



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN LA CULTURA FISICA
Y EL DEPORTE.

Planificación e intervención de cuidado especializado y
prescripción de ejercicio físico a persona que padece
Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión Arterial

ESTUDIO DE CASO

Para obtener el grado de
Enfermera Especialista en Cultura Física y Deporte

Presenta:

L.E. IVONNE CARRERA GALLARDO

ASESORA

E.E.C.F y 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 está 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.

INDICE	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL CASO	2
III. FUNDAMENTACIÓN.....	2
3.1. Antecedentes.....	2
IV. MARCO CONCEPTUAL.....	13
4.1. Concepto de enfermería	13
4.2. Paradigma	14
4.3. Teoría de enfermería	16
4.4. Proceso de atención de enfermería (PAE)	22
V. METODOLOGIA	27
5.1. Estrategia de investigación	27
5.2. Selección del caso y fuentes de información	27
5.3. Consideraciones éticas.....	28
VI. PRESENTACIÓN DEL CASO CLINICO	32
6.1. Descripción del caso.....	32
VII. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.....	33
7.1. Valoración.....	33
7.1.1. Valoración focalizada.....	33
7.1.2. Análisis de estudios de laboratorio y gabinete	35
7.1.3. Jerarquización de requisitos.....	36
7.2. Diagnósticos	37
7.3. Planeación de los cuidados	38
7.3.1. Objetivos de la persona	38
7.3.2. Objetivos de enfermería	38
7.4. Intervenciones de enfermería	39
VIII.PLAN DE ALTA	59
IX. CONCLUSIONES.....	65
X. BIBLIOGRAFÍA	67
XI. ANEXOS.....	71
Anexo No1 Carta de consentimiento informado.	

Anexo No2 Carta compromiso

Anexo No3 Valoración Me quiero... Me cuido.

Anexo No4 Guía de alimentación

Anexo No5 Historia clínica de enfermería

XII. APÉNDICE

Agradecimientos

A la mayor casa de estudios Universidad Nacional Autónoma de México por haberme aceptado y recibido durante mi estancia en la carrera y el posgrado.

A la Dirección de Medicina del Deporte por ser la sede que me permitió realizar el posgrado de manera adecuada.

A mi coordinadora de especialidad E.E.C.F y D. Beatriz Ruiz Padilla por el asesoramiento constante durante todo el posgrado y en la realización del presente estudio de caso.

Dra. Cristina Rodríguez Gutiérrez directora de Dirección de Medicina del Deporte por apoyar al posgrado no solo como directora, sino también como académica.

A E.E.C. Hilda Beatriz Meléndez Martínez y E.E.C.F y D. Isabel Cristina Molina Galindo académicas que estuvieron durante el posgrado.

Agradezco a mis compañeros especialistas que me brindaron su apoyo durante la especialidad.

Dedicatorias

En primer lugar a mi padre y madre por el simple hecho de estar viva gracias a ellos, enfrentaron adversidades y no solo me apoyaron económicamente si no también emocionalmente, que a pesar de no estar cerca de mi físicamente siempre estuvieron presentes en mi mente y sin su apoyo este presente no sería el mismo.

A mis hermanos que a pesar de tratarme bruscamente (como un hombre al igual de ellos) siempre están a mi lado.

A Dios por las bendiciones que me ha dado y haberme permitido resistir este duro camino.

A mi otra familia (tíos, primas, sobrinas) que me recibieron de la mejor manera y toleraron todas mis imperfecciones, gracias.

A mi amiga y hermana del alma Guillermina Morales Flores que conocí desde la carrera y ha estado a mi lado en las buenas y en las malas.

A toda la gente que he tenido la dicha de conocer y me han ayudado a crecer profesionalmente

Si yo desaparezco, queda mi obra y queda la verdad sobre mi gigantesco
esfuerzo donde dejé mi vida. (Ramón Carrillo)

I. INTRODUCCIÓN

El estudio de caso es una herramienta que permite al profesional abordar una situación real, generando la recolección de datos, análisis, búsqueda de información, toma de decisiones y con base a todo lo realizado planificar acciones.

El presente estudio de caso se realizó en la Dirección de Medicina del deporte sede de la Especialidad Enfermería en la Cultura Física y el Deporte, que corresponde al desarrollo de la actividad académica de Atención de Enfermería II del segundo semestre de dicha especialidad.

Su elaboración comprende el análisis de la teoría de Dorotea Orem, que permitirá orientar el hacer del profesional de enfermería, y en específico al especialista en la cultura física y el deporte. Se realizó una investigación exhaustiva que permitió tener un marco de referencia amplio no solo para una adecuada fundamentación sino también conocer e indagar más acerca de las situaciones que presenta la persona. La presentación del caso clínico se realiza de manera breve pero concisa de una situación real obtenida a través de la valoración que nos permite realizar un análisis específico de aquellas condiciones que generan déficit de autocuidado y que el especialista tiene que abordar, generando con ello diagnósticos de estas situaciones de ellos se planificaron intervenciones que lleven al autocuidado del mismo.

Así mismo se elabora un plan de alta que oriente la realización de acciones que continúen generando el autocuidado.

II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL CASO

OBJETIVO GENERAL

Integrar los conocimientos teóricos y metodológicos a la praxis, adquiridos durante el posgrado de enfermería en la cultura física y el deporte a una persona con déficit de autocuidado, mediante el método enfermero con base en la teoría de Dorothea. Orem.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Valorar el estado de salud, cualidades físicas, estratificación de riesgo, utilizando instrumentos previamente diseñados.

Estructurar los diagnósticos de enfermería con formato PES.

Intervenir de tal forma que se generen estímulos eficaces dirigidos al autocuidado de la persona.

Ampliar el marco de referencia para fundamentar las intervenciones a ejecutar.

III. FUNDAMENTACIÓN

3.1. Antecedentes

Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud indican que a nivel mundial, de 1995 a la fecha casi se ha triplicado el número de personas que viven con diabetes, con cifra actual estimada en más de 347 millones de personas con diabetes. De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son –en ese orden– son los países con mayor número de diabéticos.

México emitió una declaratoria de emergencia epidemiológica por la carga que representan el sobrepeso, la obesidad y la diabetes. A escala mundial, es el primer país en tomar una decisión de como ésta, y se debe al persistente incremento en las muertes asociadas a estos padecimientos. Entre 2014 y 2015 la cifra de decesos pasó de 94 mil a 98 mil 450, afirmó Pablo Kuri Morales, subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud.

Indicó que esta determinación se hizo debido al alto repunte que ha tenido principalmente la diabetes en México, pues la padecen siete millones de personas y solo la cuarta parte tiene un control metabólico.¹

La diabetes es una enfermedad crónica multifactorial. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta y no se trata oportunamente ocasiona complicaciones graves, como infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muerte prematura. Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años. En México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años.²

Los estilos de vida poco saludables son altamente prevalentes entre niños, adolescentes y adultos mexicanos, propiciando un aumento importante de la obesidad y sobrepeso, principal factor de riesgo modificable de la diabetes.

Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 pertenece al grupo de las enfermedades que producen invalidez física por sus variadas complicaciones multiorgánicas, con un incremento

¹ Cruz A., Partida J., Declaratoria de emergencia por epidemia de tres enfermedades. (internet). México; La jornada; (15 de noviembre del 2016; 20 noviembre de 2016) disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2016/11/15/sociedad/036n1soc>

² Hernandez A., Guitierrez J, Reynosa N., Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemiologia. Salud publica (en línea) 2013 (fecha de acceso 08 de mayo 2016); 55 suplemento 2: S129-S136. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v55s2/v55s2a9.pdf>

indudable en la morbilidad y mortalidad en los últimos años, independientemente de las circunstancias sociales, culturales y económicas de los países.³

La DM tipo 2 se presenta en pacientes con diferentes grados de resistencia a la insulina pero se requiere, además, que exista un déficit en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Para que aumente la glucemia ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina y la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Este tipo de diabetes predomina en el adulto, pero su frecuencia está elevada en niños y adolescentes obesos.⁴

Fisiopatología

El desarrollo de la DMT2 está provocado principalmente por dos mecanismos patogénicos: (a) un progresivo deterioro de la función de las células de los islotes pancreáticos que provoca una disminución de la síntesis de insulina y (b) una resistencia de los tejidos periféricos a la insulina que da como resultado un descenso de la respuesta metabólica a la insulina. Esta interacción entre la secreción y resistencia a la insulina es esencial para el mantenimiento de una tolerancia normal de la glucosa. El desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 puede describirse como una serie de alteraciones celulares y metabólicas que afectan y deterioran la homeostasis de la glucosa. La transición desde el control normal del metabolismo de la glucosa a la diabetes mellitus tipo 2 se produce a través de estados intermedios alterados de dicho metabolismo que empeoran con el tiempo. El primer estado de la enfermedad se conoce como prediabetes, y consiste en un conjunto de

³ Reyes F., Pérez M., Ramirez E., Alfonso E., Ramirez M., Jimenez Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. (en línea) 2016 (fecha de acceso 08 Mayo 2016); 20(1), 98-121. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009

⁴ Lozano Álvarez Elio Edgar. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus. CCM [Internet]. 2014 Mar [citado 2016 Mayo 08]; 18(1): 122-125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100016&lng=es.

desórdenes metabólicos caracterizados por una gran hiperglucemia, suficiente para incrementar la incidencia de retinopatías, nefropatías y neuropatías.

Cuando avanzamos en la secuencia temporal de la DMT2 encontramos una notable alteración en la población de células del páncreas que componen los islotes de Langerhans, provocada principalmente por la acumulación sobre estas células de fibras de amilina procedentes de la hormona polipeptídica llamada polipéptido amiloide de los islotes o IAPP. Esta hipersecreción de IAPP y deposición de fibras de amilina junto al estrés del retículo endoplásmico provocado por el exceso de carga de trabajo debido a la sobreproducción en la biosíntesis de insulina e IAPP dan como resultado la apoptosis de las células β . A todas estas alteraciones debemos sumar las observadas en los perfiles de incretinas como GIP (glucose-dependent insulinotropic polypeptide) y GLP-1 (glucagon-like peptide 1) relacionados directamente con el mantenimiento de la homeostasis de la glucosa. Los factores de riesgo que predisponen a una persona sana a desarrollar la DMT2 son varios, pero sobresale por encima de todos la obesidad. El índice de masa corporal (IMC) ha sido utilizado en numerosos estudios epidemiológicos como un potente indicador del riesgo de padecer DMT2. La lipotoxicidad causada por el aumento de ácidos grasos libres circulantes, el cambio en los perfiles de las lipoproteínas, la distribución de la grasa corporal y la glucotoxicidad provocada por la sobreestimulación de las células son otros de los factores de riesgo a tener en cuenta en el desarrollo de la DMT2.⁵

Los tres pilares del tratamiento en pacientes diabéticos, son el ejercicio, la dieta y los medicamentos en caso necesario. En síntesis, el óptimo control de diabético debe cumplir con los siguientes parámetros: HBA1C \leq 6,5-7 %, glicemia preprandial: 70-130 mg %, glicemia postprandial 2 horas: \leq 180 mg %, Presión arterial <

⁵ Carrera Boada C. A., Martínez-Moreno J. M.. Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: beyond the duo "insulin resistance-secretion deficit". Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 [citado 2016 Mayo 08]; 28(Suppl 2): 78-87. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000800012&lng=es.

130/80 mmHg, LDL < 100 mg % o < 70 mg % (sin enfermedad cardiovascular), HDL > 40 mg % hombres y > 50 mg % mujeres, TG < 150 mg %.

Múltiples estudios demuestran el beneficio del ejercicio regular en el control glucémico a largo plazo han utilizado Actividad física (AF) realizada por 30 a 60 minutos, al 50 a 80 % del VO₂ máximo, 3 a 4 veces por semana. Con este tipo de programas se logran reducciones de 10 % a 20 % en la Hemoglobina glicosilada - HBA1C. Una revisión sistemática del efecto de intervenciones estructuradas de ejercicio en estudios clínicos aleatorizados de 8 o más semanas de duración, sobre la HBA1C y el Índice de Masa Corporal (IMC) de pacientes con diabetes tipo 2 encontró que luego del período de intervención la HBA1C fue significativa más baja en los grupos de ejercicio que en los grupos control, en tanto que no se presentaron diferencias entre el peso corporal de ambos grupos. Un análisis de meta-regresión confirmó que el efecto del ejercicio sobre la A1C fue independiente de cualquier efecto sobre el peso corporal. Por lo tanto, los programas estructurados de ejercicio tienen beneficio estadística y clínicamente significativo sobre el control glucémico que no está mediado por la pérdida de peso corporal. Incluso una revisión y metaanálisis reciente encontró que un plan de entrenamiento estructurado del ejercicio aeróbico regular (beneficio mayor si se realiza más de 150 minutos por semana), el de fuerza y ambos combinados o consejería nutricional y de ejercicio regular simultáneas, se asocian con reducciones significativas de la HBA1C. El efecto de una sesión de AF aeróbica sobre la sensibilidad a la insulina se mantiene por 24 a 72 horas dependiendo de la intensidad y la duración de la actividad. Dado que la duración del incremento de la sensibilidad a la insulina generalmente no va más allá de las 72 horas, la ADA recomienda que no haya más de 2 días consecutivos sin AF aeróbica. Los mecanismos por los cuales el ejercicio puede reducir la mortalidad en los pacientes diabéticos incluyen: disminución de la inflamación sistémica, mejoramiento del llenado diastólico temprano con disminución de la disfunción diastólica, incremento de la función vasodilatadora endotelial y disminución de la grasa visceral. Beneficio para la salud del Entrenamiento de la Fuerza (EF), durante los últimos años el ACSM recomienda que el mismo sea incluido en los programas de ejercicio. Estudios aleatorizados recientes reportan

que el entrenamiento combinado (EF + EA) puede ser la mejor opción para el control glucémico. El EF mejora la sensibilidad a la insulina que persiste de 16 horas a 120 horas después de la sesión. La composición corporal mejora con el EF ya que la masa grasa disminuye y la magra aumenta, la calidad muscular (fuerza por unidad de volumen) mejora y cambian las características de la fibra muscular. Las respuestas mediadas por la contracción local pueden aumentar la señalización intracelular, llevando a incrementos de los transportadores Glut 4 de membrana y sensibilidad a la insulina. El entrenamiento físico induce un aumento de la capacidad oxidativa y cambios del tipo de fibra en el músculo esquelético, adaptaciones que tienen una importancia crucial para reducir los ácidos grasos libres y el riesgo de resistencia a la insulina y diabetes. Nuevamente, las múltiples vías de señalización parecen actuar de manera sinérgica para facilitar respuestas adaptativas al entrenamiento físico. Se han identificado varias moléculas involucradas en la biogénesis mitocondrial y la inducción de tipos de fibra de contracción lenta.⁶

En un estudio que tenía como objetivo conocer la mejora del control (metabólico, factores de riesgo cardiovascular), adherencia, autocontrol, autocuidados y actitudes/motivaciones de los diabéticos tipo 2 (DM2) de una zona de salud, tras intervención comunitaria grupal: educación diabetológica (ED) y ejercicio físico (EF) mediante un ensayo clínico aleatorizado controlado, simple ciego. Siendo 108 participante diagnosticados con DM2, 40-70 años, hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}) ≤ 8,5%, tensión arterial (TA) < 160/90 e índice de masa corporal (IMC) < 45, excluyéndose aquellos con complicaciones crónicas y/o descompensación aguda. Fueron organizados en 4 grupos: Grupo 1: ED grupal, Grupo 2: ED grupal y ejercicio físico, Grupo 3: solo ejercicio y Grupo 4 “control”. Durante 6 meses, se realizaron 8 talleres de educación grupal y ejercicio físico monitorizado de intensidad moderada, 3 horas/semana. Mediciones principales: Pre y post-intervención variable principal: descenso de HbA_{1c}; demás variables: datos exploratorios, analíticos, cumplimiento terapéutico, autocontrol, autocuidados, actitudes y motivaciones (encuesta DAS-3sp). Resultado fueron, los de ED grupal y EF combinado consiguie-

⁶ Marquez Arabia J., Ramon Suarez g., Marquez Trochez J., El ejercicio en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. RAEM (en línea) 2012 (fecha de acceso 19 mayo 2016); 49(4): 203-212.

ron el doble de cumplimiento de actividad física que el grupo control, mientras que los del grupo de EF independiente lo aumentaron en pocos casos. Observamos más pacientes con autocontroles glucémicos semanales al final del estudio, aproximadamente 4 veces más en el grupo 2 (doble intervención), tres veces en el grupo 3 y dos veces en el grupo 1. Un mejor control glucémico en el grupo 2 (ED+EF).⁷

En otro estudio analizaron el efecto de las distintas modalidades de ejercicio físico (AE, RT, Combo, INT) en el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Mediante la búsqueda bibliográfica en 3 bases de datos electrónicas (PubMed, Scopus y Proquest), incluyendo publicaciones desde enero de 2011 hasta mayo de 2014, que realizaran la intervención con AE, RT, Combo o INT, y que midieran la glucemia a través de la glucosa capilar, CGMS o HbA1c. Del total de 386 artículos encontrados, 14 cumplieron los criterios de inclusión. Estos artículos fueron clasificados atendiendo a la modalidad de ejercicio físico de la intervención (AE, RT, Combo, INT), y en función de si analizaban el control glucémico como consecuencia del entrenamiento a largo plazo o tras una sesión de entrenamiento. El AE, RT, Combo e INT muestran eficacia en el control glucémico tanto en el entrenamiento prolongado como en las 24-48h post-entrenamiento. Es necesaria la prescripción de un entrenamiento estructurado con una frecuencia, volumen e intensidad determinados para lograr beneficios en el control glucémico. El combo (aeróbico y fuerza) es la modalidad que obtiene mejores resultados a través del entrenamiento a largo plazo.⁸

⁷ Ariza Copadoa c., Gavara Palomara V., Munoz Ure A., Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetologica y ejercicio físico. Aten. Primaria. (en línea) 2011 (fecha de acceso 19 de mayo 2016); 43(8): 398-406. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90024760&pident_usuario=0&pcont_aC-tid=&pident_revista=27&ty=100&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v43n08a90024760pdf001.pdf

