p> <p>¿Consideras que el sueño es reparador? SI ___ NO ___</p> <p>¿Acostumbas algún método o medicamento para conciliar el sueño? SI ___ NO ___</p> <p>¿Qué? _____</p> <p>¿Cuánto tiempo tardas en trasladarte a tu lugar de trabajo o escuela? _____</p> <p>¿Qué medio de transporte utilizas? _____</p>
<p><u>MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA SOLEDAD Y LA INTERACCIÓN SOCIAL</u></p> <p>Actualmente en ¿Dónde vive?</p> <p>Casa ___ Departamento ___ Cuarto ___ Otro ___</p> <p>¿Es lugar propio o rentado? _____</p> <p>¿Con quien resides? _____</p> <hr/> <p>¿Cuál es el rol que tienes en tu familia?</p> <hr/> <p>¿Cómo consideras tu relación con tu familia?</p> <p>Buena ___ Regular ___ Mala ___</p> <p>¿Cómo es la convivencia con tus amigos? _____</p> <p>¿Te has sentido triste deprimido o angustiado últimamente?</p> <p>SI ___ NO ___ ¿Por qué? _____</p> <p>¿Como es la relación?</p> <p>Con el entrenador: _____</p> <p>Con tus compañeros de equipo: _____</p> <p>¿Cómo reaccionas ante los problemas? _____</p>	<p><u>PREVENCIÓN DE PELIGROS PARA LA VIDA, EL FUNCIONAMIENTO HUMANO Y EL BIENESTAR HUMANO.</u></p> <p>¿Cuentas con esquema de vacunación completo?</p> <p>SI ___ NO ___</p> <p>¿Utilizas equipo de protección durante la practica deportiva?</p> <p>SI ___ NO ___</p> <p>¿En que condiciones se encuentra? _____</p> <p>¿Conoces el uso adecuado del equipo? SI ___ NO ___</p> <p>¿Las condiciones del área de entrenamiento son adecuadas? _____</p> <hr/> <p>¿Las condiciones higiénicas de las regaderas son adecuadas? _____</p> <hr/> <p>¿Utilizas sandalias para la ducha? SI ___ NO ___</p> <p>¿Cuántas veces al día lavas tu boca? _____</p>
<p><u>PROMOCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y DESARROLLO HUMANO DENTRO DE LOS GRUPOS SOCIALES Y EL DESEO HUMANO DE SER NORMAL</u></p> <p>¿Tienes alguna discapacidad física? SI ___ NO <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>¿Cuál? _____</p> <hr/> <p>¿Ha ocurrido algún suceso que modifiko tu estilo de vida?</p> <p>SI ___ NO ___ ¿Cuál? _____</p> <hr/> <p>Tus padres ¿Practican o practicaron algún deporte o ejercicio físico?</p> <p>SI ___ NO ___ ¿Cuál? _____</p> <p>Logros: _____</p>	<p><u>REQUISITOS DEL DESARROLLO HUMANO PREESCOLAR</u></p> <p>¿Qué lugar ocupas en tu familia? _____</p> <p>¿Fuiste alimentado con seno materno? SI ___ NO ___</p> <p>¿Sabes a los cuantos meses te incorporaron alimentos a tu dieta? _____</p> <p>¿A qué edad comenzaste a?</p> <p>Gatear ___ Caminar ___ Hablar ___ Brincar ___</p> <p><u>ESCOLAR</u></p> <p>¿Estudias? SI ___ NO ___ ¿En qué año vas? _____</p> <p>¿Tienes algún problema para?</p> <p>Escuchar: SI ___ No ___ ¿Cuál? _____</p> <p>Leer: SI ___ No ___ ¿Cuál? _____</p> <p>Hablar: SI ___ No ___ ¿Cuál? _____</p> <p>Escribir: SI ___ No ___ ¿Cuál? _____</p>

<p>ADOLESCENTE/ADULTO</p> <p>¿Pertenece a un grupo social? SI ___ NO ___ ¿Cuál? _____</p> <p>En caso de que trabaje: ¿Consideras que el sueldo es suficiente? SI ___ NO ___ ¿Te gusta tu trabajo? SI ___ NO ___ ¿Considera que tienes algún problema que interfiere con tu vida? No ___ Si ___ ¿Cuál? _____</p> <p>¿Consideras que has cumplido tus metas de vida? SI ___ NO ___</p>	<p>ADULTO MAYOR</p> <p>¿Te sientes cómodo en donde vives? ¿Realizas alguna actividad recreativa? SI ___ NO ___ ¿Cuál? _____</p> <p>¿Pertenece a algún grupo social? SI ___ NO ___ ¿Cuál? _____</p> <p>¿Has tenido pérdida de algún familiar cercano? SI ___ NO ___ ¿Quién? _____</p> <p>¿Sientes que dicha pérdida a interferido o interfiere en tu vida? SI ___ NO ___</p> <p>¿De qué forma? _____</p> <p>¿Consideras que sufres algún tipo de maltrato? SI ___ NO ___</p>
---	---

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS		
Menarca: _____ Edad: _____ años	Duración de los ciclos: 28-30 días _____ 30-35 días _____ 35 a mas días _____	Telarca: _____ Edad: _____ años
Dismenorrea (cólicos): Tolerables: _____ Moderado-a fuerte: _____ Incapacitante: _____	Flujo: Escaso: _____ Normal: _____ Abundante: _____	IVSA: _____ Edad: _____ años Parejas sexuales: _____ ITS: _____
Embarazos: _____ Gestación: _____ meses	Partos: _____ Cesáreas: _____	Abortos: _____
Hormonales: _____	DIU: _____	Condón: _____
DOC: _____ FECHA: _____	DOCMA: _____ FECHA: _____	Autoexploración: SI ___ NO ___ ¿Conoce la técnica? SI ___ NO ___

REQUISITOS DE DESVIACIÓN DE LA SALUD				
Antecedentes: Personales y Heredo Familiares				
	1)MADRE 2)PADRE	ABUELOS 1)MATERNOS 2)PATERNOS	TIOS 1)MATERNOS 2)PATERNOS	DEPORTISTA
ENFERMEDADES CARDIACAS				
HIPERTENSIÓN ARTERIAL				
DIABETES				
CÁNCER				
ENFERMEDADES RENALES				
ENFERMEDADES DE LA TIROIDES				
ENFISEMA PULMONAR				
OBESIDAD				

SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN VARONES		
IVSA: _____ Edad: _____ años Parejas sexuales: _____	Condón: _____ ITS: _____	Autoexploración: SI ___ NO ___ ¿Conoce la técnica? SI ___ NO ___ Circuncisión: SI ___ NO ___

¿Actualmente padeces alguna enfermedad? NO ___ SI ___ ¿Cuál? _____

¿Actualmente estás bajo tratamiento médico? NO ___ SI ___ ¿De qué tipo? _____

¿Alguna vez te han hospitalizado y/o te han operado por alguna causa? NO ___ SI ___ ¿Cuándo? _____

¿Motivo? _____

Enfermedades padecidas durante el último año: _____

¿Eres alérgico a algún medicamento sustancia o alimento? NO ___ NO SE ___ SI ___ ¿Cuál? _____

¿Usas drogas? NO ___ SI ___ ¿Las has probado? NO ___ SI ___ ¿Cuál? _____

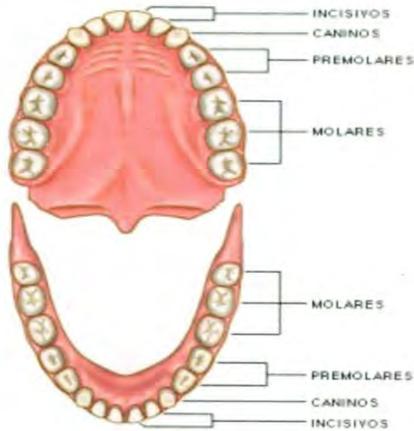
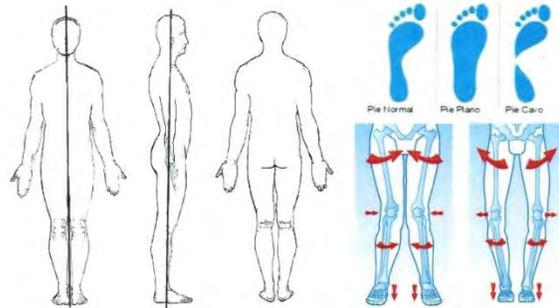
¿Por qué? _____

¿Has padecido alguna de las siguientes lesiones?			
	Antigüedad	Tratamiento (si/no)	Rehabilitación (si/no)
Fracturas			
Luxaciones			
Esguinces			
Lesión muscular			
Conmoción			

EXPLORACIÓN FÍSICA

PRESENTA ALGÚN PROBLEMA EN:			
	Si	No	¿Cuál? (Especifique)
Aparto Respiratorio			FR: ____
Aparto Digestivo			
Aparto Circulatorio			FC: ____ TA: _____
Aparto Genitourinario			
Columna vertebral			
Extremidades superiores			
Extremidades inferiores			

SOMATOSCOPIA Y PLANTOSCOPIA:



OBSERVACIONES:

SOMATOMETRÍA

PESO	
TALLA	
CINTURA	
IMC	
HOMBRE: Pectoral, Abdominal, Muslo	
MUJER: Suprailíaco, Tríceps, Muslo.	
% GRASA	

Anexo: Hoja de resultados 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA Y DEPORTE "ENEO"
 DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE



RESULTADOS

Nombre: Carlos Alberto Martínez Reyes Fecha: 31/03/2016

NSOMATOSCOPIA
Hiperlordosis lumbar, Genu
valgo GI Talo valgo GII pred. Izq.

PLANTOSCOPIA
Dedos en gatillo GII

ANTROPOMETRÍA
 Talla: 171 cm Peso: 77.9 kg
 IMC: 26.6
 Perímetro de Cintura: 101 cm

EXCEDENTE DE GRASA:
6 % 4.67 kg
DÉFICIT MUSCULAR:
13 % 10.12 kg

DENSIDAD MINERAL ÓSEA: 3.0
NORMAL

BIOQUÍMICA
 Colesterol: 255 mg/dl
 Triglicéridos: 160 mg/dl
 Glucosa: 106 mg/dl
 Ácido Úrico: mg/dl

ELECTROCARDIOGRAFÍA
 Ritmo: SINUSAL FC: 68 lpm
 Trazo: NORMAL

ERGOMETRÍA
 Protocolo: ASTRAND
(CICLOERGOMETRO)
 VO2max: 23.10 ml/kg/min
BAJO

Resp. Presora: NORMAL
 Resp. Cronotrópica: NORMAL
 Recuperación: LENTA

PRUEBAS BIOMECÁNICAS
 Equilibrio: BUENO

FLEXIBILIDAD:
 Hombro: MUY BAJA
 Tronco: BAJA

FUERZA:
 Tronco y Brazos: INSUFICIENTE
 Abdomen: INSUFICIENTE
 Piernas:

RIESGO CORONARIO

Muy Bajo	0 - 4
Bajo	5 - 14
Regular	15 - 24
Alto	25 - 34
Muy Alto	Más de 35

Esperamos que te la hayas pasado bien, agradecemos el habernos permitido valorarte, recuerda que todo es el reflejo de tu estado de salud, así que prepárate!!!

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla, en los adultos se ha utilizado para evaluar su estado nutricional y de salud de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

	BAJO (<18.5)	NORMAL (18.5-24.9)	SOBREPESO (25-29.9)	OBESIDAD >30
RIESGO DE ENFERMEDADES CARDÍACAS SEGÚN EL IMC Y EL PERÍMETRO DE LA CINTURA				
CLASIFICACIÓN	HOMBRES MENOS DE 102 cm		HOMBRES MAS DE 102 cm	
	MUJERES MENOS DE 88 cm		MUJERES MAS 88 cm	
IMC	Bajo Riesgo	Bajo Riesgo	Bajo Riesgo	Bajo Riesgo
Normal	Bajo Riesgo	Bajo Riesgo	Bajo Riesgo	Bajo Riesgo
• Sobrepeso	Aumentado	Aumentado	• Alto	• Alto
Obesidad	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
Obesidad Extrema	Extremadamente Alto	Extremadamente Alto	Extremadamente Alto	Extremadamente Alto

EL COLESTEROL es la grasa de origen animal que circula por la sangre y que interviene en múltiples procesos del organismo, como la fabricación de algunas hormonas, la digestión de las grasas y la formación de ácidos biliares. En exceso se acumula en las arterias y dificulta el tránsito de la sangre, lo que afecta el trabajo del corazón y del cerebro, esto se denomina aterosclerosis.