⁸ Quílez P, Reig García-Galbis M., Control glucémico a través del ejercicio físico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2; revisión sistematica. Nutr Hosp (en línea) 2015 (fecha de acceso 19 de mayo 2016): 31(4): 1465-1472. Disponible en: [file:///C:/Users/ivonne/Downloads/7907%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ivonne/Downloads/7907%20(1).pdf)

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial, definida como una presión arterial sistólica >140 mmHg, presión arterial diastólica >90 mmHg, o ambas, es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal y muerte en México. La relación entre la presión arterial y el riesgo cardiovascular es fuerte, consistente e independiente de otros factores. La reducción de la presión arterial en pacientes hipertensos se asocia con reducción de 50-60% en el riesgo de padecer un evento vascular cerebral y con reducción de 40-50% en el riesgo de muerte por un infarto agudo de miocardio.⁹

Las complicaciones de la HTA se relacionan directamente con la magnitud del aumento de la tensión arterial y el tiempo de evolución. El tratamiento temprano de la HTA tiene importantes beneficios en términos de prevención de complicaciones, así como de menor riesgo de mortalidad.¹⁰

Son muchos los factores fisiopatológicos que han sido considerados en la génesis de la hipertensión esencial: el incremento en la actividad del sistema nervioso simpático (SNS), tal vez relacionado con excesiva exposición o respuesta al estrés psicosocial de la 'cultura', es decir del impacto de la vida moderna; la sobreproducción de hormonas ahorradoras de sodio y vasoconstrictoras; la alta ingesta de sodio; la inadecuada ingesta de potasio y calcio; el incremento en la secreción o la inapropiada actividad de la renina, con resultante incremento en la producción de angiotensina II y aldosterona (SRAA); la deficiencia de vasodilatadores, tales como la prostaciclina, el óxido nítrico (ON) y los péptidos natriuréticos; la alteración en la expresión del sistema kininakalikreína, que afecta el tono vascular y el manejo renal del sodio; las anomalías en los vasos de resistencia, incluyendo lesión

⁹ Andrade C., Hipertensión Arterial primaria; tratamiento farmacológico basada en la evidencia. Med Int Mex. (en línea) 2015 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); 31(2): 191-195. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim152j.pdf>

¹⁰ Campos I., Hernández L., Rojas R., Pedroza A., Medina C., Barquera S. Hipertensión Arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud pública de México (en línea) 2013 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); 55 suplemento 2: s145-s150. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10628331011>

nes en la microvasculatura renal; la diabetes mellitus, la resistencia a la insulina; la obesidad; el incremento en la actividad de factores de crecimiento; las alteraciones en los receptores adrenérgicos, que influyen la frecuencia cardiaca, el inotropismo cardiaco y el tono vascular; y las alteraciones celulares en el transporte iónico. El nuevo concepto de que las anormalidades funcionales y estructurales, incluyendo la disfunción endotelial, el incremento del estrés oxidativo, la remodelación vascular y la reducción de la complacencia, pueden anteceder a la hipertensión y contribuir a su patogénesis ha ganado soporte en los últimos años; parece evidente que la hipertensión arterial sería tal vez 'la campana de alarma del síndrome' y el inicio de una verdadera cascada, siguiendo a la inflamación y disfunción endotelial. Aunque son diversos los factores que contribuyen a la patogénesis del mantenimiento de la elevación de la presión arterial, los mecanismos renales probablemente juegan un rol primario, tal como fuera planteado por Guyton, en 1991, al decir que "la presión arterial empieza a elevarse cuando los riñones requieren de mayor presión que la usual, para mantener el volumen de los líquidos extracelulares dentro de los límites normales".¹¹

Como medio de tratamiento y prevención, el ACSM, recomienda que, para mejorar los niveles de HTA se deben realizar cambios importantes en el estilo de vida que incluyan una mejora en la alimentación, actividad física diaria dirigida a la reducción de peso corporal y continuar con el tratamiento farmacológico controlado.

Diversas entidades mundiales sugieren una relación fuerte entre el comportamiento sedentario y la hipertensión, por lo que la Fundación Nacional del Corazón, la Organización Mundial de la Salud, la Sociedad Internacional de Hipertensión y el Comité Nacional de Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial de los Estados Unidos (JNC VII) y el ACSM han recomendado el incremento de la actividad física como la primera línea de intervención para prevenir y tratar a pacientes con prehipertensión arterial. También recomiendan el ejercicio como

¹¹ Gamboa R., Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. Acta Medica Peruana. (en línea) 2006 (fecha de acceso 8 de mayo de 2016): 23 (2); 76-82. Disponible en: <file:///C:/Users/ivonne/Downloads/Fisiopatolog%C3%ADa%20de%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20esencial.pdf>

estrategia terapéutica para pacientes con grado uno, o grado 2 de hipertensión. La actividad física es recomendada debido a sus efectos favorables en otros factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares asociados a la HTA. En este sentido, el ejercicio aeróbico tiene un efecto favorable para reducir la presión sanguínea y debe ser el principal modo de ejercicio en un programa diseñado para prevenir y controlar la hipertensión arterial. En este sentido, un estudio de meta-análisis llevado a cabo por Kelley y Kelley arrojó que el entrenamiento con sobrecarga, realizado en forma regular, resultó en una reducción de aproximadamente un 2% en la presión sanguínea sistólica y una reducción de aproximadamente un 4% en la presión sanguínea diastólica. Esta reducción en sí no parece significativa, pero en combinación con los efectos aditivos de otros hábitos de vida saludables (ejercicio aeróbico, reducción de la ingesta de sodio, pérdida de peso), puede ayudar a provocar una reducción más substancial en la presión sanguínea de reposo.

El Colegio Americano de Medicina Deportiva (2010) analizó la evidencia basada en la relación PA - ejercicio sugiriendo importantes consideraciones:

- ∞ La actividad física como estilo de vida desde las primeras etapas de vida reduce el riesgo de desarrollar hipertensión arterial. Individuos inactivos tienen de 30 a 50% mayor riesgo de desarrollar HTA que sus contrapartes que realizan actividad física.
- ∞ Existen dos tipos de efectos significativos del ejercicio sobre la HTA: efectos agudos, reducción de 10-20 mmHg en la presión arterial sistólica inmediatamente después de una sesión de ejercicio de 30-45 minutos de moderada intensidad y este efecto puede permanecer hasta por 22 horas. Por otra parte los efectos crónicos de la práctica de ejercicio pueden llevar a reducciones de 5-7 mmHg en la presión arterial sistólica y diastólica.

Según Durstine y otros (2009), un aspecto por considerar son los cambios en la estructura vascular en el incremento en la longitud y diámetro de las arterias y venas existentes en adición al crecimiento o formación de nuevos vasos; sujetos con

entrenamiento físico regular, por ejemplo, tienen un mayor diámetro intraluminal de las arterias comparado con sujetos sin entrenamiento. Además de estos aspectos, se produce una disminución de la norepinefrina, se incrementan las sustancias vasodilatadoras en la circulación y se da una alteración positiva en la función renal, contribuyendo así a la disminución de la presión arterial. Moraga (2008) añade que se da la vasodilatación local de los vasos musculares por aumento del metabolismo celular con aumento del flujo sanguíneo y de la PA por activación también de las áreas motoras del sistema, lo que contribuye a disminuir los niveles de tensión sanguínea. El endotelio, ubicado en las paredes de los vasos sanguíneos, mantiene el tono vasomotor normal, favorece el fluido sanguíneo y regula el crecimiento vascular. Anormalidades en estas funciones contribuyen al proceso lesivo de muchas enfermedades incluyendo angina, infarto al miocardio, vasoespasmo coronario e hipertensión arterial. El endotelio es el responsable de la homeostasis de la pared vascular, es antiadherente, antitrombótico y ayuda a mantener el flujo sanguíneo. Es necesaria la existencia de un endotelio sano para que se produzca la respuesta normal de dilatación vascular, a través de la secreción de sustancias relajantes vasculares como: óxido nítrico (ON), prostaciclina y péptido natriurético C. Un endotelio lesionado o enfermo favorece la vasoconstricción, propiciada por sustancias (Angiotensina II - endotelina y los mediadores) que causan contracción del músculo liso vascular, como ocurre en la enfermedad coronaria, hipertensión arterial (HTA) y en la insuficiencia cardíaca (IC). Por lo tanto, un relevante objetivo terapéutico proporcionado por la actividad física es mejorar la función endotelial (Durstine y otros, 2008 y Durstine y otros, 2009). El ejercicio físico programado produce un aumento de las funciones del sistema parasimpático disminuyendo la actividad adrenérgica, atenuando los efectos deletéreos de la hiperactividad simpática (taquicardia, vasoconstricción). Aumenta la velocidad de flujo sanguíneo debido a una menor vasoconstricción periférica y aumenta la liberación endotelial de sustancias vasodilatadoras como el ON (Moraga, 2008). El ejercicio físico, más allá de los beneficios demostrados en distintas funciones fisiológicas (mejora del consumo de oxígeno máximo, disminución de la frecuencia cardíaca, disminución de la presión arterial), ha demostrado la mejora de la fun-

ción endotelial, relacionada con la capacidad de vasodilatación de las arterias, especialmente en pacientes con HTA y en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica (Rosales, 2001). La HTA puede ser reducida y controlada con actividad física diaria programada, sin olvidar el tratamiento médico (ACSM, 2010).¹²

IV. MARCO CONCEPTUAL

4.1. Concepto de enfermería

La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal. OMS

“Es la protección, promoción y optimización de la salud y las capacidades, preveniciones de la enfermedad y las lesiones, el alivio del sufrimiento a través del diagnóstico y tratamiento de la respuesta humana y el apoyo activo en la atención de individuos, familias, comunidades y poblaciones. (ANA American, 2003)

Enfermería es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales. (Dorothea Orem)

La función de enfermería es ayudar al individuo, sano o enfermo, a realizar aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte en paz) que podría realizar sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario, y hacerlo de tal forma que se le ayude a conseguir la independencia lo más rápido posible. (Virginia Henderson, 1966)

¹² Rodríguez H., La actividad física en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. InterSedes. (en línea) 2012. (fecha de acceso 8 de mayo de 2016); vol. XIII (2): 142-146. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/666/66624662008.pdf>

4.2. Paradigma

La conceptualización sobre los paradigmas, los cuales han representado un dilema filosófico, epistemológico, ideológico y metodológico, a través de la historia en la investigación incluida enfermería. Epistemológicamente, parece existir consenso que un paradigma es un conjunto de normas que definen un estilo, un método, una cosmovisión o visión desde una macroestructura que es utilizada por los subsistemas y sistemas humanos. Se define paradigma como un marco teórico-metodológico que utiliza el investigador para interpretar los fenómenos sociales en el contexto de una determinada sociedad (De Galindo, 2004) Polit y Hungler (2000) define paradigma como una visión del mundo, una perspectiva general de las complejidades de la vida real, en que los paradigmas en la investigación humana a menudo van en función en la manera en que se responden a interrogantes filosóficos básicos. Los paradigmas ofrecen un camino para la construcción de conocimientos, con ellos se dan herramientas útiles para el abordaje de los diferentes fenómenos y su contribución al desarrollo de la ciencia.

Paradigma de la categorización: concibe los fenómenos como divisibles en categorías, clases o grupos definidos, considerados como elementos aislables o manifestaciones simplificables. Este paradigma orienta el pensamiento hacia la búsqueda de un factor causal responsable de la enfermedad. El paradigma de la categorización ha inspirado dos orientaciones en la profesión enfermera, una centrada en la salud pública que se interesa tanto en la persona como en la enfermedad y, una orientación centrada en la enfermedad y estrechamente unida a la práctica médica. La teorista más representativa de este paradigma es Florence Nightingale.¹³

Paradigma de la integración: es una prolongación del paradigma anterior, reconoce los elementos y las manifestaciones de un fenómeno y lo integra al contexto específico en que se sitúa el fenómeno. Este paradigma ha inspirado la orienta-

¹³ Balan C. Franco M. Teorías y modelos de enfermería. Bases teóricas para el cuidado especializado. 2 edición. México. 2009, pp. 63-76.

ción enfermera hacia la persona. Esta orientación se caracteriza por el reconocimiento de una disciplina enfermera distinta de la disciplina médica.

Paradigma de la transformación: presenta un cambio de mentalidad, según este paradigma un fenómeno es único en el sentido de que no se puede parecer totalmente a otro. Cada fenómeno puede ser definido por una estructura, un patrón único; es una unidad global en interacción recíproca y simultánea con una unidad global más grande, el mundo que lo rodea. Este paradigma es la base de una apertura de la ciencia enfermera hacia el mundo y ha inspirado nuevas concepciones de la disciplina enfermera.

Dorothea Elizabeth Orem

Cuidado: campo de conocimiento y servicio humano que tiene a cubrir las limitaciones de la persona en el ejercicio de autocuidados relacionados con su salud y reforzar sus capacidades de autocuidado.

Persona: ser que funciona biológica, simbólica y socialmente y que presenta exigencias de autocuidados universales, de desarrollo y ligados a desviaciones de la salud.

Salud: estado de ser completo e integrado a sus diferentes componentes y modos de funcionamiento.

Entorno: todos los factores externos que afectan los autocuidados o el ejercicio de autocuidados.

Virginia Henderson

Cuidado: asistencia a la persona enfermera o sana en las actividades que no pueden hacer por si misma por falta de fuerza, de voluntad o conocimientos con el fin de conservar o de restablecer su independencia en la satisfacción de sus necesidades fundamentales.

Persona: ser biológico, psicológico y social que tiende hacia la independencia en la satisfacción de sus catorce necesidades fundamentales.¹⁴

Salud: capacidad de actuar de forma independiente en relación con las catorce necesidades fundamentales.

Entorno: factores externos que actúan de forma positiva o negativa.

4.3. Teoría de enfermería

La búsqueda bibliográfica de la teoría que plantea Dorothea Elizabeth Orem da una mayor comprensión de la naturaleza de la enfermería que empezó formalmente a finales de la década de los años 50.

El autocuidado podría considerarse como la capacidad de un individuo para realizar todas las actividades necesarias para vivir y sobrevivir. Orem contempla el concepto “auto” como la totalidad de un individuo, incluyendo no solo las necesidades físicas, sino también las psicológicas y espirituales, y el concepto de “cuidado” como la totalidad de actividades que un individuo inicia para mantener la vida y desarrollarse de un forma que sea normal para él. El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida.

Como parte central del concepto de autocuidado está la idea de que el cuidado se inicia voluntariamente por los individuos.

Presunciones sobre la naturaleza de los seres humanos:

Los seres humanos tienen el potencial de desarrollar habilidades intelectuales y prácticas y de mantener la motivación esencial para el autocuidado y para el cuidado de los miembros dependientes de la familia.

Las formas de satisfacer los requisitos de autocuidado tienen elementos culturales, y varían con los individuos y con los grupos sociales mayores.

¹⁴ *Ibidem* (103-104)

La realización del autocuidado requiere la acción intencionada y calculada, que está condicionada por el conocimiento y el repertorio de habilidades de un individuo, se basa en la premisa de que los individuos saben cuándo necesitan ayuda y, por lo tanto, son conscientes de las acciones específicas que necesitan realizar.

Requisitos de autocuidado

Esenciales en el modelo de Orem son los llamados requisitos de autocuidado. Constituyen una parte importante de la valoración del paciente. Orem ha identificado y descrito ocho actividades que son esenciales para el logro del autocuidado, independientemente del estado de salud, edad, nivel de desarrollo, o entorno ambiental de un individuo. Estas actividades son las llamadas requisitos de autocuidado universal. El término “requisito” se usa para indicar una actividad que un individuo debe realizar para cuidar de sí mismo.

Requisitos de autocuidado universal.

- ∞ Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
- ∞ Mantenimiento de un aporte suficiente de agua
- ∞ Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos
- ∞ Provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y los excrementos.
- ∞ Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo.
- ∞ Mantenimiento del equilibrio entre la sociedad y la interacción social.
- ∞ Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento humano, y el bienestar humano.
- ∞ Promoción del funcionamiento y el desarrollo humano dentro de los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal.¹⁵

Estos requisitos de autocuidado universal abarcan los elementos físicos, psicológicos, sociales y espirituales esenciales de la vida.

¹⁵ Cavanagh S. Modelo de Orem. Conceptos de enfermería en la práctica. Editorial Masson, Barcelona España, 1993, 63-66.

Requisitos de autocuidado del desarrollo

Se clasifican principalmente en dos.

Etapas específicas de desarrollo

Algunos requisitos del desarrollo están relacionados con la producción y el mantenimiento de condiciones que apoyen los procesos vitales y promueven el desarrollo. Este grupo de requisitos de autocuidado se asocia con etapas específicas del desarrollo, como el ser neonato.

Las etapas de desarrollo específicas que incluyen:

- ∞ Vida intrauterina y nacimiento.
- ∞ Vida neonatal, ya sea un parto a término o prematuro, o un niño con peso normal o con bajo peso.
- ∞ Lactancia
- ∞ Etapas de desarrollo de la infancia, adolescencia y adulto joven.
- ∞ Etapas de desarrollo de la edad adulta
- ∞ Embarazo, ya sea en la adolescencia o en la edad adulta.

Deben considerarse los requisitos de autocuidado universal, pero también puede haber demandas específicas de salud a causa de nivel prevalente de desarrollo del individuo.

Condiciones que afectan el desarrollo humano

Implica la provisión de cuidados asociados con condiciones que pueden afectar adversamente el desarrollo humano.

El primer subtipo se refiere a la provisión de cuidados para prevenir los efectos negativos, de estas condiciones adversas. El segundo tipo se refiere a la provisión de cuidados para mitigar o superar los efectos negativos existentes de una condición o acontecimiento vital. Las condiciones relevantes incluyen:

- ∞ Derivación educacional
- ∞ Problemas de adaptación social

- ∞ Perdida de familiares, amigo o colaboradores
- ∞ Perdida de posesiones o del trabajo
- ∞ Cambio súbito en las condiciones de vida
- ∞ Cambio de posición, ya sea social o económica.
- ∞ Mala salud, malas condiciones de vida o incapacidad
- ∞ Enfermedad terminal o muerte esperada
- ∞ Peligros ambientales

Requisitos de autocuidado de la desviación de la salud

Estos requisitos existen cuando el individuo está enfermo, sufre alguna lesión, tiene incapacidades o está recibiendo cuidados médicos. El individuo tiene las siguientes demandas adicionales de cuidados a la salud:

- ∞ Buscar y asegurar la ayuda médica apropiada en caso de exposición a condiciones ambientales o agentes físicos o biológicos específicos asociados con acontecimientos y estados patológicos.
- ∞ Ser consciente de los efectos y resultado de las condiciones y estados patológicos.
- ∞ Realizar eficazmente las medidas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación medicamente prescrita.
- ∞ Ser consciente de los efectos molestos o negativos de las medidas terapéuticas realizadas o prescritas por el médico.
- ∞ Modificación del autoconcepto aceptándose uno mismo como un ser con estado particular de salud y que necesita formas específicas de cuidados de salud.
- ∞ Aprender a vivir con los efectos de condiciones y estados patológicos y los efectos de las medidas diagnósticas y terapéuticas, en un estilo de vida que promueva el desarrollo personal continuado.

Déficit de autocuidado

Aparte de la necesidad diaria y natural de sobrevivir, desde muchos puntos pueden producirse demandas adicionales sobre la capacidad de un individuo para

cuidar de sí mismo, la enfermedad reciente o crónica o la experimentación de un trauma emocional pueden requerir que la persona emprenda nuevas medidas para cuidar de sí mismo o solicitar ayuda de otros. Sin embargo puede darse una situación en que la demanda total que se hace a un individuo exceda su capacidad para responder a ella. En tal situación, la persona puede requerir ayuda a fin de satisfacer sus necesidades de autocuidado; la ayuda puede proceder de muchas fuentes incluyendo las intervenciones de familiares, amigos y profesionales de enfermería.

La capacidad del individuo sano para buscar información, hacer juicios sobre su salud y realizar las acciones adecuadas puede indicar que está abordando satisfactoriamente el cuidado de sí mismo. No obstante, parte de los procesos para convertirse en alguien capaz de cuidar de sí mismo se muestran en la capacidad para adaptar y cambiar las prácticas de vida actuales por otras más adecuadas a las nuevas situaciones (convertirse en paciente). En resumen, el déficit de autocuidado es una forma de describir la relación entre las capacidades de los individuos para actuar y las demandas que se les hacen para el autocuidado, o para el cuidado de los niños o adultos que dependen de ellos.

Demanda de autocuidado terapéutico

La demanda de autocuidado terapéutico es el conjunto de acciones de autocuidado necesarias para satisfacer los requisitos de autocuidados conocidos. La demanda de autocuidado terapéutico puede verse como el resumen de la relación entre los requisitos de autocuidado que se saben que existen para un paciente y lo que puede o debería hacerse para satisfacerlos.

Agencia de autocuidado

Orem usa la palabra agente para referirse a la persona que realmente proporciona los cuidados o realiza alguna acción específica. Cuando los individuos realizan su propio cuidado se les considera agentes de autocuidado. La capacidad de los individuos para participar en su propio cuidado recibe el nombre de agencia de autocuidado.

Agencia de autocuidado dependiente

Orem reconoce que hay situaciones en que las personas cuidan unas de otras sin que esto implique directamente cuidados de enfermería. Este concepto se denomina agencia de cuidado dependiente.

Cuidar de uno mismo

Requiere el inicio de una compleja serie de conductas, que exigen un enfoque de autocuidado personal e intencionado. El proceso de autocuidado se inicia con la toma de conciencia del propio estado de salud. Esta toma de conciencia requiere en sí misma del pensamiento racional para aprovechar la experiencia personal, normas culturales y conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud. Debe haber también el deseo consciente de satisfacer las necesidades de autocuidado de uno mismo.

Limitaciones del autocuidado

Es probable que un individuo con estas capacidades sea capaz de cubrir sus necesidades de autocuidado. Puede haber barreras o limitaciones para el autocuidado. La persona puede carecer de conocimientos suficientes sobre sí misma y quizá no tenga deseo de adquirirlos. Pueden tener dificultades para emitir juicios sobre su salud y saber cuándo es el momento de buscar la ayuda y el consejo de otros.

Sistemas de enfermería

- ∞ Sistema parcialmente compensador: cuando el individuo presenta algunas necesidades de autocuidado por parte de la enfermera, bien por motivos de limitación o incapacidad, por tanto el paciente y la enfermera interactúan para satisfacer las necesidades de autocuidado en dependencia del estado del paciente, limitaciones psicológicas y físicas.
- ∞ Sistema totalmente compensador: cuando el individuo no puede realizar ninguna actividad de autocuidado. Implica una dependencia total.

- ∞ Sistema de apoyo educativo: cuando el individuo necesita orientación y enseñanza para llevar a cabo el autocuidado; por consiguiente la enfermera ayuda al paciente con sus consejos, apoyo y enseñanzas de las medidas que sean necesarias para que el individuo sea capaz de realizar su autocuidado.¹⁶

Quizá la función más obvia de las enfermeras es actuar en beneficio de otro que es incapaz de realizar una tarea específica relacionada con el cuidado de la salud. Guiar y dirigir al paciente es un papel que requiere proporcionar información y consejo relevante al paciente para ayudarlo a satisfacer sus necesidades de autocuidado. El proporcionar apoyo fisiológico y psicológico es otro papel importante de la enfermera.

4.4. Proceso de atención de enfermería (PAE)

Definición

El PAE es la aplicación de la resolución científica de problemas a los cuidados de enfermería (Marriner, 1983)

Alfaro (1988) define al Proceso de Atención de Enfermería como un método sistemático y organizado para administrar cuidados de enfermería.

Carpenito (1989) lo conceptualiza como el instrumento empleado para realizar la interacción mutua entre el enfermero, el cliente y la familia y para identificar los objetivos de salud, las energías y limitaciones del cliente y los recursos disponibles para conseguir el estado óptimo de salud.

Este proceso es un sistema basado en reglas y principios científicos durante la planeación y la ejecución de la atención de enfermería a las necesidades y problemas de salud de un individuo, familia y comunidad, así como la evaluación de los resultados obtenidos. Para llevar a cabo el proceso de atención de enfermería,

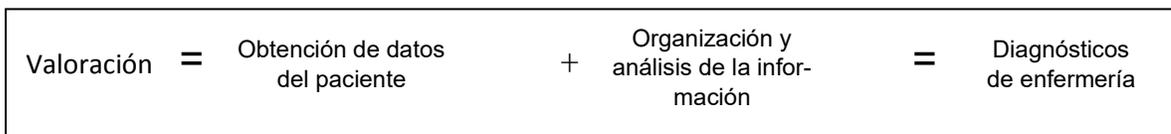
¹⁶ Prado L., González M., Paz N., Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para la calidad en la atención. Rev. Med. Electron. (en línea) 2014 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); 36(6): 835-845. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000600004

se necesita del apoyo de modelos y teorías para establecer un marco de referencia y comprender al paciente, familiar y comunidad y el ambiente que los rodea.

El Proceso de Enfermería está constituido por una serie de etapas subsecuentes, engranadas, interrelacionadas, que son cinco: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación.¹⁷

∂ Valoración.

Primera fase del proceso de atención de enfermería todo el plan se sustenta en la información obtenida.



El objetivo de identificar los problemas de salud reales y potenciales. Los datos se recogen sistemáticamente en esta fase, mediante la observación, la entrevista y el examen físico. Las fuentes a través de las cuales obtenemos la información provienen del propio paciente, de su familiar, de las enfermedades, de otros profesionales, de la historia clínica y de material de referencia.

Se desarrolla en tres tiempos que se dan de forma sucesiva y a la vez simultáneamente pues influyen los unos en los otros como si se tratara de un todo, 1.- obtención de datos, 2.- interpretación de los datos obtenido, 3.- organización y síntesis de los datos.

Tipos de datos

Subjetivos: se agrupan los datos que transmiten la visión personal del paciente, sus preocupaciones y sentimientos, las ideas sobre el mismo y su estado de salud y las manifestaciones fisiológicas y psicológicas que percibe.

Objetivos: son aquellos que se pueden observar y medir. Se recogen a través de los órganos de los sentidos y se denominan signos.

¹⁷ Reina N. El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Umbral científico (en línea) 2010 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); numero 17: 18-23. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/304/30421294003.pdf>

Se utilizan tres métodos para recoger información: la entrevista, la observación y examen físico. Estos proporcionan a la enfermera un enfoque lógico y sistemático, necesario para la formulación de diagnósticos, planificación, ejecución y evaluación del cuidado.

Interpretación y validación de los datos: intentamos confirmar su veracidad y/o en su caso corroborar desviaciones de la norma.

Organización y síntesis de los datos: un vez recabados y verificados los datos los agruparemos con el objetivo de identificar las necesidades del paciente y poder elaborar un diagnóstico enfermero

∂ Diagnósticos.

“Es una declaración de un estado de alteración de la salud real o potencial que se deriva de la valoración de Enfermería y el cual requiere de intervenciones del campo de enfermería” (Carpenito, 1989). “Es un juicio clínico sobre un individuo, familia o grupo de la comunidad que se deriva de un proceso deliberado y sistemático de recolección y análisis. Sirve de base para precisar una terapia que está bajo la responsabilidad del profesional de Enfermería” (Shoemaker, 1984).

Es la segunda fase de proceso de enfermería. Los profesionales de enfermería usan las habilidades de pensamiento crítico para interpretar los datos de la valoración e identificar las fortalezas y problemas del paciente. ¹⁸

El diagnóstico de enfermería comprende en primer lugar, el examen de áreas identificadas como áreas de función independiente de la profesión, es decir que pueden ser tratadas por el profesional de enfermería, sin que para ello se requiera de orden o autorización por parte de otros profesionales.

Esas funciones independientes comprenden:

- Formas de prevención y promoción.
- Formas de rehabilitación

¹⁸ Berman A., Snyder S., Fundamentos de enfermería Kozier y Erb. 9 edición Volumen I, editorial Pearson, Madrid, España, 2013, 199-200.

Estructura del diagnóstico de enfermería

La estructura del diagnóstico de enfermería la componen tres partes:

P = Problema

E = Etiología

S = Signos y síntomas que lo caracterizan.

El problema se identifica durante la valoración y en la fase del procesamiento y análisis de los datos.

La etiología son los factores ambientales, socioeconómicos, fisiológicos, emocionales o espirituales, que se creen que están contribuyendo al problema ya sea como factores de riesgo o por que han contribuido a producir el problema y si se mantiene sin modificación el problema no se modifica.

Los signos y síntomas, se les llama también características que definen al problema esto significa que siempre que se presentan dichos signos y síntomas asociados entre sí en una situación dada, la conclusión diagnóstica ha de ser la misma.

∂ Planeación de enfermería

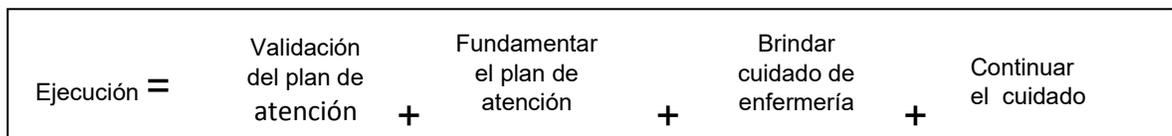
Una vez elaborados los diagnósticos de enfermería, se dará inicio a la planeación; esta fase del proceso de atención de enfermería es el acto de determinar que puede hacerse para apoyar al paciente en el restablecimiento, la conservación o el fomento de la salud. La planeación de la atención de enfermería al individuo, familia y comunidad requiere de una coordinación entre los integrantes del equipo de salud, para que todo el equipo conozca que se va hacer, como, cuando, porque, donde a quien y quien lo va hacer.

El plan de cuidados permite un acercamiento más útil hacia el paciente, hace creer y tratar al enfermo como persona, hace pensar en la asistencia que se debe dar al individuo en relación con la promoción, prevención y restauración de la salud. La planeación comprende los siguientes elementos: selección de prioridades y formu-

lación de diagnóstico, planteamiento de objetivos, especificación de la actuación de enfermería y registro.



La ejecución es la aplicación real del plan de atención de enfermería. La ejecución del plan de cuidados de enfermería consiste en verificar y/o delegar las actividades para lograr los objetivos de la atención planeada. Las instrucciones u órdenes de enfermería deben ser lo bastante detalladas y específicas para que todo el personal que proporciona los cuidados, los realice en la misma forma y a la hora indicada. Las acciones deben ser basadas en principios científicos para que proporcionen una atención de calidad. En la etapa de ejecución se busca alternativas posibles y se toma la decisión sobre la mejor alternativa de ejecución. De esta manera la enfermera dispone razonablemente de sus propias capacidades y del personal que colabora.



∂ Evaluación

Es el proceso de valorar los progresos del paciente hacia los objetivos de salud ha si como la calidad de atención que recibe el paciente por parte del personal de enfermería y de otros profesionales que intervienen en su cuidado. Para apreciar los resultados del plan de enfermería, se requiere utilizar un sistema de control para conocer cuánto se logró, que impidió la realización efectiva del plan y en general de todas las etapas del PAE. La evaluación es medir el logro de los objetivos fijados siguiendo las actividades correspondientes a los cuidados brindados al paciente y apreciar sus reacciones a los mismos. La evaluación deberá ser continua, y en relación a los resultados se hacen los ajustes en cada fase del proceso para retroalimentar la atención de enfermería. La enfermera muestra su capacidad de valoración al verificar la respuesta del paciente a la atención dada, así como la

comprobación del logro de los objetivos. Estos criterios indicaran si la atención es de calidad.

Evaluación	=	Evaluación del logro de los objetivos	+	Revaloración del plan de atención
------------	---	---------------------------------------	---	-----------------------------------

V. METODOLOGIA

5.1. Estrategia de investigación

Estudio de caso

5.2. Selección del caso y fuentes de información

Se elige el presente caso por el interés profesional que se observa en el individuo abordado, observando déficit de autocuidado que puede ser modificado con las intervenciones adecuadas y oportunas del profesional de enfermería y en especial que le atañen al especialista en la cultura física y el deporte, que inducirán al individuo a un mejor cuidado personal y por lo tanto al autocuidado. En la actualidad las enfermedades crónico degenerativas (DM, HTA, Obesidad) desestabilizan al individuo de manera sorpresiva generando déficit de autocuidado, ya sea por falta de información o motivación de la persona por adquirir nuevas acciones que restablezcan el equilibrio perdido y pueda vivir y manejar de la mejor manera esta nueva situación agregada a su día a día. El enfermero especialista en la cultura física y el deporte tiene a la mano una serie de conocimientos que le permiten formular una serie de intervenciones que mejoraran el control y estabilizaran esta desviación de la salud para mantener un adecuado autocuidado. La persona elegida para este caso mantiene una serie de hábitos alimenticios, actividad física, situaciones cardiológicas que permitirán enfocar todos los conocimientos y desafiar al alumno en la construcción de las intervenciones que se realizaran.

Fuentes de información directas

Para la recopilación de los datos se utilizó instrumento de valoración aplicado al programa Me quiero Me cuido que consiste en Historia clínica y pruebas de antropometría, electrocardiograma en reposo, prueba de esfuerzo, pruebas biomecánicas y bioquímicas más Historia clínica de enfermería bajo la teórica Orem iniciando

con la entrevista de forma verbal, la exploración física que consiste en observación, palpación, percusión, auscultación.

Fuentes de información indirectas

Se realizó búsqueda, selección y análisis de bibliográfica utilizando varias bases de datos pertinentes a los temas centrales del presente trabajo.

5.3. Consideraciones éticas

La condición fundamental para el logro del desarrollo integral de toda sociedad es el bienestar que conlleva a la salud de todos los ciudadanos. En nuestro país se viene haciendo un reclamo de la mayor justicia, para contar con la mejor calidad de los servicios de salud ya sean públicos o privados. Este reclamo obliga a los profesionales que interactúan en la atención a la salud a encontrar alternativas de mejoramiento en su saber, en su práctica y en la forma de asumir la responsabilidad ética que les corresponde. En este sentido el profesional de enfermería tiene una sólida formación basada en fundamentos técnicos científicos, humanísticos y éticos que le permiten desempeñar su ejercicio con calidad y conciencia profesional. Durante su formación adquiere conocimientos, habilidades y atributos para ejercer la enfermería y en ese sentido las instituciones educativas tienen como función asegurar a la sociedad el tipo de cualidades que requiere un profesionista para ejercer su práctica formal, como una garantía de interés público regulado por las instituciones, por lo tanto, el título y la cédula profesional constituyen un requisito indispensable para ejercer la práctica profesional de la enfermería en México. Como resultado de su educación formal, la enfermera se encuentra identificada con los más altos valores morales y sociales de la humanidad y comprometida con aquellos que en particular propician una convivencia de dignidad y justicia e igualdad. El profesional de enfermería adquiere el compromiso de observar normas legales y éticas para regular su comportamiento; así sus acciones, decisiones y opiniones tratarán de orientarse en el marco del deber ser para una vida civilizada,

respetando lo que se considera deseable y conveniente para bien de la sociedad, de la profesión, de los usuarios de los servicios de enfermería y de los mismos profesionistas.

La disciplina de enfermería otorga el cuidado basado en consideraciones éticas en el presente trabajo solo se mencionan las que creemos de mayor relevancia.

Derechos del paciente

1.- Recibir trato digno y respetuoso

La paciente o el paciente tiene derecho a que el médico, la enfermera y el personal que le brinden atención médica, se identifiquen y le otorguen un trato digno, con respeto a sus convicciones personales y morales, principalmente las relacionadas con sus condiciones socioculturales, de género, de pudor y a su intimidad, cualquiera que sea el padecimiento que presente, y se haga extensivo a los familiares o acompañantes.

Ley General de Salud Artículos 51 y 83. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica. Artículos 25 y 48.

4.- Decidir libremente sobre su atención.

La paciente o el paciente, o en su caso el responsable, tienen derecho a decidir con libertad, de manera personal y sin ninguna forma de presión, aceptar o rechazar cada procedimiento diagnóstico o terapéutico ofrecido, así como el uso de medidas extraordinarias de supervivencia en pacientes terminales.

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica. Artículo 80. NOM-168SSA1-1998, del Expediente Clínico. Números 4.2 y 10.1.1 Anteproyecto del Código — Guía Bioética de Conducta Profesional de la SSA, Artículo 4, fracción 4.3 “Declaración de Lisboa de la Asociación Médica Mundial sobre .los Derechos del Paciente” del 9 de enero de 1995, apartado C del punto número 10.