LOS TRIGLICERIDOS son la grasa de origen vegetal transportado por el organismo, sirven para dar energía, cuando no se utilizan se almacenan como grasa.

LA GLUCOSA es la principal fuente de energía, para ser utilizada se requiere de la hormona insulina, cuando la utilización de esta es inadecuada la glucosa incrementa sus niveles en la sangre, enfermedad conocida como diabetes que ocasiona complicaciones como pérdida de la visión, insuficiencia renal, e incrementa el riesgo de infartos, cáncer de páncreas, y más.

LA ERGOMETRÍA conocida también como prueba de esfuerzo, consiste en realizar ejercicio físico en determinado tiempo e intensidad. La monitorización continua de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial permite conocer la adaptación cardiovascular ante el esfuerzo físico.

EL CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO (VO2max), es la mayor cantidad de oxígeno que nuestro organismo puede transportar en un minuto durante un esfuerzo sostenido y es la manera más eficaz de medir la capacidad aeróbica o capacidad física de una persona.

CURVA DE RIESGO CORONARIO														
Ataque Cardíaco		Hábitos de Fumador		Tensión-Ansiedad		Electrocardiograma		Edad						
Personal	Familiar	0	Ninguno	0	Ninguna Relajado	Reposo	Ejercicio	0	-30					
0	Ninguno	0	Ninguno	1	Pipa/Puros	0	Ligera Tensión	0	Normal	0	1	30-39		
2	+5 años	2	Después de los 50 años	1	Lo Dejo	1	Tensión Moderada	1	Limite Equivoco	4	2	40-49		
3	2-5 años	4	Antes de los 50 años	2	1 - 10 Diarios	2	Tensión Alta	3	Anormal	8	3	50-59		
5	1-2 años			3	11 - 30 Diarios	3	Muy Tenso Nervioso				4	+60		
8	-1 año			4	+30 Diarios									
VO2		Colesterol <200	Triglicéridos <135	Glucosa <110	% Grasa		FC Reposo	Sistólica Reposo	Diastólica Reposo					
Hombre	Mujer				Hombre	Mujer								
0	49.20	40.98	157.7	38.9	77.9	93.0	0	9.4	17.1	0	45.1	0	90.3	57.7
	45.31	37.37	197.6	70.3	93.0	93.0	0	12.9	19.8	0	59.5	0	110.3	60.3
1	44.23	36.65	201.8	76.8	94.6	99.9	0	14.1	20.6	0	60.0	0	115.6	73.7
	42.42	34.48	221.3	105.2	105.2	105.2	0	16.8	22.7	0	64.7	0	120.4	79.8
2	40.98	33.76	225.3	109.8	100.3	105.2	1	17.4	23.7	1	66.5	1	122.4	80.0
	38.09	30.94	235.5	125.1	105.2	105.2	1	20.7	26.6	1	70.2	1	130.2	83.9
3	37.13	30.63	241.3	129.9	107.7	110.5	1	22.4	27.7	1	71.9	2	134.4	85.3
	34.38	28.39	267.3	159.1	110.5	110.5	1	25.9	32.1	1	78.0	2	142.1	90.1
4	31.57	25.89	274.8	217.9	114.9	135.1	2	29.1	35.4	2	83.1	3	148.3	92.2
	27.09	22.57	320.3	395.1	135.1	135.1	2	38.1	40.5	2	104.7	3	171.8	109.9

Anexo: Guía de alimentación



Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas



Medicina del Deporte

guía de alimentación



Nombre: Carlos Martínez Reyes
Próxima Cita: _____

Teléfonos: 56 22 05 43
56 22 05 40

CUADRO B ALIMENTOS DE CONSUMO LIBRE

- Agua mineral sin sabor
- Café, de grano o soluble, sin azúcar*
- Consumé comercial y caldos caseros desgrasados
- Chiles
- Edulcorante artificial: Aspartame, sacarosa o stevia
- Especias y condimentos: pimienta, orégano, laurel, azafrán, clavo, comino, mejorana, tomillo, curry, etc.
- Gelatina (sin azúcar)
- Infusión de té u otras hierbas, sin azúcar*
- Limón
- Mostaza
- Salsas picantes, salsa inglesa y salsa de soya
- Vinagre

* El azúcar que se le añade se cuenta en equivalentes de Azúcares.



CUADRO C: ALIMENTOS QUE DEBERÁ EVITAR SI SU CONCENTRACION SANGUÍNEA DE COLESTEROL ES ELEVADA

ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE COLESTEROL

- Carne de cerdo
- Visceras (sesos, hígado, pancia, etcétera)
- Embutidos (salchichas, salami, jamón)
- Mariscos
- Piel de aves
- Huevo (yema)
- Palé
- Chorizo
- Chicharrón
- Tocino
- Manteca de cerdo
- Mantecquilla
- Crema
- Quesos maduros



Para facilitar el cumplimiento de tu dieta hemos agregado las siguientes listas de alimentos