5.- Otorgar o no su consentimiento válidamente informado

La paciente o el paciente, o en su caso el responsable, en los supuestos que así lo señale la normativa, tiene derecho a expresar su consentimiento, siempre por escrito, cuando acepte sujetarse con fines de diagnóstico o terapéuticos, a procedimientos que impliquen un riesgo, para lo cual deberá ser informado en forma amplia y completa en qué consisten, de los beneficios que se esperan, así como de las complicaciones o eventos negativos que pudieran presentarse a consecuencia del acto médico. Lo anterior incluye las situaciones en las cuales el paciente decida participar en estudios de investigación o en el caso de donación de órganos.

Ley General de Salud. Artículos 100 Frac. IV 320 y 321. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios médicos. Artículos 80 y 81. NOM-168-SSA1-1998, del Expediente Clínico. Numerales 4.2 y 10.1.1

6.- Ser tratado con confidencialidad

La paciente o el paciente tiene derecho a que toda la información que exprese a su médico, se maneje con estricta confidencialidad y no se divulgue más que con la autorización expresa de su parte, incluso la que derive de un estudio de investigación al cual se haya sujetado de manera voluntaria; lo cual no limita la obligación del médico de informar a la autoridad en los casos previstos por la ley.

NOM-168SSA1-1998, del Expediente Clínico. Numeral 5.6 Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal. Artículo 36. Ley General de Salud. Artículos 136, 137 y 138. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica. Artículos 19 y 35.

Código de ética para los enfermeros y enfermeras de México

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 de 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 sexto.- Comunicar a la persona los riesgos cuando existan, y los límites que tiene el secreto profesional ante circunstancias que impliquen mala intención o daño a terceros.

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.

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.

CAPÍTULO V.

De los deberes de las enfermeras para con su profesión

Artículo vigésimo tercero.- Mantener el prestigio de su profesión, mediante el buen desempeño del ejercicio profesional.

Artículo vigésimo cuarto.- Contribuir al desarrollo de su profesión a través de diferentes estrategias, incluyendo la investigación de su disciplina.

Decálogo del código de ética para las enfermeras y enfermeros de México.

1. Respetar y cuidar la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.
2. Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgos.
3. Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende, sin distinción de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.
5. Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.
8. Asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo a su competencia profesional.¹⁹

VI. PRESENTACIÓN DEL CASO CLINICO

6.1. Descripción del caso

Se trata de YGN de 67 años de edad, género femenino, licenciada en biología, actualmente jubilada, cuenta con ISSSTE como servicio de salud, pero también acude al servicio privado, diagnosticada con DM Tipo 2 e Hipertensión Arterial bajo tratamiento farmacológico. Cuenta con esquema de vacunación completo, habita casa con hijos y nueras la cual cuenta con los servicios infra y extra domicilia-

¹⁹ Comisión interinstitucional de enfermería. Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México (internet) México D.F.; diciembre 2001 (fecha de acceso 8 de mayo 2016). Disponible en: <http://amdeu.com.mx/images/codigo.pdf>

rios. Antecedentes de padre y madre con diabetes mellitus tipo 2, madre con hipertensión arterial, 3 hermanos fallecidos a causa de infarto agudo al miocardio uno de ellos a la edad de 34 años. Con antecedentes personales de luxación en ambos hombros y esguince de tobillo derecho, que solo fueron tratados farmacológicamente. Actualmente con obesidad Grado II por IMC.

VII. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

7.1. Valoración

7.1.1. Valoración focalizada

Mantenimiento de un aporte suficiente de aire

Sin presencia de falta de aire durante la práctica del ejercicio físico o reposo, ni dolor, opresión y palpitations en pecho. Ronca durante la noche. En las últimas semanas no ha presentado alguna enfermedad respiratoria. Tabaquismo negado.

Mantenimiento de un aporte suficiente de agua

Ingiere 1 ½ de agua durante el día, seguido con el consumo de café 1 litro, (requiere de 2,900 ml) no ingiere bebidas energéticas, ocasionalmente ingiere bebidas alcohólicas, eventos sociales.

Mantenimiento de aporte suficiente de alimentos.

Presenta dentadura incompleta, prótesis dental, ningún problema para deglutir, sin intolerancia a algún alimento. Su ingesta calórica es de 1, 820 kcal, su gasto calórico es de 1,613 kcal teniendo un exceso de 207 kcal. La distribución de los nutrientes es de 14% proteínas, 24% lípidos, 62% hidratos de carbono.

Provisión de cuidados asociados a los procesos de eliminación y los excrementos.

Total de 9 micciones al día, sin presencia oliguria o nicturia, de características amarilla, sin olor. Total de 2 evacuaciones al día, no presenta estreñimiento, de

características blanda y color café. No presenta sudoración en reposo, al realizar actividad física este es de cantidad excesiva, que no genera mal olor.

Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo

Académica jubilada. Realiza natación 1 hora 2 días a la semana desde hace 10 meses, desconoce la dosificación del ejercicio físico. Pasa 4-6 horas frente al televisor con el fin de entretenimiento. Refiere no presentar problemas para conciliar el sueño, lo considera reparador, duerme alrededor de 4-5 horas, toma una siesta de 15 minutos al día.

Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social

Habita departamento propio, con uno de sus hijos, dentro de su familia cumple con el rol de madre. Considera que la relación con su familia es buena, realizan reuniones familiares para mantener la convivencia con sus demás hijos, nietos y hermanas. Refiere no haberse sentido deprimida o angustiada.

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

Cuenta con esquema de vacunación completa, cuando realiza natación refiere utilizar los aditamentos necesarios para una práctica segura, el área de entrenamiento es adecuada para realizar su deporte, las condiciones higiénicas de las regaderas refiere ser adecuadas, usa sandalias y objetos personales solo para ella al ducharse, se lava los dientes 3 veces al día. Diagnosticada con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, controladas farmacológicamente, como hallazgo de la valoración se detecta mediante electrocardiograma en reposo bloqueo completo de la rama izquierda de Haz de His.

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

Refiere comenzar con problemas para escuchar con mayor acentuación en el oído izquierdo, requiere de lentes para leer principalmente en lugares oscuros. Mantie-

ne una buena relación con amigos y familiares. Se adapta fácilmente a las cosas nuevas

7.1.2. Análisis de estudios de laboratorio y gabinete

Antropometría:

Peso: 85.5 kg

Talla: 155 cm

IMC: 35.5 kg/cm² Obesidad GII

Excedente de grasa: 20.44% equivale a 14.61 kg

Déficit muscular: 10.1% equivale a 7.22 kg

Bascula de impedancia

% Mineral: 2.5% %Grasa: 46.6% %Agua: 41.3% %Musculo: 24.9%

%Visceral: 13.6% Bio-edad: 75 años

Masa grasa por pliegues: 45.44%

Somatoscopía: Genu valgum GI predominio izquierdo, Talo valgo GI predominio izquierdo

Plantoscopía: Cavo GII predominio derecho.

Electrocardiograma (ECG)

ECG estándar, en reposo, FC 80 lpm, trazo sugiere Bloqueo completo de rama izquierda del Haz de His. Trazo anormal.

Pruebas bioquímicas

PRUEBA	Valores	Valores normales
Glucosa	110 mg/dL	70-100 alto
Colesterol	130 mg/dL	80-200 normal

Triglicéridos	140 mg/dL	40-150 normal
Ácido úrico	3.3 mg/dL	2.4-5.7 normal

Pruebas biomecánicas

Equilibrio: Bueno

Flexibilidad:

Hombro: Muy Bajo Tronco: Regular

Fuerza:

Tronco y Brazos: Buena Abdomen: Insuficiente

Ergometría

Se realizó prueba de esfuerzo en banda sin fin con protocolo personalizado, tiempo total de 10.01 minutos, frecuencia cardiaca de 149 latidos por minuto siendo el 97% de su frecuencia cardiaca máxima teórica, consumo de oxígeno de 17.78 ml/kg/min (calculada mediante formula del Colegio Americano de Medicina del Deporte), VO2 muy bajo para su edad y género, respuesta cronotrópica acelerada de 15.94 latidos respuesta presora normal. Recuperación lenta, con disminución de solo 35 latidos (resultado de la resta entre la última frecuencia cardiaca obtenida en la prueba de esfuerzo y la frecuencia cardiaca del minuto 2 de la recuperación) Percepción del esfuerzo físico según la escala de Borg de 19, motivo de la suspensión de la prueba por fatiga muscular generalizada.

7.1.3. Jerarquización de requisitos.

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

Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.

Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo.

Mantenimiento de un aporte suficiente de agua.

7.2. Diagnósticos

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

Riesgo

Riesgo de enfermedad cardiovascular R/C IMC 35.5 kg/cm² (obesidad G II), niveles de glucosa sanguínea elevada, tensión arterial elevada, antecedentes heredo-familiares, excedente de grasa corporal 20.44%.

Riesgo de osteoporosis R/C género (mujer), edad, pos menopáusica y tipo de ejercicio físico (natación).

Riesgo de lesión musculo esquelética R/C deficiente apoyo educacional acerca de prescripción del ejercicio físico e higiene deportivo (uso adecuado de ropa, calzado, características físicas del área, horarios)

Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.

Real

Inadecuados hábitos alimenticios R/C desconocimiento de una adecuada dieta M/P dieta hipercalórica de 1,820 kcal, con relación a sus requerimientos energético (1,613 kcal) y distribución inadecuada de nutrimentos (P=14% (15-20%), L=24% (20-30%), HC=62%(50-70%))

Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo

Real

Desconocimiento de la correcta prescripción: tipo de ejercicios, dosificación de la carga de trabajo, recuperación y ejecución del ejercicio físico, indicaciones y precauciones acordes a su estado de salud R/C falta de apoyo educativo M/P referencia verbal de ignorarlo y ejecución de gesto motor

Mantenimiento de un aporte suficiente de agua

Real

Ingesta hídrica insuficiente a los requerimientos necesarios de la vida diaria y en el pre, durante y post práctica del ejercicio físico R/C poca exposición a agente de información M/P referencia verbal, orina coloración amarilla.

7.3. Planeación de los cuidados

7.3.1. Objetivos de la persona

Mantener una alimentación con los requerimientos energéticos adecuados en relación a su edad, peso, sexo, talla y actividad física, reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, mantener una adecuada hidratación realizar ejercicio físico de manera adecuada.

7.3.2. Objetivos de enfermería

Mejorar el estado de salud de la persona, disminuir factores de riesgo cardiovascular, alcanzar la pérdida de peso por etapas, sensibilizar para que modifique estilo de vida inadecuados con el apego al programa de ejercicio físico y educacional.

7.4. Intervenciones de enfermería

<p>Sistema de enfermería: Apoyo educacional</p> <p>Prevención de peligros para la vida y el funcionamiento humano y el bienestar.</p> <p>Riesgo de enfermedad cardiovascular R/C IMC 35.5 kg/cm² (obesidad G II), diabetes mellitus II, hipertensión arterial, antecedentes heredofamiliares, excedente de grasa 20.44%.</p>	
Intervenciones	Fundamentación
<p>Estructurar sesiones con temas orientados a :</p> <p>Características de una nutrición adecuada</p> <p>Manejo de la guía nutricional a través del sistema mexicano de alimentos equivalentes.</p> <p>Diabetes mellitus.</p> <p>Obesidad</p> <p>Hipertensión arterial</p> <p>Reforzamiento con la solución de dudas y retroalimentación a lo largo del programa</p> <p>Curva de riesgo coronario</p> <p>Información a la persona sobre su riesgo cardiovascular.</p> <p>Contrareferencia con médico del deporte para realizar prueba de esfuerzo con monitoreo electrocardiografico de 12 derivaciones.</p>	<p>En la clínica Cooper se han desarrollado graficas de pronósticos. Cada grafica incluye una lista de los factores de riesgo primarios y secundarios que la American Heart Association ha relacionado con las enfermedades cardiacas de las coronarias. Algunos de estos factores como el consumo de tabaco, la alta presión sanguínea o el colesterol puede ser los agentes causales que tienen un efecto químico y fisiológico directo en el corazón. Otros factores, como la historia clínica familiar, o los patrones de los electrocardiogramas (ECG) anormales, constituyen factores de riesgo en el sentido que ayudan a predecir problemas en el funcionamiento cardiaco.²⁰</p> <p>La prueba de esfuerzo (PE) continúa siendo una de las exploraciones complementarias de mayor utilidad en</p>

²⁰ Cooper K., El camino del aerobics, 1 era edición, Editorial diana, México, 1979, pp. 38-39.

<p>Planificación de ejercicio para mejor control glucémico, tensión arterial, disminución del excedente de grasa, que son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardio-</p>	<p>cardiología. En el momento actual la ergometría está considerada como una valiosa herramienta reorientada hacia la evaluación y estratificación pronóstica y no se limita solo a eso, sino que permite obtener conclusiones sobre la capacidad funcional, la respuesta de la presión arterial (PA), la aparición de arritmias, el resultado de un determinado tratamiento médico o quirúrgico. Una ergometría consiste en la realización de un esfuerzo bajo control médico, para valorar la respuesta cardiovascular a ese esfuerzo y evidenciar, con fines diagnósticos terapéuticos o pronósticos, alteraciones que no se manifiestan en reposo. Las pruebas de esfuerzo se aplican en el ámbito clínico para evaluar la capacidad de un paciente para tolerar intensidades crecientes de un ejercicio mientras se monitoriza las respuestas electrocardiográficas.²¹ Múltiples estudios demuestran el beneficio del ejercicio regular en el control glucémico a largo plazo han utilizado Actividad física (AF) realizada</p>
---	---

²¹ Colegio Norteamericano de medicina del deporte. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. 3ª edición. Editorial Paidotribo. España. 2014. 105.

<p>vascular.</p> <p>Esta planificación contendrá las especificaciones precisas a las particularidades (condición de salud) de la persona.</p> <p>(Apéndice No. 1)</p> <p>Educación para la salud acerca de los beneficios del ejercicio físico.</p>	<p>por 30 a 60 minutos, al 50 a 80 % del VO2 máximo, 3 a 4 veces por semana. Con este tipo de programas se logran reducciones de 10 % a 20 % en la Hemoglobina glicosilada - HBA1C. Los mecanismos por los cuales el ejercicio puede reducir la mortalidad en los pacientes diabéticos incluyen: disminución de la inflamación sistémica, mejoramiento del llenado diastólico temprano con disminución de la disfunción diastólica, incremento de la función vasodilatadora endotelial y disminución de la grasa visceral. 4</p> <p>Diversas entidades mundiales sugieren una relación fuerte entre el comportamiento sedentario y la hipertensión, por lo que la Fundación Nacional del Corazón, la Organización Mundial de la Salud, la Sociedad Internacional de Hipertensión y el Comité Nacional de Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial de los Estados Unidos (JNC VII) y el ACSM han recomendado el incremento de la actividad física como la primera línea de intervención para prevenir y tratar a pacientes con prehipertensión arterial. También recomiendan el ejercicio como estrategia terapéutica para pacientes con grado uno, o gra-</p>
---	--

	<p>do 2 de hipertensión. La actividad física es recomendada debido a sus efectos favorables en otros factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares asociados a la HTA. En este sentido, el ejercicio aeróbico tiene un efecto favorable para reducir la presión sanguínea y debe ser el principal modo de ejercicio en un programa diseñado para prevenir y controlar la hipertensión arterial. 9 </p>
<p>Ejecución</p>	
<p>Como parte de la valoración se realizó electrocardiograma en reposo del cual el trazo sugiere bloqueo completo de la rama izquierda del Haz de His.</p> <p>Mediante la información obtenida de la aplicación del instrumento de valoración se calculó curva de riesgo coronario obteniendo un alto riesgo con una puntuación de 27.</p> <p>Se llevó acabo interconsulta con médico del deporte para realizar prueba de esfuerzo monitorizada por los hallazgos encontrados en el electrocardiograma en reposo. (se solicita ecocardiograma, perfil de lípidos y hemoglobina glicosilada)</p> <p>Orientación educativa en relación a los beneficios obtenidos en la práctica del ejercicio físico, y como tratamiento complementario en patologías como diabetes mellitus e hipertensión arterial.</p> <p>Planificación de ejercicio físico, estableciendo volumen, frecuencia, duración, intensidad, tipo (anaeróbico, aeróbico). Esta planificación toma en cuenta las características de la persona, cada patología padecida requiere de especificaciones y cuidados puntuales que se deberán no solo plasmar en la planificación si no realizarse a la hora del ejercicio.</p> <p>Se realizó monitorización de la intensidad, volumen de carga, duración y frecuencia de la sesiones de ejercicio.</p>	

<p>La intensidad inicial utilizada fue del 50% FCMT para mantener a la persona en una zona de seguridad.</p> <p>Después de la obtención de los resultados de la prueba de esfuerzo se incrementa la intensidad al 60% FCMT.</p> <p>Antes y después de las sesiones se efectuó el monitoreo y registro de tensión arterial y niveles de glucosa (glicemia capilar). (Apéndice No.2)</p>
<p>Evaluación</p>
<p>Respuesta del paciente: se mostró entusiasmado, asiste a las primeras sesiones de ejercicio físico, pero por situación económica se aplaza la realización de estudio de gabinete (ecocardiograma) necesario para la realizar prueba de esfuerzo monitorizada.</p> <p>Evaluación del proceso: dentro de la aplicación del plan se presentaron algunas dificultades que se pudieron resolver a lo largo de su aplicación pero que si atrasaron las acciones a realizar y por lo tanto los resultados (atraso en realizar prueba de esfuerzo). La persona indica mejoría, comienza con dos a tres días de asistencias a las sesiones de ejercicio físico llegando a ser 4 sesiones fijas. Se mostró una mejora en el control de tensión arterial y glicemia capilar.</p> <p>Disminuyo peso inicia con 85.5 kg termina en programa con 84.2 kg</p> <p>Disminuye perímetro de cintura (107 cm a 106 cm), por lo tanto disminuyo IMC (35.5 kg/cm² a 34.2 kg/cm²)</p> <p>Disminuye excedente de grasa (inicia 17.47 kg a 16.70 kg)</p>

<p>Diagnostico</p> <p>Prevención de peligros para la vida y el funcionamiento humano y el bienestar</p> <p>Riesgo de osteoporosis R/C género, edad, realizar ejercicios de bajo impacto (natación), pos menopausia y sin tratamiento médico</p>	
<p>Intervención</p>	<p>Fundamentación</p>

<p>Educación para la salud acerca de osteoporosis en la cual se incluirá:</p> <p>Definición, factores de riesgo, como se diagnostica, ejercicio físico (tipo de actividades que son recomendadas) y precauciones en el ejercicio físico que se ejecutaran con personas diagnosticadas con osteoporosis.</p> <p>Incluir en la dieta alimentos que sean fuente de calcio.</p>	<p>Ramos Álvarez y cols. (2015) relacionan el ejercicio físico con la densidad mineral ósea (DMO), la osteoporosis y el riesgo de fractura, encontrando que en ejercicios que supongan un impacto sobre las estructuras óseas podrían tener un efecto positivo sobre el hueso.</p> <p>Estudios trasversales consultados aparece una relación positiva entre los ejercicios de alto impacto, entrenamiento con cargas y deportes de fuerza con una mayor DMO, incremento que se presenta tanto en hombres como mujeres pre y post menopáusicas.²²</p>
<p>Ejecución</p>	
<p>Se realizó orientación educativa en relación al tema de osteoporosis, dentro de los ejercicios realizados en la sesión de ejercicio físico se introducen aquellos que generen impacto (caminata, trote), cuidando la integridad de la persona con un constante asesoramiento.</p> <p>Al momento de la sesión se tuvo la precaución en aquellas actividades que generen riesgo de lesión.</p>	
<p>Evaluación</p>	
<p>Se mantiene los valores de % Mineral óseo del inicio del programa (2.5%) a los valores obtenidos al final de este.</p>	

²² Ramos Alvarez, Lopez Silvarrey, Montoña Miñano, Segovia Martinez, Legido Arce. Prescripción del ejercicio físico y salud ósea. Patología del aparato locomotor. (Revista On-line) (Consultado 11 julio de 2015); 4(2): Disponible en: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/patologia/n01/pdf/patologia_art7.pdf

<p>Diagnostico</p> <p>Prevención de peligros para la vida y el funcionamiento humano y el bienestar</p> <p>Riesgo de lesión musculo esquelética R/C deficiente apoyo educacional sobre prescripción del ejercicio físico e higiene deportiva (uso adecuado de ropa, calzado, características físicas del área, horarios)</p>	
Intervención	Fundamentación
<p>Sesión educativa higiene deportiva</p> <p>Sesión educativa: importancia del calentamiento dentro de la sesión de ejercicio físico</p> <p>Sesión educativa: importancia del enfriamiento dentro de la sesión de ejercicio físico</p>	<p>La higiene deportiva significa mantener una serie de hábitos que ayudan a obtener el máximo rendimiento con el ejercicio físico y a realizarlo con la máxima garantía, y dentro de ella un hueco imprescindible tiene la higiene corporal.</p> <p>Dentro de esta serie de hábitos podemos distinguir tres etapas a tener en cuenta:</p> <p>Condiciones previas al ejercicio: el correcto punto de partida para llevar a cabo cualquier ejercicio físico es una revisión médica, que nos ayudará a detectar cualquier posible anomalía de nuestro organismo.</p> <p>Nunca haremos coincidir la práctica del ejercicio con la digestión de la comida y siempre se realizará un calentamiento previo, suave y progresivo.</p> <p>Condiciones durante el ejercicio: utilizaremos material apropiado a la actividad</p>

	<p>y la práctica del ejercicio se hará con la intensidad adecuada al nivel de condición física, bebiendo líquido durante todo el esfuerzo.</p> <p>Condiciones posteriores al ejercicio: el ejercicio se acabará con unos minutos de actividad física suave para acelerar la recuperación, una hidratación correcta (bebiendo pequeñas, pero frecuentes cantidades) y la higiene corporal correspondiente.²³</p>
Ejecución	
<p>Se realizó sesión educativa con apoyo didáctico sobre higiene deportiva abarcando los hábitos adecuados a realizar en la preparación pre (valoración profesional de la salud, adecuada higiene del sueño, alimentación, hidratación), durante (vestimenta, calzado, hidratación, calentamiento, enfriamiento) y pos práctica del ejercicio físico. (higiene corporal)</p>	
Evaluación	
<p>Antes del comienzo de cada sesión de ejercicio se realiza la valoración de haber ingerido alimentos 2 horas antes de que inicie esta. No se permitió realizar sesión si la persona no acude con la indumentaria (ropa y calzado) adecuada y llevar consigo agua para mantenerse hidratado.</p>	

<p>Diagnostico</p> <p>Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.</p> <p>Inadecuados hábitos alimenticios R/C desconocimiento M/P dieta hipercalórica de 1,820 kcal al día, en relación a sus requerimientos energéticos en su vida cotidiana y distribución inadecuada de nutrimentos (P=14%, L=24%, HC=62%)</p>
--

²³ Centelles P., Higiene y deporte. Farmacia profesional. (en línea), 2002, (fecha de acceso 9 de noviembre 2011): 16(11), 70,71. Disponible en: file:///C:/Users/ivonne/Downloads/13041489_S300_es.pdf

Intervención	Fundamentación
<p data-bbox="310 289 732 321">Valoración higiénico dietética</p> <p data-bbox="310 342 854 485">Calculo de requerimiento energético de acuerdo a edad, peso, talla, sexo y actividad física.</p>	<p data-bbox="878 289 1459 1142">El gasto energético total (GET), comprende el gasto energético basal (GEB), también denominado tasa metabólica basa (TMB), la actividad física (AF) y la termogénesis endógena (TE). La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el GET como “el nivel de energía necesaria para mantener el equilibrio entre el consumo y el gasto energético, cuando el individuo presenta peso, composición corporal y actividad física compatibles con un buen estado de salud, debiéndose hacer ajustes para individuos con diferentes estados fisiológicos como crecimiento, gestación, lactancia y envejecimiento”.</p> <p data-bbox="878 1163 1459 1911">La TMB representa la integración de la actividad mínima de todos los tejidos del cuerpo en condiciones de equilibrio, se expresa como producción de calor o consumo de oxígeno por unidad de tamaño corporal, en los individuos muy activos constituye aproximadamente el 50%; variando dependiendo de la composición corporal, especialmente de la masa corporal magra. La TE refiere al aumento del Gasto Energético (GE) producido después del consumo de alimentos, y corresponde a la energía necesaria para digestión absorción,</p>

transporte, metabolismo y almacenamiento de los micronutrientes. La intensidad y duración de la TE estas determinadas por la cantidad y composición de los alimentos consumidos.

Calculo de gasto energético basal. Ecuaciones predictivas (EP). La determinación de la necesidad de energía es un componente básico en la planeación de alimentación debido a que el balance entre consumo y GE tiene implicaciones importantes para la salud. En la práctica, es común utilizar ecuaciones de referencia para estimar el GEB y aplicar el método factorial para determinar el requerimiento energético diario. Las EP usualmente han sido desarrolladas con personas sanas y están basadas en análisis de regresión que incluye peso, altura, sexo y edad como variables independientes. Ecuación de Harris y Benedict. La publicación original data de 1919, los estudios realizados por estos autores se basaron en mediciones de Gato Energético Basal de 136 y 103 mujeres en la Laboratorio de Nutrición de Carnegie en Boston; se usaron métodos estadísticos rigurosos que dieron como resultado las siguientes ecuaciones:

Hombres GEB: $66.4730 + 13.7516 \times$

<p>Sesión educativa verbal con apoyo didáctico y guía nutricional basada en el sistema mexicano de alimentos equivalentes (Anexo No. 4)</p> <p>Entrega de guía nutricional que permite el reforzamiento de la información brindada en la sesión informativa.</p>	<p>$P+5.0033 \times T - 4.7759 \times E$</p> <p>Mujeres GEB: $655.0955 + 9.563 \times P + 1.8496 \times T - 4.6756 \times E$.²⁴</p> <p>El sistema de equivalentes es un método útil para el diseño de planes de alimentación normales, modificados y personalizados; en especial para las personas que necesitan controlar la ingestión energética y equilibrar su ingestión de nutrimentos para obtener un peso corporal saludable.</p> <p>Se base en el concepto “alimento equivalente” es decir, aquella porción (o ración) de alimento cuyo aporte nutricional es similar a los de su mismo grupo en calidad y en cantidad; lo que permite que puedan ser intercambiables entre sí.</p> <p>Los alimentos equivalentes están calculados con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El peso neto de los alimentos, es decir, sin cascara, semillas, ni huevos y espinas. ✓ El peso de los alimentos cocidos. <p>De gran utilidad de estandarizar el taño de las raciones y poder ofrecer a la población que lo requiera, planes de ali-</p>
--	---

²⁴ Vargas M., Lancheros L., Barrera Ma. Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. Rev. Fac. Med. (en línea) 2011 (fecha de acceso 24 de julio 2016); 59(1): S43-S48. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a06.pdf>

	<p>mentación sencillos de llevar a cabo y definir el tamaño de las raciones en equivalentes, con peso y medidas definidos. Actualmente la utilización del sistema de equivalentes se ha extendido, aunque su mayor utilidad es en el control de la glucemia; con frecuencia se usa también para el manejo nutricional de varios padecimientos, para el diseño de regímenes especializados para deportistas o para la planeación de menús institucionales. La presentación actual facilitara además:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El diseño de guías alimentarias de poblaciones o de individuos sanos en diferentes contextos.2. El manejo de las porciones de alimento en medidas caseras.3. La evaluación de las dietas de recordatorios.4. El cálculo de las cantidades de alimento (es peso bruto, peso, crudo y cocido) para estimar compras y rendimiento en servicios de alimentación.5. La definición de alimentos que son buena fuente de algunos nutrientes o que el exceso de los mismos puede causar daño a la salud. <p>El sistema mexicano de alimentos</p>
--	---

	<p>equivalentes se basa en la agrupación de alimentos propuesta en la NOM-043-SSA2-2005 Servicios básicos de salud. Promoción para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar información. Criterios para brindar información.</p> <p>Se consideran las características cualitativas de los alimentos, (determinación del principal aporte nutrimental o de los componentes nutricios representativos) y cuantitativas (determinación del principal aporte nutrimental o de los componentes nutricios representativos) y cuantitativas (determinación de la medida equivalente –tamaño de las porciones- que en promedio aporten al consumidos cantidades similares de energía, proteínas, hidratos de carbono y lípidos)²⁵</p>
Ejecución:	
<p>Se realizó valoración a paciente inscrito en el programa Me quiero Me cuido, el cual incluye una sección que permite la obtención de información de hábitos higiénico dietéticos.</p> <p>Se calculó gasto energético basal y requerimiento energético total mediante formula Harris y Benedict.</p> <p>Se brindó orientación educativa con apoyo didáctico referente a alimentación, abordando temas como que es un nutriente, su proporción en la dieta, grupos alimenticios, características que debe tener una alimentación adecuada, com-</p>	

²⁵ Pérez A., Palacios B., Castro A., Flores I., Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, 4 edición, Fomento de nutrición y salud., México, D.F, 2014, PP. 6-11.

prensión y manejo de guía alimentaria regida bajo el sistema mexicano de alimentos equivalentes. Se respondieron dudas al final de la sesión.

Se entregaron resultados que incluye guía de alimentación, realizando retroalimentación del sistema mexicano de alimentos equivalentes para un adecuado manejo de la guía nutricional.

Evaluación:

Respuesta de la persona: muestra interés en el tema, resuelve dudas, pero refiere que en ocasiones es complicado dejar de consumir alimentos nocivos para su salud y esto es lo que hasta el momento aún se le dificulta.

Evaluación del proceso:

Se obtuvieron resultados favorables no a un 100%, en una intervención influyen cuestiones no solo de aprendizaje sino también de cambios de estilos de vida que son aún más complicados de cambiar, pero con la constancia y concientización pueden modificarse. En esta intervención lo complicado para la persona fue disminuir el consumo de alimentos incluidos de manera abundante en su dieta que no favorecían su salud por eso se optó por la constante retroalimentación. Este sistema facilita la mejor comprensión de la información brindada y una mayor retención Ella comenta que durante el inicio del programa le costó trabajo pero a lo largo de su desarrollo fue utilizando el método sustitución (cuando quería comer un churro mejor se comía una manzana), para poder facilitar las cosas.

Diagnostico

Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo

Desconocimiento de la correcta prescripción: tipo de ejercicios, dosificación de la carga de trabajo, recuperación y ejecución del ejercicio físico, indicaciones y precauciones acordes a su estado de salud R/C falta de apoyo educativo M/P referencia verbal de ignorarlo y ejecución de gesto motor

Intervención

Fundamentación

Planificación de ejercicio para mejor

Múltiples estudios demuestran el bene-

<p>control glucémico, tensión arterial, disminución del excedente de grasa, que son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovascular.</p> <p>Esta planificación contendrá las especificaciones precisas a las particularidades (condición de salud) de la persona.</p> <p>(Apéndice No.1)</p> <p>Sesión educativa acerca de las enfermedades crónico degenerativas más comunes (diabetes mellitus, hipertensión arterial) y acciones a tomar en la práctica del ejercicio físico.</p> <p>Taller de pulso-metria (frecuencia cardiaca, formas de medirla, calculo Frecuencia Máxima Teórica).</p> <p>Asesoramiento continuo en la corrección del gesto motor.</p>	<p>ficio del ejercicio regular en el control glucémico a largo plazo han utilizado Actividad física (AF) realizada por 30 a 60 minutos, al 50 a 80 % del VO2 máximo, 3 a 4 veces por semana. Con este tipo de programas se logran reducciones de 10 % a 20 % en la Hemoglobina glicosilada - HBA1C. Los mecanismos por los cuales el ejercicio puede reducir la mortalidad en los pacientes diabéticos incluyen: disminución de la inflamación sistémica, mejoramiento del llenado diastólico temprano con disminución de la disfunción diastólica, incremento de la función vasodilatadora endotelial y disminución de la grasa visceral. 4</p> <p>Diversas entidades mundiales sugieren una relación fuerte entre el comportamiento sedentario y la hipertensión, por lo que la Fundación Nacional del Corazón, la Organización Mundial de la Salud, la Sociedad Internacional de Hipertensión y el Comité Nacional de Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial de los Estados Unidos (JNC VII) y el ACSM han recomendado el incremento de la actividad física como la primera línea de intervención para prevenir y tratar a pacientes con prehipertensión arterial. Tam-</p>
--	---

	<p>bién recomiendan el ejercicio como estrategia terapéutica para pacientes con grado uno, o grado 2 de hipertensión. La actividad física es recomendada debido a sus efectos favorables en otros factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares asociados a la HTA. En este sentido, el ejercicio aeróbico tiene un efecto favorable para reducir la presión sanguínea y debe ser el principal modo de ejercicio en un programa diseñado para prevenir y controlar la hipertensión arterial.⁹</p>
Ejecución	
<p>Orientación educativa en relación a diabetes mellitus e hipertensión arterial, haciendo hincapié en los cuidados específicos al pre, durante y pos ejercicio físico. (ejemplo toma de tensión arterial pre y pos ejercicio físico, toma de glicemia capilar pre y pos ejercicio)</p> <p>Se realizó taller teórico práctico, en la primera parte de este en forma general y sencilla se brindaron los temas frecuencia cardiaca, áreas para poder identificarla, zonas de entrenamiento. Parte práctica, identificación de pulso, toma de frecuencia cardiaca, cálculo de Frecuencia Cardiaca Máxima Teórica. (FCMT)</p>	
Evaluación	
<p>Logra identificar zonas de entrenamiento mediante cálculo de FCMT y percepción del esfuerzo en escala de Borg</p> <p>Logro mantener monitorización de frecuencia cardiaca.</p> <p>Se tuvo la concientización de los cuidados pre y pos ejercicio físico, registro de tensiones arteriales y glicemias capilares, alimentación pre ejercicio físico. (Apéndice No.2)</p>	

<p>Diagnostico</p> <p>Mantenimiento de un aporte suficiente de agua</p> <p>Ingesta hídrica insuficiente a los requerimientos necesarios de la vida diaria y en el pre, durante y post práctica del ejercicio físico R/C poca exposición a agente de información M/P referencia verbal, orina coloración amarilla </p>	
Intervención	Fundamentación
<p>Educación para la salud acerca de la importancia del agua en:</p> <p>Vida diaria</p> <p>Práctica de ejercicio físico</p>	<p>Entre 60 y 70% del peso total de un adulto es agua. En el caso de un niño, el agua representa de 70 a 80% de su peso total. Todos los órganos del cuerpo, así como sus células están constituidos por líquidos, el porcentaje es diferente en cada uno de ellos. Del total de agua corporal el 95% está contenido al interior de las células, el 45% es extracelular y está es la que se utiliza inicialmente en las actividades deportivas.</p> <p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disolvente universal. • Transmisión del impulso nervioso. • Transporte de dióxido de carbono (CO₂) y desechos. • Contribuye en los procesos de digestión y absorción. • El agua proporciona elementos fundamentales para el desarrollo del protoplasma, que es el componente esencial de toda materia viva.