CUADRO A: ALIMENTOS PREPARADOS Y SUS EQUIVALENCIAS

ALIMENTO	CANT.	EQUIVALENCIAS
Ale de agua	1	1 CYT + 2 AZ
Ale de leche	1	1 CYT + 1 AZ + 1 LEC
Barra de cereal	1	1 CYT + 1 AZ + 1 GR
Barra de cereal c/ semillas	1	1 CYT + 1 AZ + 1 GR
Bebida rehidratante para deportistas	500 ml	1 AZ + 1 GR
Chocolate cigarrillo y caramelo	20 g	1 AZ + 1 GR
Chocolate y caramelo	1 barra	2 CYT + 1 GR
Galleta sarswath	2 pzas.	2 CYT + 1 AOA + 4 GR
Gordita de chicharrón	1 pza.	2 CYT + 3 AOA + 2 GR
Hamburguesa	1 pza.	6 CYT + 1 AOA + 2 GR
Hamburguesa con queso	1 pza.	8 AZ + 2 GR
Helado de agua o nieve	1	1 AOA + 1 GR + 8 AZ
Jamón	2 reb.	1 LEC + 2 GR
Melizado de chocolate	35 g	2 CYT + 2 GR
Melizado de chocolate con castaño	10 pzas.	3 AOA + 2 CYT + 4 GR
Pasta a la bolita	1 reb.	9 AZ
Pizza mediana	355 ml.	9 AZ
Refresco (lela)	600 ml.	15 AZ
Refresco	1 pza.	1 AOA
Salchicha (por dog)	1 pza.	2 CYT + 3 GR
Sopa de pasta instantánea	1 pza.	1 CYT + 1 AOA + 1 GR
Tacos al pastor	1 pza.	1 CYT + 3 GR
Torta	1 pza.	2 CYT + 3 GR
Tostada	1 pza.	2 CYT + 3 GR

* EQUIVALENCIAS DEL GRUPO DE:
AZ = Azúcares
CYT = Carbohidratos y fibra
GR = Grasas
LEC = Leche entera
AOA = Productos de origen animal

LECHE ENTERA Equivalentes diarios: 2

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Leche entera líquida	1	240 ml
Leche entera en polvo	3	30 g
Yogurt natural	1	240 ml
Yogurt de sabor	1	240 ml

* Más 4 equivalentes del grupo de Azúcares.

LECHE DESCREMADA Equivalentes diarios: 0

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Leche descremada líquida	1	240 ml
Leche descremada en polvo	3	30 g
Yogurt light	1	240 ml

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL Equivalentes diarios: 4

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO EN CRUDO
Huevo entero	1 pza.	50 g
Clara de huevo	2 pzas.	60 g

• CARNES, AVES Y PESCADOS

Alm.	1/4 de lata	30 g
Cerdo (lomo, espaldilla)	1/3 de filete	30 g
Pescado	1/3 de filete	30 g
Pollo	1/2 muslo o 1/2 pierna	30 g
Pechuga de pollo	1/4 de filete	40 g
Res carne magra	1/3 de filete	30 g
Camarón pascolla	6 pzas.	40 g
• QUESOS		
Fresco o panela	1 trocito	30 g
Collage o requesón	2	50 g
Añejo, Oaxaca, Manchego	1 trocito	25 g

LEGUMINOSAS Equivalentes diarios: 1

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO EN CRUDO
Frijol, garbanzo, haba, lenteja	1/2 cocido	30 g
Frijol soya	1/2 cocido	25 g
Soya texturizada, hidratada	2/3	15 g

VERDURAS Equivalentes diarios: 3

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO VARIABLE
Cualquier verdura	1	variable
Jugo de verduras	1/2	120 ml

Si lo desea, puede comer más verduras de las indicadas.

CEREALES Y TUBÉRCULOS Equivalentes diarios: 12

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO
Amaranto	1 rueda	20 g
Avena en hojuelas	1/3	27 g
* Arroz (guisado)	1/2 taza	95 g
Arroz integral	1/2 taza	95 g
Cereal con azúcar	1/2 taza	20 g
Cereal sin azúcar	2/3	20 g
Cereal rico en fibra	1/3	20 g
Galleta galletina	3 pzas.	20 g
Galleta hobanera	2 pzas.	20 g
Galleta tipo media	2 pzas.	20 g
Galleta de animalitos	3 pzas.	20 g
Palomitas	3	21 g
Pan de caja integral o blanco	1 reb.	27 g
Pan de azúcar	1/2 pza.	25 g
* Papa cocida	1/2 pza.	25 g
* Tortilla de maíz	1 pza.	30 g
* Tortilla de harina	1 pza.	30 g
Elote (granos)	1/3	80 g
Camote (en cubitos pequeños)	1/4	60 g
Papa cocida mediana	1 pza.	40 g
Hoj casitas	1 pza.	40 g

* Más un equivalente del grupo de las grasas

FRUTAS Equivalentes diarios: 8

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Ciruela	3 pzas.	75 g
Durazno	2 pzas.	100 g
Fresas	1 pza. med.	140 g
Guayaba	2 pzas. med.	80 g
Jicama	2/3	35 g
Jugo natural de manzana o piña	1/4	90 ml
Jugo natural de naranja o toronja	1/4	100 ml
Mamey	1/2	120 g
Mandarina	1 pza. med.	125 g
Mango (12 cm. de largo)	1/2 pza	130 g
Melón	1/4 pza. med	30 g
Naranja	1 pza. med.	160 g
Papaya	3/4	240 g
Pastitas	1/2	15 g
Pera	1/2 pza. med	90 g
Piña	1/4 pza. med.	115 g
Piña picada	1/4	600 g
Sandía	1/4 p. ch.	135 g
Toronja	2 pzas.	75 g
Tunas	10 pzas.	75 g
Uvas		

AZÚCARES Equivalentes diarios: 0

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PESO
Azúcar	1	5 g
Polvos para bebidas	1	5 g
Cajeta de leche	1	5 g
Caramelos	1/2 pza.	5 g
Chocolate en polvo	1/8	5 g
Glucosa de fructosa	1/8	30 g
Gelatina	3 pzas.	6 g
Gomitas	1/8	40 g
Jugo de frutas envasado	2	10 g
Leche condensada	1 pza.	5 g
Melaviscos mediano	1 pza.	5 g
Miel (abeja, malz, maple)	1/2	5 g
Nectares de frutas envasados	1/8	40 g
Salsa catsup	1	20 g

GRASAS Equivalentes diarios: 4

ALIMENTO	MEDIDA	PESO
Aceites vegetales	1	5 g
Acetunas	2 pzas.	20 g
Crema de leche	1/4 pza. grande	10 g
Crema de cacahuata	1	5 g
Crema espesa	1	5 g
Crema para café	2 sobres	10 g
Chutizo fito	1 trocito	15 g
Chimichurri	1	5 g
Mayonesa	1	15 g
Palé de hígado	1	10 g
Queso crema	1	10 g
Queso	1/2 de reb.	5 g
Alfalfa	6 pzas.	10 g
Cacahuates	2 pzas.	10 g
Nuez	1	10 g
Pistachos	4 pzas.	10 g

Un plato de guisado tiene en promedio 2 equivalentes en grasas

Beba un mínimo de **2.8** litros de agua al día.