	<ul style="list-style-type: none">• Dado que el agua no puede ser comprimida, sirve para proteger los tejidos corporales clave, como la médula espinal y el cerebro.• El agua es esencial en el control de la presión osmótica del organismo, es decir, en el mantenimiento del equilibrio adecuado entre el agua y los electrolitos. Cualquier cambio significativo de la concentración de electrolitos puede afectar negativamente al funcionamiento de las células. El cuerpo no puede tolerar durante mucho tiempo un cambio importante de la presión osmótica.• El agua es el principal componente de la sangre, el mecanismo de transporte más importante que tiene el organismo. Hace llegar oxígeno, nutrientes, hormonas y otros compuestos hasta las células, para que estas hagan uso de todos ellos y transporta los productos de desecho que resultan de los procesos metabólicos desde las células hasta otros órganos, como los pulmones y los riñones para que
--	--

	<p>estos se encarguen de eliminarlos, es fundamental para el correcto funcionamiento de todos nuestros sentidos. Las ondas sonoras se transmiten a través del líquido que se encuentra en el oído interno. El líquido ocular está implicado en el proceso de reflexión de la luz, que a su vez permiten una visión correcta. Para que el sentido del gusto y del olfato funcione, es necesario que los alimentos y los olores estén disueltos en agua.</p> <p>El papel que desempeña el agua en una persona activa es la regulación de la temperatura corporal. El agua es el componente más importante del sudor y mediante su evaporación de la superficie de la piel es posible eliminar el calor corporal excesivo. De todos los nutrientes que existen, el agua es el más importante para el individuo físicamente activo y es uno de los pocos que pueden tener efectos beneficiosos en la práctica de ejercicio cuando utilizamos en cantidades suplementarias antes o durante el ejercicio. De ahí que el deportista deba saber lo que hay que ha-</p>
--	--

	cer para mantener un equilibrio hídrico apropiado. ²⁶
Ejecución	
<p>Se brindó orientación educativa sobre la importancia de una adecuada hidratación, de manera gráfica se representa el porcentaje que constituye el agua en nuestro organismo, los mecanismos de pérdida y ganancia de este mismo, por lo consiguiente saber identificar los primeros síntomas de la deshidratación para prevenir una deshidratación severa. Se hace mención de la hidratación en el ejercicio físico la importancia de mantenernos hidratados durante su realización y las especificaciones de como hidratarnos antes, durante y después de este. Al final se realizó una sesión de preguntas respecto a las dudas surgidas. Se realizó monitoreo constante de la adecuada hidratación durante el desarrollo de la sesión de ejercicio físico.</p>	
Evaluación	
<p>Respuesta de la persona: se ve mejora, refiere incremento del consumo de agua de 1½ a 2 L, disminuyó el consumo de café 4 tazas de 250 ml al inicio, a 2 tazas de 250 ml.</p> <p>Evaluación del proceso: se mostraron mejorías las cuales se obtuvieron a un ritmo lento, el consumo de agua no aumento en gran cantidad pero si se obtuvieron mejorías. La supervisión constante de la hidratación antes, durante y después de la sesión de ejercicio permitió mantener a la persona mejor hidratada y recuperar las pérdidas.</p> <p>Incrementó % Agua inicio de 41.3% a 48%.</p> <p>Se sugiere incluir acciones que mejoren en mayor proporción la hidratación a lo largo del día, como establecer recordatorios en lugares visibles con la leyenda “beber agua”, etc.</p>	

²⁶ Williams H., Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. 1ra edición, Editorial Paidotribo, Barcelona, 2011, pp. 275.

VIII. PLAN DE ALTA

El plan de alta otorgado incluye de manera sintetizada información que fue brindada a lo largo del programa con el objetivo de retroalimentación, de manera didáctica fue entregada en forma de volante ilustrativo, tales como: Higiene deportiva, beneficios del ejercicio físico y programa de ejercicio físico. Se entregó tríptico con información nutricional para continuar con una adecuada alimentación.



Fuente: 23

Imágenes

obtenidas

de:

https://www.google.com.mx/search?q=higiene+deportiva+en+general+articulos&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwi_7f-V_Y_TAhWpwFQKHjwD_kQ_AUIBigB&biw=1304&bih=702&dpr=1#tbn=isch&q=calentamiento+fisico*&imgcr=HMHOpzne4f8LRM:, https://www.google.com.mx/search?q=historia+clinica&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjs4c-D_4_TAhVHyVQKHdKNA4kQ_AUIBigB&biw=1304&bih=702#tbn=isch&q=proteccion+solar*&imgcr=9SomFA7e9y0rzM:, https://www.google.com.mx/search?q=historia+clinica&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjs4c-D_4_TAhVHyVQKHdKNA4kQ_AUIBigB&biw=1304&bih=702#tbn=isch&q=tenis+para+correr*&imgdii=ut6L7a2oPAShnM:&imgcr=jjhHPcsin2acQM:

BENEFICIOS DEL

EJERCICIO



60

Fuente: ²⁷

CALENTAMIENTO (10 min)

Rotación izquierda, Rotación derecha, Flexión lateral derecha, Flexión lateral izquierda, Abducción, Adducción, Tronco, Flexión, Extensión.

TRABAJO AERÓBICO

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

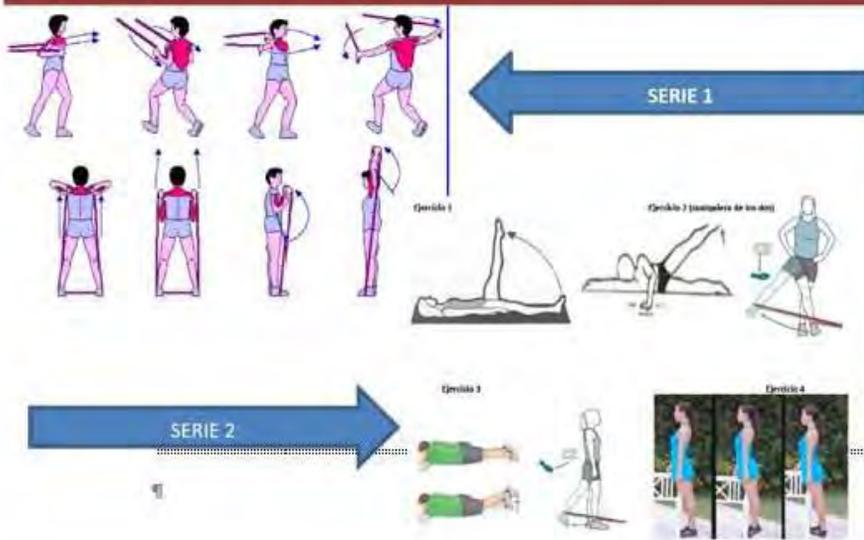
La duración será de entre 30 y 45 minutos. A 70 a 80% de la FCMT.

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

²⁷ Cordero A., Dolores M., Galve. Ejercicio físico y salud. Rev Esp Cardiol (en línea) 2014 (fecha de acceso 8 mayo 2016); 67(9): 748-753. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident articulo=90341409&pident usuario=0&pcntac-tid=&pident revista=25&ty=57&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v67n09a90341409pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publici_pdf

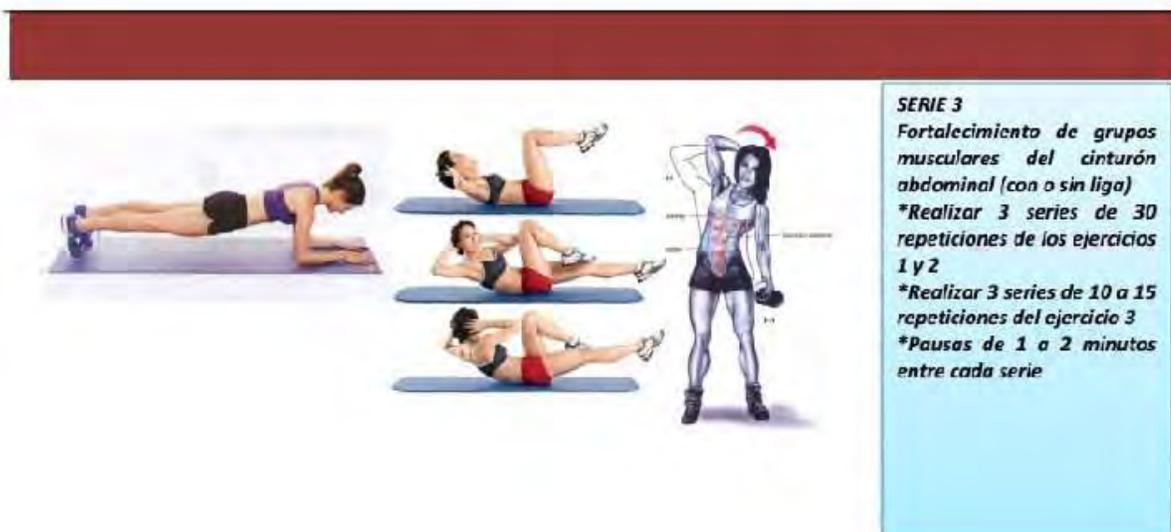
Se sugiere realizar trabajo aeróbico por lo menos 5 días a la semana y el trabajo de fuerza por lo menos 3 días por semana

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

Fuente: E.E.C.F.D. Guillermina Morales Flores

DESHIDRATACIÓN

Leve

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

Grave

- NO orinar
- Piel seca y arrugada
- Orinar menos y amarillo oscuro
- Mareos
- Respiración y Calambres
- 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. Ejerr: pérdida de 800gr = 750 ml.



UNAM POSGRADO
Enfermería en la Cultura Física y el Deporte.

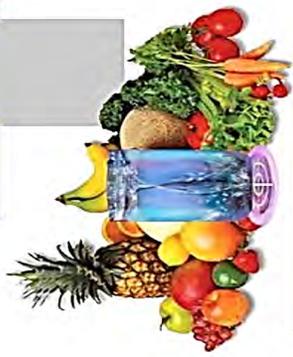
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

Elaboro
L.E. Carrera García Ivonne
L.E. Zúñiga Ramírez Nayeli
L.E. Morales Flores Guiermina
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



Fuente: ²⁸

²⁸ Urdampilleta A. Martinez J., Julia S., Alvarez J. Protocolo de hidratación antes, durante, y después de la actividad físico deportiva, Motricidad European Journal of Human Movement. (en línea) 2013 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); 31:57-76. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2742/274229586004.pdf>
 Imagen obtenida de:
https://www.google.com.mx/search?q=historia+clinica&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjs4c-D_4_TAhVHyVQKHdKNA4kQ_AUIBigB&biw=1304&bih=702#tbn=isch&q=deshidratacion&*&imgsrc=wadqPDjoDJSe5M:

IX. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos establecidos en un inicio para el presente estudio de caso, se llegaron a cumplir en su mayoría. Se logró integrar y aplicar los conocimientos adquiridos durante la parte teórica del posgrado de enfermería en la cultura física y el deporte, así mismo aplicar el método enfermero con base a la teoría de D. Orem. Se implementaron instrumentos para realizar una valoración adecuada, de los cuales se podrían realizar modificaciones que permitan su mejoría y rápida utilización. Esta recolección de datos nos permitió jerarquizar y elaborar diagnóstico con base al formato PES y que aun a estas alturas aún resulta ser complicada su elaboración.

La búsqueda aun en este campo es complicado por la poca publicación existente, aunque en los temas abordados en este estudio de caso los hay. En lo relacionado a identificar y planificar intervenciones aún existen cosas que hay que mejorar y que a lo largo de la vida profesional siempre se debe hacer.

El contacto directo con la persona y la manera en cómo se convergen todos los conocimientos adquiridos durante la especialidad es una de las experiencias más gratas, este contacto permite colocarte en un escenario real que potencializa al estudiante en la toma de decisiones que un futuro serán cotidianas en su hacer profesional.

La planificación del ejercicio físico en individuos con condiciones de salud específicas en un inicio era conocido de forma teórica pero con las intervenciones realizadas permitieron saber realmente como es y cómo debe ser aplicado, el mundo de consideraciones que hay que tener en cuenta con un solo individuo. Las mejoras son visibles a través de los resultados, lo cual indica los beneficios que conlleva realizar ejercicio físico pero que sin duda deben ir acompañados de una adecuada planificación del ejercicio físico.

En el proceso existieron algunas complicaciones que se lograron resolver en su momento, y que por el corto tiempo tuvieron repercusión en los resultados, no en

su totalidad, se mostraron mejorías pero que por estas cuestiones pudieron ser más visibles, y que si los tiempos fueran más amplios se mostrarían mucha más mejoría. Todo lleva su tiempo y se ha sembrado la semilla del autocuidado en el individuo.

El especialista de enfermería en la cultura física y el deporte debe siempre mantenerse actualizado ya que este tiene una interacción constante con el individuo, generando en el concientización y llegar al autocuidado.

Hernández A., Guitierrez J, Reynosa N., Diabetes mellitus en México. El esto de la epidemiología. Salud pública (en línea) 2013 (fecha de acceso 08 de mayo 2016); 55 suplemento 2: SI29-SI36. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v55s2/v55s2a9.pdf>

Lozano Álvarez Elio Edgar. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus. CCM [Internet]. 2014 Mar [citado 2016 Mayo 08]; 18(1): 122-125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100016&lng=es.

Márquez Arabia J., Ramon Suarez g., Marquez Trochez J., El ejercicio en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. RAEM (en línea) 2012 (fecha de acceso 19 mayo 2016); 49(4): 203-212.

Pérez A., Palacios B., Castro A., Flores I., Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, 4 edición, Fomento de nutrición y salud., México, D.F, 2014, PP. 6-11.

Prado L., González M., Paz N., Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para la calidad en la atención. Rev. Med. Electron. (en línea) 2014 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); 36(6): 835-845. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000600004

Ramos Alvarez, Lopez Silvarrey, Montoña Miñano, Segovia Martinez, Legido Arce. Prescripción del ejercicio físico y salud ósea. Patología del aparato locomotor. (Revista On-line) (Consultado 11 julio de 2015); 4(2): Disponible en: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/patologia/n01/pdf/patologia_art7.pdf

Reyes F., Pérez M., Ramirez E., Alfonso E., Ramirez M., Jimenez Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. (en línea) 2016 (fecha de acceso 08 Mayo 2016); 20(1), 98-121. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009

Reina N. El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Umbral científico (en línea) 2010 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); número 17: 18-23. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/304/30421294003.pdf>

Rodríguez H., La actividad física en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. InterSedes (en línea) 2012 (fecha de acceso 8 de mayo de 2016); vol. XIII (2): 142-146. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/666/66624662008.pdf>

Quilez Llopis P., García Galbis M., Control glucémico a través del ejercicio físico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Nutr Hosp (en línea) 2015 (fecha de acceso 19 de mayo 2016); 31(4):1465-1472: Disponible en: <file:///C:/Users/ivonne/Downloads/7907.pdf>

Urdampilleta A. Martínez J., Julia S., Alvarez J. Protocolo de hidratación antes, durante, y después de la actividad físico deportiva, Motricidad European Journal of Human Movement. (en línea) 2013 (fecha de acceso 8 de mayo 2016); 31:57-76. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2742/274229586004.pdf>

Vargas M., Lancheros L., Barrera Ma. Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. Rev. Fac. Med. (en línea) 2011 (fecha de acceso 24 de julio 2016); 59(1): S43-S48. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a06.pdf>

Williams H., Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. 1ra edición, Editorial Paidotribo, Barcelona, 2011, pp. 275.

XI. ANEXOS

Anexo No1. Carta de consentimiento informado.

Anexo No.2. Carta compromiso

Anexo No.3 Valoración Me quiero... Me cuido.

Anexo No. 4 Guía de alimentación

Anexo No. 5 Historia clínica de enfermería



ANEXO NO 1



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaración para participantes:

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

Entiendo que de tener síntomas, tales como fatiga, sensación de falta de aire o sensación rara en el pecho: debo informar al evaluador, mi pulso y presión arterial serán monitorizadas durante cada etapa del ejercicio.

Los riesgos de las pruebas incluyen repuestas anormales en la presión arterial, cambios ocasionales en el ritmo cardiaco, dolor o fatiga muscular, contando con profesional capacitado para sí requiere su atención.

Acepto que los datos proporcionados acerca de mi estado de salud actual son verídicos, comprendo que la participación 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 evaluación se realizara la prescripción del ejercicio físico y las recomendaciones pertinentes.

Consentimiento:

Certifico que he leído la declaración y he tenido la oportunidad de hacer cualquier pregunta, por tanto, doy mi consentimiento para proceder con la evaluación y participar en dicho programa

Fecha: _____ Firma: _____

Fuente: Especialidad Enfermería en la Cultura Física y el Deporte (E.E.C.F.D)



ANEXO NO 2



CARTA COMPROMISO

“Me quiero....Me cuido”

Por medio de la presente. Yo: _____ me comprometo a:

- ✓ Asistir a las sesiones educativas impartidas dentro del programa en las fechas y horas establecidas.
- ✓ A realizar ejercicio físico durante el tiempo establecido por el programa.
- ✓ Dedicar un mínimo de tres días a la semana para realizar ejercicio físico.
- ✓ Seguir la guía 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 sintomatología.

Todo esto con el firme propósito de modificar mi estilo y calidad de vida así como mejorar mi estado de salud

Firma: _____

Fuente: E.E.C.F.D

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____
 Sexo: _____ Edo. Civil: _____ E-mail: _____ Teléfono: _____
 Nivel académico: _____ Ocupación: _____ Horario laboral: _____
 Horario disponible: _____

¿Cuenta con algún tipo de servicio médico?