Recuerda, distribuir los alimentos en cinco comidas al día.

Anexo: Prescripción del ejercicio

Fases:

1ra fase: Adaptación (3 Semanas)

2da fase: Desarrollo (3 Semanas)

3ra fase: Consolidación (3 Semanas)

Fase introductoria (adaptación)

Fase 1. Tendencia general: ejercicios de A.F.G.			
EVALUACION INICIAL: 3 semanas			
Volumen de sesión: 40 min	Número de semanas: 3	Número de sesiones: 3	Volumen total: 360 min

K semanas $360/100= 3.6$	K' sesiones Semana 1	K' sesiones Semana 2	K' sesiones Semana 3
$3.6*30= 108$	$108/100=1.08$	$133.2/100=1.33$	$118/100= 1.18$
$3.6*37= 133.2$	$1.08*30= 32.4$	$1.33*30= 39.9$	$1.18*30= 35.4$
$3.6*33= 118$	$1.08*38= 41.04$	$1.33*38= 50.54$	$1.18*38= 44.84$
	$1.08*32= 34.56$	$1.33*32= 42.56$	$1.18*32= 37.76$

Concentrado del programa

Actividades	Fase 1 introductorio									Fase 2 desarrollo									Fase 3 consolidación																		
	Semana 1			Semana 2			Semana 3			Semana 4			Semana 5			Semana 6			Semana 7			Semana 8			Semana 9												
Tiempo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	1	3	3	2	1	1	3	3	2	2	3	3	2	1	1	3	2	1	2	2	3	1	
Calentamiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	1	3	3	2	1	1	3	3	2	2	3	3	2	1	1	3	2	1	2	2	3	1	
Coordinación	Δ			Δ			Δ			Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ		Δ	
Aeróbico	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4	6	6	7	6	6	6	6	6	7	6	6	8	8	8	9	8	8	
Fortalecimiento	2	4	3	1	4	3	2	4	1	3	2	4	1	7	6	8	5	6	5	8	7	5	6	7	8	5	12	10	11	9	12	10	9	11			
flexoelasticidad	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	3	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3	1	1	2	3	1	1

SEMANA 1 (SEMANA DE CHARLAS EDUCATIVAS DEL 4 AL 8 DE ABRIL) TRABAJO EN CASA

Lunes T. 32 min.	Martes	Miércoles T. 41 min.	Jueves	Viernes T. 35 min.	S	D
Calentamiento general comenzar por cuello y terminar en pies. 15 min.		Calentamiento General comenzar por cuello y terminar en pies. 15 min.		Calentamiento general comenzar por cuello y terminar en pies 15 min.		
Realizar 15 minutos en bicicleta estática a un 60 % de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo.		Caminar rápido al 60% de su FCMT. 15 minutos.		Realizar 15 minutos de bicicleta estática al 60% de su FCMT. Fortalecimiento de miembros pélvicos. EJERCICIO ISOMETRICO 1) flexión de cadera* 2) extensión de cadera.* 3) Aducción de cadera * 4) Abducción de cadera* Indicación: Sin flexionar la rodilla a 45 grados sostener la contracción 5 segundos y cambiar de extremidad. 3/10		
Enfriamiento y estiramientos de miembros pélvicos 15 min	Descanso	Estiramientos y enfriamiento 15 min	Descanso	Estiramientos y enfriamiento 10 min	Descanso	Descanso

Semana 2 (del 11 al 15 de abril)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	S	D
T. 40 min.		T. 50 min.		T. 43 min.		
Calentamiento general 15 min.		Calentamiento general 15 min.		Calentamiento general 10 min.		
Realizar 15 minutos de trote entre 60 y 70 % de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo.	Descanso / trabajo de fortalecimiento MP	Trote al 60, 70% de su FCMT. 15 minutos. Se realiza circuito dentro del trote con conos y aros para trabajo de equilibrio y coordinación	Descanso/trabajo de fortalecimiento MP	Realizar 15 minutos de trote al 60, 70% de su FCMT.	Descanso	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP
Trabajo de fuerza en abdomen. Crunch 3/10 Crunch oblicuo 3/10 Hipopresivo de abdomen (ej. williams) 3/10		Trabajo de fuerza tren superior 1) Trabajo de bíceps 3/10 2) trabajo de tríceps 3/10 3) trabajo de deltoides 3/10		Trabajo de fuerza tren inferior. Isométricos 1) flexión, extensión, aducción y abducción de cadera. Sostener contracción 5 segundos en 3/10		
Enfriamiento y estiramientos de tronco 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		Estiramientos y enfriamiento 10 min		

Porcentaje de cumplimiento semana 2

Porcentaje de asistencias	Tiempo de trabajo aeróbico	Trabajo de fuerza
3 = 100%	Tiempo 45 min = 100%	Series/repeticiones 100%
Método: continuo, estándar		Fortalecimiento:
Método: discontinuo. Circuito		Método repetición

Semana 3 (18 al 22 abril)

Lunes	Ma	Miércoles	Ju	Viernes	S	D
T. 35 min.		T. 45 min.		T. 38 min.		
Calentamiento general 15 min.		Calentamiento general 15 min.		Calentamiento general 15 min.		
Realizar 15 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo. Ejercicios de fuerza para miembro pélvico 1) Desplantes 3/10 2) Media sentadilla con liga. 3/10 3) extensión de cadera con liga 3/10	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP	Realizar 15 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Se realiza circuito dentro del trote con conos y aros para trabajo de equilibrio y coordinación Trabajo de fuerza tren superior 1) Trabajo de bíceps 3/10 2) trabajo de tríceps 3/10 3) trabajo de deltoides 3/10	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP	Realizar 15 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Trabajo de fortalecimiento de espalda y pectoral 1) trabajo de pectoral 3/10 2) trapecio 3/10	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP	Descanso
Enfriamiento y estiramientos de miembros pélvicos 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		

Porcentaje de cumplimiento semana 3

Porcentaje de asistencias	Porcentaje de tiempo aeróbico	Porcentaje de trabajo de fuerza
2 = 66%	Tiempo 45 min = 66%	Series/repeticiones 66%
Método: continuo, estándar		Fortalecimiento:
Método: discontinuo. Circuito		Método repetición

Mesociclo de desarrollo

Fase 2. Tendencia general: ejercicios de A.F.G.

Fase 2: Desarrollo (3 sem)

Volumen de sesión: 50 min	de	Número de semanas: 3	de	Número de sesiones: 4	de	Volumen total: 600
---------------------------	----	----------------------	----	-----------------------	----	--------------------

K semanas	K' sesiones Semana 1	K' sesiones Semana 2	K' sesiones Semana 3
$600/100 = 6$	$222/100 = 2.22$	$198/100 = 1.98$	
$6 \cdot 30 = 180$	$180/100 = 1.8$	$2.22 \cdot 18 = 39.96$	$1.98 \cdot 18 = 35.64$
$6 \cdot 37 = 222$	$1.8 \cdot 18 = 32.4$	$2.22 \cdot 25 = 55.5$	$1.98 \cdot 25 = 49.5$
$6 \cdot 33 = 198$	$1.8 \cdot 25 = 45$	$2.22 \cdot 35 = 77.7$	$1.98 \cdot 35 = 69.3$
	$1.8 \cdot 35 = 63$	$2.22 \cdot 22 = 48.84$	$1.98 \cdot 22 = 43.56$
	$1.8 \cdot 22 = 39.6$		

Semana 1 (25 al 29 abril)

Lunes T. 32 min.	Martes T. 45 min.	Miércoles T. 63 min.	J	Viernes T. 40 min.	S	D
Calentamiento general 15 min.	Calentamiento general 15 min	Calentamiento general 15 min.		Calentamiento general 15 min.		
Realizar 20 minutos de trote a un 70% de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo. Ejercicios de fuerza para miembro pélvico 1) Desplantes 3/12 2) Media sentadilla. 3/12	Realizar 20 minutos de trote a un 70% de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo. Ejercicios de fuerza para Abdomen. 1) Planchas 3/10 2) abdominales con las piernas flexionada 3/10 3) abdominales con inclinación para trabajo de oblicuos	Realizar 25 minutos de trote al 70 % de su FCMT. Se realiza circuito dentro del trote para trabajar coordinación y equilibrio. Con aros y conos	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP con liga	Realizar 20 trote al 70% de su FCMT. Trabajo de fortalecimiento en tren superior. 1) Trabajo de bíceps 3/10 2) trabajo de tríceps 3/10 3) trabajo de deltoides 3/10 Juego grupal	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP con liga	Descanso
Enfriamiento y estiramientos de miembros pélvicos 15 min	Enfriamiento y estiramientos 15 min	Estiramientos y enfriamiento 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		

Porcentaje de cumplimiento semana 4

Porcentaje de asistencias Tiempo de trabajo aeróbico Trabajo de fuerza

4 = 100%	Tiempo 85 min = 100%	Series/repeticiones 100%
----------	----------------------	--------------------------

Método: continuo, estándar

Fortalecimiento:

Método: discontinuo. Circuito

Método repetición

Semana 2 (2 al 6 mayo)

Lunes	Martes	Miércoles	J	Viernes	S	D
T. 40 min.	T. 55 min.	T. 78 min.		T. 49 min.		
Calentamiento general 15 min.	Calentamiento general 15 min.	Calentamiento general 15 min.		Calentamiento general 15 min.		
Realizar 20 minutos de trote al 70 % de su FCMT.	Realizar 20 minutos de trote, 70 % de su FCMT.	Realizar 25 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP con liga	Realizar 20 minutos de trote al 70% de su FCMT.	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP con liga	
Manteniendo el mismo ritmo.	Ejercicios de fortalecimiento de brazo	Ejercicios de fuerza para Abdomen.		Ejercicios de fuerza para miembro pélvico		
Trabajo de fortalecimiento de espalda y pectoral	1)Trabajo de biceps 3/10	2) abdominales con las piernas flexionada 3/10		1) Desplantes 3/10		
1) trabajo de pectoral 3/10	2) trabajo de tríceps 3/10	3) abdominales con inclinación para trabajo de oblicuos		2) Media sentadilla. 3/10		
2) trapecio 3/10	3) trabajo de deltoides 3/10					
Enfriamiento y estiramientos 15 min	Estiramientos y enfriamiento 15 min	Estiramientos y enfriamiento 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		Descanso

Porcentaje de cumplimiento semana 5

Porcentaje de asistencia Tiempo de trabajo aeróbico Trabajo de fuerza

2 = 50%	Tiempo 85 min = 50%	Series/repeticiones 50%
---------	---------------------	-------------------------

Método: continuo, estándar

Fortalecimiento:

Método: discontinuo, Circuito

Método repetición

Semana 3 (9 al 13 mayo)

Lunes T. 36 min.	Martes T. 49 min	Miércoles T. 69 min.	J	Viernes T. 44 min.	S	D
Calentamiento general 15 min.	Calentamiento general 15 min	Calentamiento general 15 min.	15	Calentamiento general 15 min.		
Realizar 25 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo.	Realizar 25 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Trabajo de abdomen 1) Planchas 3/10	Realizar 25-30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Se realiza circuito dentro del trote con conos y aros para trabajo de equilibrio y coordinación		Realizar 25 minutos de trote al 60 o 70% de su FCMT. Ejercicios de fortalecimiento de brazo		
Ejercicios de fuerza para miembro pélvico 1) Desplantes 3/10 2) Media sentadilla. 3/10	2) abdominales con las piernas flexionada 3/10 3) abdominales con inclinación para trabajo de oblicuos	Trabajo de fortalecimiento de espalda y pectoral 1) trabajo de pectoral 3/10 2) trapecio 3/10	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP con liga	1)Trabajo de bíceps 3/10 2) trabajo de tríceps 3/10 3) trabajo de deltoides 3/12	Descanso/ trabajo de fortalecimiento MP con liga	Descanso
Enfriamiento y estiramientos de miembros pélvicos 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		
Enfriamiento y estiramientos 15 min	Estiramientos y enfriamiento 15 min	Estiramientos y enfriamiento 15 min		Estiramientos y enfriamiento 15 min		