S. Popular IMSS ISSSTE MILITAR PRIVADO OTRO
 Grupo sanguíneo y RH: _____

HISTORIA CLÍNICA

I. ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES FAMILIARES Y PERSONALES

	MADRE	PADRE	ABUELOS	PERSONAL
ENFERMEDADES CARDIACAS				
HIPERTENSIÓN ARTERIAL				
DIABETES				
CANCER				
ENFERMEDADES RENALES				
TUBERCULOSIS				
ENFISEMA PULMONAR				
OBESIDAD				
OTRAS				

	PARTE AFECTADA, TX Y ANTIGÜEDAD
FRACTURAS	
LUXACIONES	
ESGUINCES	
MUSCULAR	
CONMOCIÓN	
OBSERVACIONES:	

II. SITUACIÓN CLÍNICA DE LA PERSONA

¿Actualmente padece alguna enfermedad? _____ ¿Cuál? _____

¿Actualmente está bajo tratamiento médico? _____ ¿De qué tipo? _____

¿Alguna vez te han hospitalizado u operado? _____ ¿Cuándo? _____

¿Motivo? _____

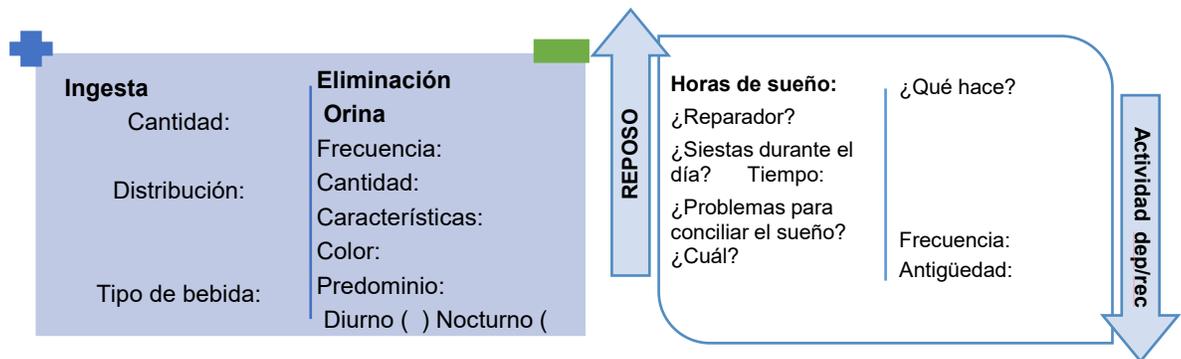
Enfermedades padecidas durante el último año: _____

¿Es alérgico a algún medicamento, sustancia o alimento? _____ ¿Cuál? _____

¿Ha usado drogas? _____ ¿Cuál? _____

¿Fuma? _____ ¿Hace cuánto fuma? _____ Cigarrillos por día: _____

¿Consume alcohol? _____ Frecuencia: _____ Cantidad: _____



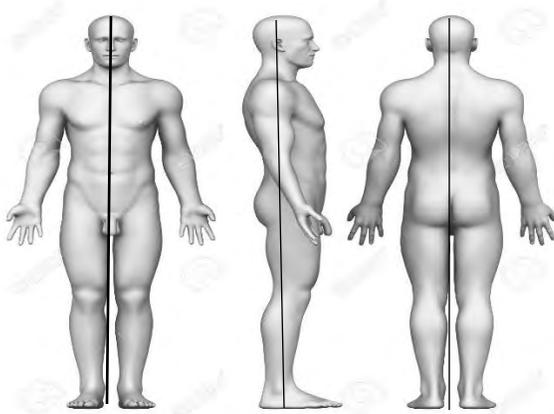
		VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA²⁹		S	N
R A P A 1	1	Nunca o casi nunca hago actividades físicas			
	2	Hago algunas actividades físicas ligeras y moderadas, pero no cada semana			
	3	Hago algunas actividades ligeras cada semana			
	4	Hago actividades físicas moderadas cada semana, pero menos de 5 días 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:	

²⁹ RAPA1 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 (pronación)				
Plantos-copía		 Pie Desplegado Plano 1er Gra	 Pie Disminuido Plano 2do Gra	 Pie Aplastado Plano 3er Gra	 Pie Descendido Cavo Cedido	 Pie Arqueado o Cavo	 Pie Corvo o Excavado

Talla	
Peso	

Pliegues	
Subescapular	
Tríceps	
Bíceps	
Suprailiaco	

Composición Corporal	
Durnin	
Siri	
Masa Grasa	
Masa Muscular	

IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA			
IMC	Kg/cm ²	%Músculo	%
Requerimiento	Kcal	%Visceral	%
% Mineral	%	Bio-edad	Años
% Grasa	%	Peso	Kg
% Agua	%		

V. PRUEBA DE ASTRAND

Reposo	1'	2'	3'	4'	5'	6'		7'	8'	
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

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		

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

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

Fuente: Especialidad Enfermería en la Cultura Física y el Deporte



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

**CUADRO A:
ALIMENTOS PREPARADOS
Y SUS EQUIVALENCIAS**



ALIMENTO	CANT.	EQUIVALENCIAS
Atole de agua	1	1 Cyt + 2 AZ
Atole de leche	1	1 Cyt + 2 AZ + 1 Lec
Barras de cereal	1	1 Cyt + 1 AZ
Barras de cereal c/ semillas	1	1 Cyt + 1 AZ + 1 GR
Bebida rehidratante para deportistas	500 ml	8 AZ
Chocolito cigaleta y caramelo 1 barra	20 g	1 AZ + 1 GR
Chocolito chupet y cacahuete 1 barra	30 g	3 AZ + 3 GR
Galleta sandwich	2 pzas.	2 Cyt + 1 GR
Gordita de trucharrón	1 pza.	2 Cyt + 1 AGA + 4 GR
Hamburguesa	1 pza.	2 Cyt + 3 AGA + 2 GR
Hamburguesa con queso	1 pza.	2 Cyt + 4 AGA + 2 GR
Helado de crema	1	8 AZ + 2 GR
Helado de agua o nieve	1	8 AZ
Jamón	2 reb.	1 AGA
Mantequilla de chocolate	1	1 LEC + 1 GR + 8 AZ
Palanqueta de cacahuete	25 g	2 AZ + 2 GR
Papas a la francesa	10 pzas.	2 Cyt + 2 GR
Pizza mediana	1 reb.	3 AGA + 2 Cyt + 4 GR
Refresco (ata)	355 ml	9 AZ
Refresco	600 ml	15 AZ
Refresco	1 litro	25 AZ
Saichicha (hot dog)	1 pza.	1 AGA
Sopa de pasta instantánea	1 pza.	2 Cyt + 3 GR
Tacos al pastor	1 pza.	1 Cyt + 1 AGA + 1 GR
Tacos de carne	1 pza.	1 Cyt + 1 AGA + 1 GR
Torta de milanesa chiguacole	1 pza.	3 Cyt + 3 AGA + 5 GR
Torta	1 pza.	2 Cyt + 3 GR

* EQUIVALENCIAS DEL GRUPO DE:
AZ = Azúcares
Cyt = Cereales y tubérculos
GR = Grasas
LEC = Leche entera
AGA = Productos de origen animal

CUADRO B



ALIMENTOS DE CONSUMO LIBRE

- Agua mineral sin sabor
- Café, de grano o soluble, sin azúcar*
- Consomé 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
- Salsa picantes, salsa inglesa y salsa de soya
- Vinagre

* El azúcar que se les adicione se cuenta en equivalentes de Azúcares



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

ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE COLESTEROL

- Carne de cerdo
- Visceras (sesos, hígado, pancita, etcótera)
- Embutidos (salchichas, salami, jamón)
- Mariscos
- Piel de aves
- Huevo (yema)
- Paté
- Chorizo
- Chicharrón
- Tocino
- Manteca de cerdo
- Mantequilla
- Crema
- Quesos maduros

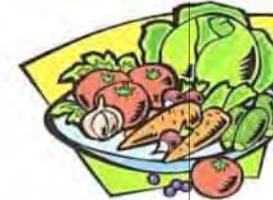


Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas



Medicina del Deporte

guía de alimentación



Nombre:

Próxima Cita:

Teléfonos: 56 22 05 43
56 22 05 40

ANEXO No 5

HISTORIA CLINICA DE ENFERMERÍA

FACTORES DE CONDICIONAMIENTO BASICO

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

<p><u>MANTENIMIENTO DE UN APORTE SUFICIENTE DE AIRE</u></p> <p>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 ____</p>		<p><u>MANTENIMIENTO DE UN APORTE SUFICIENTE DE AGUA</u></p> <p>¿Cuántos vasos de agua toma al día? _____ ¿Qué bebidas consume con más frecuencia? (Cant. ml)</p> <table border="1"> <tr> <td>Agua</td> <td>Té</td> <td>Café</td> <td>Agua mineral</td> <td>Bebida deportiva</td> <td>Jugos (NAT./ENV.)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>¿Consume líquidos en la actividad física/ejercicio físico? (Cant. ml)</p> <table border="1"> <tr> <td>Antes</td> <td>Durante</td> <td>Después</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>¿Consumes bebidas alcohólicas? NO ____ SI ____ Cant. ml: ____</p>		Agua	Té	Café	Agua mineral	Bebida deportiva	Jugos (NAT./ENV.)							Antes	Durante	Después			
Agua	Té	Café	Agua mineral	Bebida deportiva	Jugos (NAT./ENV.)																
Antes	Durante	Después																			
<p><u>MANTENIMIENTO DE APORTE SUFICIENTE DE ALIMENTOS</u></p> <p>¿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: _____ _____</p>																					
	DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACIÓN	CENA	COLACIÓN															
LECHE																					
LECHE DESC.																					
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL																					
LEGUMINOSAS																					
VERDURAS																					
CEREALES Y TUBERCULOS																					
FRUTAS																					
GRASAS																					
AZÚCARES																					
DISTRIBUCIÓN DE LOS NUTRIENTES	PROTEÍNAS		H.C.		LÍPIDOS																

<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> <p>¿Presentas molestias al orinar? SI _____ NO _____</p> <p>¿Te levantas por las noches para orinar? SI _____ NO _____</p> <p>¿Cuántas veces evacuas al día? _____</p> <p>Características: _____</p> <p>¿Presentas molestias al evacuar? SI _____ NO _____</p> <p>Describe tu sudoración durante el reposo y actividad física/ ejercicio físico: 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 más 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 _____ ¿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? Casa _____ Departamento _____ Cuarto _____ Otro _____</p> <p>¿Es lugar propio o rentado? _____ ¿Con quién resides? _____ ¿Cuál es el rol que tienes en tu familia? _____</p> <p>¿Cómo consideras tu relación con tu familia? Buena _____ Regular _____ Mala _____</p> <p>¿Cómo es la convivencia con tus amigos? _____ ¿Te has sentido triste deprimido o angustiado últimamente? SI _____ NO _____ ¿Por qué? _____</p> <p>¿Cómo es la relación? 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? SI _____ NO _____</p> <p>¿Utilizas equipo de protección durante la práctica deportiva? SI _____ NO _____</p> <p>¿En qué condiciones se encuentra? _____</p> <p>¿Conoces el uso adecuado del equipo? SI _____ NO _____</p> <p>¿Las condiciones del área de entrenamiento son adecuadas? _____</p> <p>¿Las condiciones higiénicas de las regaderas son adecuadas? _____</p> <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 _____</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>¿Ha ocurrido algún suceso que modifiquo tu estilo de vida? SI _____ NO _____</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>Tus padres ¿Practican o practicaron algún deporte o ejercicio físico? 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? _____ ¿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? Escuchar: Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____</p> <p>Leer: Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____</p> <p>Hablar: _____ Sí: _____ No: _____ ¿Cuál? _____</p> <p>Escribir: Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____</p>

<p>ADOLESCENTE/ADULTO</p> <p>¿Pertenece a un grupo social? SI ____ NO ____</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>En caso de que trabaje:</p> <p>¿Consideras que el sueldo es suficiente? SI ____ NO ____</p> <p>¿Te gusta tu trabajo? SI ____ NO ____</p> <p>¿Considera que tienes algún problema que interfiere con tu vida? No ____ Si ____</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>¿Consideras que has cumplido tus metas de vida? SI ____ NO ____</p>	<p>ADULTO MAYOR</p> <p>¿Te sientes cómodo en dónde vives?</p> <p>¿Realizas alguna actividad recreativa? SI ____ NO ____</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>¿Pertenece a algún grupo social? SI ____ NO ____</p> <p>¿Cuál? _____</p> <p>¿Has tenido pérdida de algún familiar cercano? SI ____ NO ____</p> <p>¿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			Antecedentes: Personales y Heredo Familiares				
Menarca: _____ Edad: ____ años	Duración de los ciclos: 28-30 días: ____ 30-35 días ____ a mas días ____	Telarca: _____ Edad: ____ años		1)MADRE 2)PADRE	ABUELOS 1)MATERNOS 2)PATERNOS	TIOS 1)MATERNOS 2)PATERNOS	DEPOR- TISTA
Dismenorrea (cólicos): Tolerables: _____ Moderado-a fuerte: _____ Incapacitante: _____	Flujo: Escaso: _____ Normal: _____ Abundante: _____	IVSA: _____ Edad: _____ años Parejas sexuales: _____ ITS: _____	Enferme- dades cardiacas				
Embarazos: _____ Gestación: ____ meses	Partos: _____ Cesáreas: _____	Abortos: _____	Hiperten- sión arterial				
Hormonales: ____	DIU: _____	Condón: _____	Diabetes				
DOC: _____ FECHA: _____	DOCMA: _____ FECHA: _____	Autoexploración: SI ____ NO ____ ¿Conoce la técnica? SI ____ NO ____	Cáncer				
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN VARONES			Enferme- dades renales				
IVSA: _____ Edad: _____ años	Condón: ____ ITS: _____	Autoexploración: SI ____ NO ____ ¿Conoce la técnica? SI ____ NO ____	Enferme- dades De la tiroides				
Parejas sexuales: _____		Circuncisión: SI ____ NO ____	Enfisema pulmonar				
			Obesidad				

¿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? _____

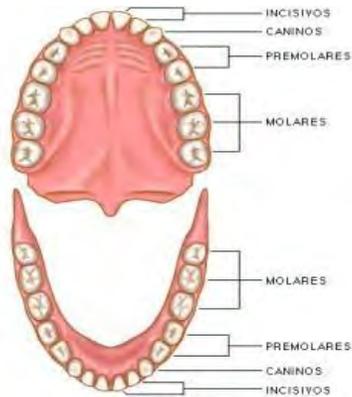
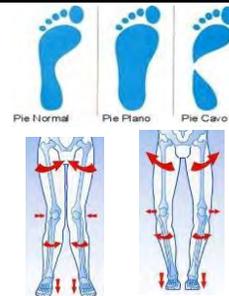
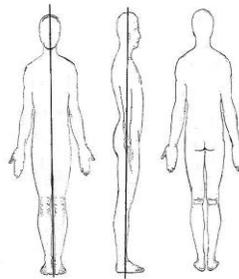
¿Por qué? _____

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

EXPLORACIÓN FÍSICA

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

SOMATOSCOPIA Y PLANTOSCOPIA



SOMATROMETRIA

PESO	
TALLA	
CINTURA	
IMC	
HOMBRE (PECTORAL, ABDOMINAL, MUSLO)	
MUJER (SUPRAILIACO, TRICEPS, MUSLO)	
% GRASA	

OBSERVACIONES

Fuente: E.E.C.F

XII. APÉNDICE
Apéndice No.1

Plan de activación física

Ivonne Carrera gallardo

FUENTE: LIC. IVONNE CARRERA GALLARDO

PLAN DE ACTIVACIÓN FÍSICA

Género: Femenino

Disponibilidad de tiempo: 1 hora, tres días a la semana.

Diagnóstico: Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial

Objetivo general:

- ∞ Crear y aplicar un plan de activación física para persona diagnosticada con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, modificando estilos de vida mediante esta.

Objetivos específicos:

- ∞ Incrementar el VO_2 máx.
- ∞ Mejorar resistencia, fuerza, flexo-elasticidad
- ∞ Apego al ejercicio físico

Determinación de fases

Primera fase: adaptación

Segunda fase: desarrollo de resistencia aeróbica, fortalecimiento, movilidad, flexo-elasticidad.

Tercera fase: consolidación

Cuarta fase: evaluación.

Nombre: Y. G. N.

Edad: 67 años

Sexo: Femenino

Edo. Civil: Casada

Nivel académico: Licenciatura

Ocupación: Jubilada. Ama de casa

Horario disponible: 7-12 hrs

Diagnóstico: Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipertension Arterial.

Tratamiento: Metformina 850 mg ½ tableta 2 veces al día, Losartan/ Hidroclorotiazida 1 tableta. ASA ½ al día.

Talla: 155 cm

Peso: 85.5

Perímetro cintura: 102 cm

Excedente de grasa: 17.47 kg

Déficit muscular: 7.2 kg

Densidad mineral ósea: 2.5 kg Normal

Colesterol: 130 mg/dl

Triglicéridos: 140 mg/dl

Glucosa: 110 mg/dl

Ácido Úrico: 3.3 mg/dl

Electrocardiograma ritmo: Sinusal. Bloqueo completo de rama izquierda de Haz de His.

FC: 80 lpm

VO2max: 17.78 ml/kg/min Bajo

Respuesta Presora: Adecuada

Respuesta Cronotropa: Acelerada

Recuperación: Lenta

Equilibrio: Bueno

Flexibilidad hombro: Muy bajo

Flexibilidad tronco: Regular

Fuerza tronco y brazos: Buena

Fuerza en abdomen: Insuficiente

Tendencia	Tendencia general																				
MESOCICLO	FASE 1									FASE 2											
MES	MARZO						ABRIL			ABRIL						MAYO					
SEMANA	1			2			3			1			2			3			4		
%	30			37			33			18			28			34			20		
VOL. SEM	108			133			119			108			168			204			120		
DIAS	28-1			04-08			11-15			18-22			25-29			02-06			9-13		
DIAS	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V
%	30	37	33	30	37	33	30	37	33	30	37	33	30	37	33	30	37	33	30	37	33
VOL. DIA	32	40	35	40	49	44	35	45	39	32	40	36	51	62	55	62	75	67	37	44	39

TENDENCIA	Tendencia general											
MESOCICLO	FASE 3											
MES	MAYO						JUNIO					
SEMANA	1			2			3			4		
%	18			28			34			20		
VOL. SEM.	130			201			245			144		
DIAS	16-20			23-27			30-03			06-10		
DIAS	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V
%	30	37	33	30	37	33	30	37	33	30	37	33
VOL. DIA	40	49	44	60	74	66	73	90	81	43	53	48

FASE 1 SEMANA: ORDINARIO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Caminata o Trote de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Caminata o trote de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Caminata o trote de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
<p>Clase natación</p>		<p>Caminata 15 minutos</p>		<p>Clase Natación</p>
<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min

Método: Estándar continuo

Semana: choque

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata o trote de 5 min ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata o trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata o trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
<p>Clase natación</p> <p>Orientación educativa</p>	<p>Orientación educativa</p>	<p>Caminata 15 minutos</p> <p>Orientación educativa</p>	<p>Orientación educativa</p>	<p>Clase natación</p> <p>Orientación educativa</p>
<p>Enfriamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata 5 min ✓ Estiramientos 5 min 

Método: Estándar continuo

Semana: recuperación

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
<p>Pendiente prueba de esfuerzo.</p> <p>Caminata 15 minutos 50% FCMax.</p>		<p>Pendiente prueba de esfuerzo.</p> <p>Caminata 15 min al 50% FCMax.</p>		<p>Pendiente prueba de esfuerzo.</p> <p>Caminata 15 min al 50% FCmax</p>
<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min

Método: Estándar continuo

Fase 2. Semana: ordinario

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimiento articulares 5 min. ✓ Caminata 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
<p>Trote o caminata al 50% de FCmax teórica, 15 minutos. Descanso 5 min 1.-Tríceps (L) 3 (10x30)/120s 2.- Trabajo de trapecio (L) 3 (10x30)120s 3.- Biceps (L) 3 (10x30)/120s</p>	<p>Natación</p>	<p>Trote o caminata al 50% de FCmax teórica, 15 minutos. Descanso 5 min 1.- Dead bug modificado 3 (10x30)/120s 2.- Abdominales (tocando musculos) 3 (10x30)/120s. 3.- Oblicuos 3(10x30)/120s</p>	<p>Natación</p>	<p>Circuito con Aros, Conos y Platos al 50% de FCmax, 15 min 6 aros coordinación (entrar y salir del aro) 3 conos sentadilla 2 conos dispuestos a una distancia de 6 metros pasar con desplantes 3 conos, 10 repeticiones de</p>

				puntas en cada cono
Enfriamiento 		Enfriamiento 		Enfriamiento 
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min