Porcentaje de cumplimiento semana 6

Porcentaje de asistencia de Tiempo de trabajo aeróbico de Trabajo de fuerza

4 = 100%	Tiempo 100 min = 100%	Series/repeticiones 100%
----------	-----------------------	--------------------------

Método: continuo, estándar

Fortalecimiento:

Método: discontinuo. Circuito

Método repetición

3ra fase: Consolidación (3 Semanas)

Fase 3. Tendencia general: ejercicios de A.F.G.			
SEMANA DE EVALUACION FINAL			
Fase 3: Consolidación (3 sem)			
Volumen de sesión: 50 min	Número de semanas: 3	Número de sesiones: 5	Volumen total: 750

K semanas	K' sesiones	K' sesiones	K' sesiones
750/100= 7.5	Semana 1	Semana 2	Semana 3
7.5*30 = 225	225/100=2.25	277/100=2.77	248/100= 2.48
7.5*37 = 277.5	2.25*15= 33.75	2.77*15= 41.5	2.48*15= 37.2
7.5*33 = 247.5	2.25*18= 40.5	2.77*18= 49.86	2.48*18= 44.64
	2.25*22= 49.5	2.77*22= 60.94	2.48*22= 54.56
	2.25*27= 60.75	2.77*27= 74.79	2.48*27= 66.96
	2.25*18= 40.5	2.77*18= 49.86	2.48*27= 66.96
			2.48*18= 44.64

Semana 1 (16 al 20 mayo)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	S	D
T. 34 min.	T. 40 min	T. 50 min.	T.61 min	T. 40 min.		
Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.		
Realizar 25 minutos de trote a un 70 % de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo.	Realizar 25 minutos de trote a un 70 % de su FCMT. Fortalecimiento de tren superior	Realizar 30-33 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 25 minutos de trote a un 70 % de su FCMT	Realizar 25 minutos de trote al 70% de su FCMT.		
Ejercicios de fuerza para miembro pélvico 1) Desplantes 3/15 2) Media sentadilla. 3/15	1)Trabajo de bíceps 3/15 2) trabajo de tríceps 3/15 3) trabajo de deltoides 3/15	Se realiza circuito dentro del trote con aros y conos para equilibrio y coordinación	Trabajo de fortalecimiento de espalda y pectoral 1) trabajo de pectoral 3/15 2) trapecio 3/15	Trabajo de abdomen 1) Planchas 3/15 2) abdominales con las piernas flexionada 3/15 3) abdominales con inclinación para trabajo de oblicuos 3/15	Descanso	Descanso
Enfriamiento y estiramientos 10 min	Enfriamiento y estiramientos 10 min	Estiramientos y enfriamiento 10 min	Enfriamiento y estiramientos 10 min	Estiramientos y enfriamiento 10 min		

Porcentaje de cumplimiento semana 7

Porcentaje de asistencias	Tiempo de trabajo aeróbico	Trabajo de fuerza
5 = 100%	Tiempo 130 min = 100%	Series/repeticiones 100%

Método: continuo, estándar

Fortalecimiento:

Método: discontinuo. Circuito

Método repetición

Semana 2 (23 al 27 mayo)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	S	D
T. 41 min.	T. 50 min	T. 61 min.	T. 75 min	T. 50 min.		
Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.		
Realizar 30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Manteniendo el mismo ritmo.	Realizar 30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT. Trabajo de abdomen	Realizar 30-35 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 30 minutos de bicicleta estática o trote al 60 o 70% de su FCMT.		
Fortalecimiento de tren superior	1) Planchas 3/15 2) abdominales con las piernas flexionada 3/15	Se realiza circuito dentro del trote con	Trabajo de fortalecimiento de espalda y pectoral	Ejercicios de fuerza para miembro pélvico		
1) Trabajo de bíceps 3/15			1) trabajo de pectoral 3/15	1) Desplantes 3/15		
2) trabajo de tríceps 3/15	3) abdominales con inclinación para		2) trapecio 3/15	2) Media sentadilla, 3/15		
3) trabajo de deltoides 3/15	trabajo de oblicuos 3/15					
Enfriamiento y estiramientos de 10 min	Enfriamiento y estiramientos 10 min	Estiramientos y enfriamiento 10 min	Enfriamiento y estiramientos 10 min	Estiramientos y enfriamiento 10 min		

Descanso
Descanso

Porcentaje de cumplimiento semana 8

Porcentaje de Tiempos de trabajo Trabajo de fuerza
asistencias aeróbico

5 = 100%	Tiempo 150 min = 100%	Series/repeticiones 100%
----------	-----------------------	--------------------------

Método: continuo, estándar

Fortalecimiento:

Método: discontinuo. Circuito

Método repetición

Semana 3 (30 mayo al 3 junio)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	S	D
T. 37 min.	T. 45 min	T. 55 min.	T. 67 min	T. 44 min.		
Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.	Calentamiento general 10 min.		
Realizar 30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 35-40 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 30 minutos de trote a un 60, 70 % de su FCMT.	Realizar 30 minutos de trote al 70% de su FCMT.		
Manteniendo el mismo ritmo. Trabajo de fortalecimiento de espalda y pectoral 1) trabajo de pectoral 3/15 2) trapecio 3/15	Ejercicios de fuerza para miembro pélvico 1) Desplantes 3/15 2) Media sentadilla. 3/15	Se realiza circuito dentro del trote con conos y aros para trabajo de equilibrio y coordinación	Fortalecimiento de tren superior 1)Trabajo de bíceps 3/15 2) trabajo de tríceps 3/15 3) trabajo de deltoides 3/15	Trabajo de abdomen 1) Planchas 3/15 2) abdominales con las piernas flexionada 3/15 3) abdominales con inclinación para trabajo de oblicuos 3/15		
Enfriamiento y 10 min	Enfriamiento y estiramientos 10 min	Estiramientos y enfriamiento 10 min	Enfriamiento y estiramientos 10 min	Estiramientos y enfriamiento 10 min		

Descanso
Descanso

Porcentaje de cumplimiento semana 9

Porcentaje de asistencia: 4 = 80%
 Tiempo de trabajo aeróbico: Tiempo 155 min = 100%
 Trabajo de fuerza: Series/repeticiones 100%

Método: continuo, estándar

Fortalecimiento:

Método: discontinuo. Circuito

Método repetición

Anexo: Bitácora de glicemia

2016

ABRIL

L	M	M	J	V	S	D
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11 128 mg/dl 111mg/dl	12	13 98mg/dl. 105mg/dl	14	15 96 mg/dl. 104 mg/dl	16	17
18 100 mg/dl. 108mg/dl	19	20 102 mg/dl. 87 mg/dl	21	22	23	24
25 99 mg/dl. 102mg/dl	26 116 mg/dl. 99mg/dl	27 92 mg/dl. 76mg/dl	28 97 mg/dl. 87mg/dl	29	30	

MAYO

L	M	M	J	V	S	D
25	26	27	28	29	30	1
2 100 mg/dl. 105 mg/dl	3	4	5	6 107 mg/dl 91 mg/dl	7	8
9 100 mg/dl. 86 mg/dl	10	11 107 mg/dl. 89 mg/dl	12 96 mg/dl. 86 mg/dl	13 105 mg/dl. 87mg/dl	14	15
16 93 mg/dl. 105 mg/dl	17 104 mg/dl. 91 mg/dl	18 101 mg/dl. 99 mg/dl	19 91 mg/dl. 82 mg/dl.	20 98 mg/dl. 77 mg/dl	21	22
23 86 mg/dl. 80 mg/dl	24 94 mg/dl. 92 mg/dl	25 89 mg/dl. 93 mg/dl	26 99 mg/dl. 94 mg/dl	27 106 mg/dl. 92 mg/dl	28	29
30 100 mg/dl. 92 mg/dl	31 99 mg/dl. 99 mg/dl	1	2	3	4	5

JUNIO

L	M	M	J	V	S	D
30	31	1 97 mg/dl 95 mg/dl	2	3 86 mg/dl 107 mg/dl	4	5
6 Evaluación	7 Evaluación	8 94 mg/dl 81 mg/dl	9 88 mg/dl 86 mg/dl	10 Fin del programa	11	12

Anexo: Segunda Evaluación



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE UNIVERSITARIO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA OBSTETRICIA
¡ME QUIERO... ME CUIDO!



Nombre: Carlos A. Martínez Reyes	Edad: 33	Fecha: 06/06/16
Talla: 1.71	Peso:	Cintura: 101/

IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA PRE			
IMC	26.6	Kg/cm2	%Músculo 27.0 %
Requerimiento	1.549	Kcal	%Visceral 14.9 %
% Mineral	3.0%	Bio-edad	41 Años
% Grasa	29.9 %	Peso	77.9 Kg
% Agua	49.4 %		

IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA			
IMC		Kg/cm2	%Músculo %
Requerimiento		Kcal	%Visceral %
% Mineral		%	Bio-edad Años
% Grasa		%	Peso Kg
% Agua		%	

Pliegues		
	PRE	
Subescapular	27	
Tríceps	24	
Bíceps	17	
Suprailiaco	31	

BIOQUÍMICAS		
Colesterol	255	
Triglicéridos	160	
Glucosa	106	
Ácido Úrico		

I. FLEXIBILIDAD				
Prueba	Distancia (cm)	Eval.		
Flexión de tronco en banco	-16			
Juntar las manos tras la espalda	1			

II. FUERZA				
Prueba	Rep	Eval.		
Test de extensión de brazos en el suelo				
Test de fuerza-resistencia abdominal				
Test Sit and Stand				

III. PRUEBA DE ASTRAND

CICLOERGÓMETRO

Borg	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	
Reposo									
FC									
T/A									
WATTS									
Recuperación	1'	2'	3'	4'	5'	VO2 máx.			
FC						R. Cronotrópica	Plana	NL	Acel
T/A						R. Presora	Hipo	NL	Híper
FCMT	187								
85%	159								

Borg	14	Recuperación	
Reposo		FC 1. 126	3. 107
FC	86	T/A 1. 150/70	3. 120/60
T/A	120/70		
WATTS	75		

Anexo: Hoja de resultados 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA Y DEPORTE "ENEO"
DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE



RESULTADOS SEGUNDA EVALUACIÓN

Nombre: Carlos Alberto Martínez Reyes

Fecha: 06/06/16

PARÁMETRO	RESULTADOS 1° VALORACIÓN		RESULTADOS 2° VALORACIÓN		RECOMENDACIONES	
Peso	77.9 Kg		↓	76.2 Kg	Se sugiere modificar hábitos dietéticos y de hidratación de acuerdo a la prescripción dietética para lograr la composición corporal adecuada.	
Talla	171 Cm			171 Cm		
IMC	26.6 Kg/cm ²		↓	26.0 Kg/cm ²		
Perímetro de Cintura	101 Cm		↓	93.5 Cm		
Riesgo de ECV según el IMC y perímetro de cintura	Alto			Aumentado		
Excedente de Masa Grasa	6 %	4.67 Kg	↓	3.32 %		2.15 Kg
Déficit de Masa Muscular	13 %	10.12 Kg	↓	9%		5.85 Kg

Parámetro	Resultados 1° Valoración	Resultados 2° Valoración	Recomendaciones
Flexibilidad de Tronco en Banco	Baja	Baja	Con la finalidad de mejorar su capacidad
Flexibilidad de Hombro	Der.	Muy Baja	aeróbica, fomentar su salud cardiovascular y: mejora de su
	Izq.	Muy Baja	
Fuerza en Tronco y Brazos	Insuficiente	Insuficiente	composición corporal se sugiere: no suspender la actividad física por más de 72 horas ya que en este tiempo se inicia la pérdida de los efectos del ejercicio físico.
Fuerza en Abdomen	Insuficiente	Insuficiente	
Fuerza en Piernas	No Valorada	No Valorada	
VO2max.	Bajo 23.10	Bajo 28.94	
Resp. Presora	Adecuada	Plana	
Resp. Cronotrópica	Adecuada	Adecuada	
Recuperación	Lenta	Adecuada	

Bioquímicas			
	31/03/16		07/06/16
Colesterol	255	222	C-LDL 167
			C-HDL 47
Triglicéridos	160		143
Glucosa	106		113
Ácido úrico			