Método: Estándar continuo

Fortalecimiento Método: Repetición

Semana: ordinario

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Calentamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	Descanso	Calentamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	Descanso	Calentamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
Trote al 50% de FCMax, 20 minutos	Natación	Trote al 50% de FCMax, 20 minutos	Natación	Circuito con Aros, Conos y Platos al 50% de FCmax,

<p>1x20/ 5 min Descanso 5 min 1.-Tríceps (L) 3 (10x30)/120s 2.- Trabajo de trapecio (L) 3 (10x30)120s 3.- Biceps (L) 3 (10x30)/120s</p>		<p>Descanso 5 min. 1.-Dead bug modificado 3 (10x30)/120s 2.-Abdominales (tocando musculos) 3 (10x30)/120s. 3.- Oblicuos 3(10x30)/120s</p>		<p>20 min 6 aros coordinación (entrar y salir del aro) 3 conos sentadilla 2 conos dispuestos a una distancia de 6 metros pasar con desplantes 3 conos, 10 repeticiones de puntas en cada cono</p>
<p>Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5-7 min</p>		<p>Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5-7 min</p>		<p>Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5-7 min</p>

Método: Circuito (discontinuo) Estándar continuo Fortalecimiento Método: Repetición

Semana: choque

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
<p>Trote al 50% de FCMax, de 20 minutos.</p> <p>Descanso 5 min</p> <p>1.-Pectoral (L) 3 (12x30)/120s</p> <p>2.-Trabajo de trapecio (L) 3 (12x30)/120s</p> <p>3.- Biceps (L) 3 (12x30)/120s</p>		<p>Trote al 50% de FCMax, 20 minutos</p> <p>Descanso 5 min.</p> <p>1.-Lumbares (flexion de lumbares) 3 (12x30)/120s</p> <p>2.-Abdominales (tocando músculos) 3 (12x30)/120s.</p> <p>3.- Oblicuos (L) 3(12x30)/120s</p>		<p>Circuito con Aros, Conos y Platos al 50% de FCmax, 20 min</p> <p>6 aros coordinación (entrar y salir del aro)</p> <p>3 conos sentadilla</p> <p>2 conos dispuestos a una distancia de 6 metros pasar con desplantes</p> <p>3 conos, 10 repeticiones de puntas en cada cono</p>

<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min 		<p>Enfriamiento </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min
--	--	--	--	--

Método: Circuito (discontinuo) Estándar continuo Fortalecimiento Método: Repetición

Semana: recuperación

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimientos articulares 5 min ✓ Estiramientos 5 min 
<p>Trote al 50% de FCMax, de 20 minutos. Descanso 5 min 1.-Pectoral (L)</p>		<p>Trote al 50% de FCMax, 20 minutos Descanso 5 min. 1.-lumbares (flexion de lum-</p>		<p>Circuito con Aros, Conos y Platos al 50% de FCmax, 20 min 6 aros coordinación (entrar</p>

3 (12x30)/120s 2.-Trabajo de trapecio (L) 3 (12x30)/120s 3.- Biceps (L) 3 (12x30)/120s		bares) 3 (12x30)/120s 2.-Abdominales (tocando músculos) 3 (12x30)/120s. 3.- Oblicuos (L) 3(12x30)/120s		y salir del aro) 3 conos sentadilla 2 conos dispuestos a una distancia de 6 metros pasar con desplantes 3 conos, 10 repeticiones de puntas en cada cono
Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min		Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min		Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min

Método: Estándar continuo

Fortalecimiento Método: Repetición

Fase 3. Semana: ordinario

Calentamiento: ✓ Caminata de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramiento 5 min 	Descanso	Calentamiento: ✓ Caminata de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramiento 5 min 	Descanso	Calentamiento: ✓ Caminata de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramiento 5 min 
Trote o correr al 60% de		Trote o correr al 60% de		Trote o correr al 60% de

<p>FCmax. 25 minutos. Descanso 5 minutos Trabajo tren superior 1.-Trabajo de bíceps 3(12x30)/120s 2.- Trabajo de trapecio 3(12x30)/120s 3.- Extensión lateral de brazos 3(12x30)/120s</p>		<p>FCmax. 25 minutos. 1.- Crunch lateral 3 (12x30)/120s 2.- Dead bug modificado 3 (12x30)/120s De cada pierna 3.- Fortalecimiento de lumbares 3 (12x30)/120s</p>		<p>FCmax. 25 minutos. 1.- Sentadillas c 3(12x30)/120s 2.-Ejercicio de isquiotibiales (extensión de miembro inferior) 3 (15 repeticiones, mantenerla por 6 segundosx30)120s 3.-En puntas 3 (10x30)120s</p>
<p>Enfriamiento 😊 ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min</p>		<p>Enfriamiento 😊 ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min</p>		<p>Enfriamiento 😊 ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min</p>

Método: Estándar continuo

Fortalecimiento Método: Repetición

Semana: ordinario

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento: ✓ Trote de 5 min</p>	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento: ✓ Trote de 5 min</p>	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento: ✓ Trote de 5 min</p>

<p>✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min</p> 		<p>✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min</p> 		<p>✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min</p> 
<p>Trote o correr al 60% de FCmax. 30 minutos</p> <p>1.-Trabajo de bíceps 3(15x30)/120s</p> <p>2.- Trabajo de trapecio 3(15x30)/120s</p> <p>3.- Extensión lateral de brazos 3(15x30)/120s</p>		<p>Trote o correr al 60% de FCmax. 30 minutos</p> <p>1.-Ejercicios para fortalecimiento de lumbares 3(15x30)/120s</p> <p>2.-Oblicuos 3(15x30)/120s</p> <p>3.-Abdominales isométricas (tocando los muslos y brazos extendidos) 3(15x30)/120s</p>		<p>Trote o correr al 60% de FCmax. 30 minutos</p> <p>1.- Aducción de miembro pélvico 3 (15x30)/120s</p> <p>2.- Abducción de miembros pélvicos 3 (15x30)/120s</p> <p>4.- Desplantes</p>
<p>Enfriamiento </p> <p>✓ Caminata de 5 min</p> <p>✓ Estiramientos 5 min</p>		<p>Enfriamiento </p> <p>✓ Caminata de 5 min</p> <p>✓ Estiramientos 5 min</p>		<p>Enfriamiento </p> <p>✓ Caminata de 5 min</p> <p>✓ Estiramientos 5 min</p>

Método: Estándar continuo

Fortalecimiento Método: Repetición

Semana: choque

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min 	<p>Descanso</p>	<p>Calentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min 
<p>Trote o correr al 60% de FCmax. 35 minutos</p> <p>1.-Trabajo de bíceps con ligas 3(15x30)/120s</p> <p>2.- Trabajo de trapecio (I) 3(15x30)/120s</p> <p>3.- Pectoral cerrando brazos o lagartijas en pared 3(15x30)/120s</p>		<p>Trote o correr al 60% de FCmax.35 minutos</p> <p>1.-Ejercicios para fortalecimiento de lumbares 3(15x30)/120s</p> <p>2.-Oblicuos (I) 3(15x30)/120s</p> <p>3.-Abdominales isométricas (tocando los muslos y brazos extendidos) 3(15x30)/120s</p>		<p>Trote o correr al 60% de FCmax, 35 min.</p> <p>1.- Sentadillas (I) 3(15x30)/120s</p> <p>2.-Ejercicio de isquiotibiales (extensión de miembro inferior) 3 (15 repeticiones, mantenerla por 6 segundos)x30)120s</p> <p>3.-En puntas 3 (12x30)120s</p>

		2.- Dead bug modificado 3 (15x30)/120s De cada pierna		4.-Abducción de miembros pélvicos con liga, 3 (15x30)/120s
Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min		Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min		Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5 min

Método: Estándar continuo

Fortalecimiento Método: Repetición

Semana: Recuperación

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Calentamiento: ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min 	Descanso	Calentamiento: ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min 	Descanso	Calentamiento: ✓ Trote de 5 min ✓ Movimiento articulares y estiramientos 5 min 
Trote o correr al 60% de FCmax. 35 minutos 1.- Extensión lateral de brazos 3(15x30)/120s		Trote o correr al 60% de FCmax. 35 minutos 1.-Ejercicios para fortalecimiento de lumbares 3(15x30)/120s		Trote o correr al 60% de FCmax. 35 minutos 1.- Aducción de miembro pélvico 3 (15x30)/120s

2.- Pectoral cerrando brazos o lagartijas en pared 3(15x30)/120s		2.-Oblicuos (l) 3(15x30)/120s		2.- Abducción de miembros pélvicos, 3 (15x30)/120s 3.- Desplantes
Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5-7 min		Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5-7 min		Enfriamiento  ✓ Caminata de 5 min ✓ Estiramientos 5-7 min

Método: Estándar continuo

Fortalecimiento Método: Repetición

Calentamiento 1 	Calentamiento 2 	Calentamiento 3 
Dibujar medios círculos con la cabeza 10 repeticiones Inclinación de cabeza adelante y atrás 10 repeticiones. Inclinación lateral de cabeza 10 repeticiones.	Todos los movimientos se realizaran desplazándose de cono a cono regresando, entre cada uno de estos habrá una distancia de 4 metros aproximadamente. Dibujar medios círculos con la cabeza desplazándose	Todos los movimientos se realizaran desplazándose alrededor del área Rotación lateral de cabeza tratando de tocar hombros 10 repeticiones Inclinación de cabeza adelante y atrás 10 repeticiones Dibujar círculos con los hombros ha-

<p>Elevación de hombros 10 repeticiones</p> <p>Circunducción de hombro 10 repeticiones hacia dentro y 10 hacia fuera.</p> <p>Circunducción de cadera 10 a la derecha, 10 a la izquierda.</p> <p>Flexión de rodillas tratando de tocar las palmas de las manos 16 repeticiones.</p> <p>Extensión de rodilla 16 repeticiones</p> <p>Flexión de rodilla 16 repeticiones</p> <p>Flexión y rotación de cadera 16 repeticiones.</p> <p>Flexo-extensión de tobillo 16 repeticiones</p>	<p>Inclinación de cabeza adelante y atrás desplazándose</p> <p>Dibujar círculos con los hombros hacia delante desplazándose</p> <p>Dibujar círculos con los hombros hacia atrás desplazándose</p> <p>Tijeras con los brazos desplazándose</p> <p>Rotación de tronco desplazándose</p> <p>Flexión de rodilla a 90° desplazándose</p> <p>Rotación de tronco acompañado de flexión de rodilla a 90° desplazándose</p> <p>Extensión de rodilla desplazándose</p> <p>Flexión de rodilla desplazándose</p> <p>En puntas desplazándose</p> <p>En talones desplazándose</p>	<p>10 repeticiones desplazándose</p> <p>Flexión y extensión de hombro 16 repeticiones</p> <p>Rotación de tronco 16 repeticiones</p> <p>Flexión de rodilla a 90° 16 repeticiones</p> <p>Rotación de tronco acompañado de flexión de rodilla a 90° 16 repeticiones</p> <p>Extensión de rodilla 16 repeticiones</p> <p>Flexión de rodilla 16 repeticiones</p> <p>Tocando talones desplazándose</p> <p>Circunducción de tobillo 10 repeticiones hacia fuera y 10 hacia dentro con cada tobillo</p>
---	---	--

Enfriamiento

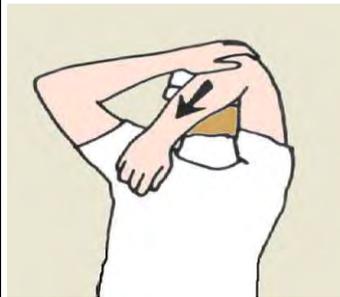


Aplicando estiramiento activo y pasivo.

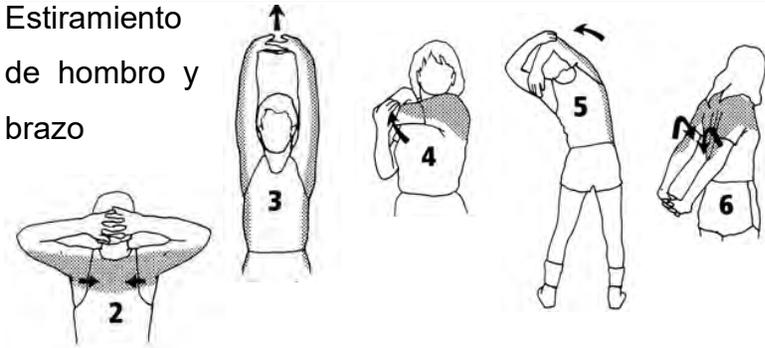
Estiramiento cuello



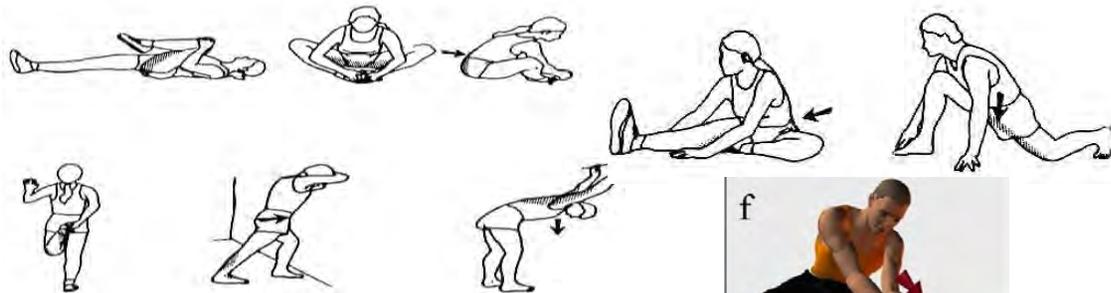
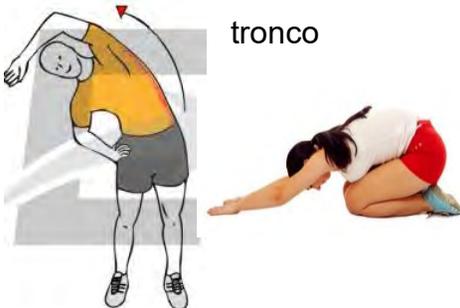
Extensión de cuello lateral sosten-
ner 16 minutos



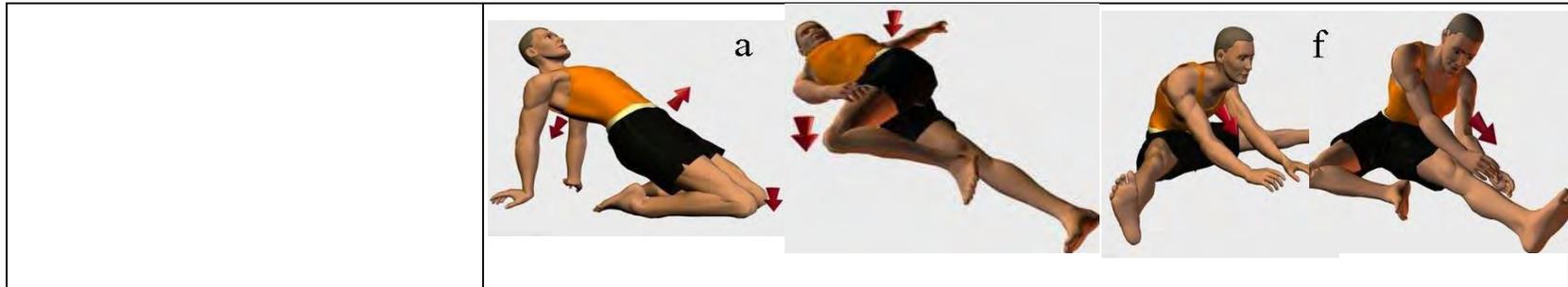
Estiramiento
de hombro y
brazo



Estiramiento de
tronco



Estiramiento de miembros inferiores



Imágenes obtenidas de:

https://www.google.com.mx/search?q=estiramiento+muscular&biw=1304&bih=702&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi_qt7t4Z_QAhUH0mMKHf7dCPIQ_AUIBigB&dpr=1#imgrc=tUxmtm85e93GHM%3A

APÉNDICE NO.2

BITACORA TENSION ARTERIAL Y GLICEMIA CAPILAR PRE Y POS EJERCICIO FISICO

2016

ABRIL

L	M	M	J	V	S	D
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13 130/80 mmHg pre 125 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 121 mg/dL pos	14	15 130/80 mmHg pre 98 mg/dl pre 130/80 mmHg pos 89 mg/dL pos	16	17
18	19 130/80 mmHg pre 93 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 90 mg/dL pos	20 120/80 mmHg pre 107 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 105 mg/dL pos	21	22 140/70 mmHg pre 86 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 97 mg/dL pos	23	24
25	26 130/80 mmHg pre 87 mg/dL pre 110/70 mmHg pos 88 mg/dL pos	27 130/70 mmHg pre 92 mg/dL pre 110/70 mmHg pos 90 mg/dL pos	28	29 130/80 mmHg pre 86 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 87 mm/dL pos	30	1

2016

MAYO

L	M	M	J	V	S	D
25	26	27	28	29	30	1
2	3 130/80 mmHg pre 85 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 73 mg/dL pos	4 130/80 mmHg pre 102 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 97 mg/dL pos	5	6	7	8
9	10	11 130/80 mmHg pre 122 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 118 mg/dL	12	13 140/80 mmHg pre 106 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 110 mg/dL pos	14	15
16 140/80 mmHg pre 87 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 109 mg/dL pos	17 130/80 mmHg pre 112 mg/dL pre 120/80 mmHg pos 99 mg/dL pos	18 130/70 mmHg pre 107 mg/dL pre 120/60 mmHg pos 94 mg/dL pos	19	20 140/80 mmHg pre 119 mg/dL pre 130/70 mmHg pos 108 mg/dL pos	21	22
23 140/70 mmHg pre 117 mg/dL pre 130/70 mmHg pos 103 mg/dL pos	24 130/80 mmHg pre 115 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 91 mg/dL pos	25	26	27 130/80 mmHg pre 114 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 111 mg/dL pos	28	29
30 130/80 mmHg pre 109 mg/dL pre 126/70 mmHg pos 85 mg/dL pos	31 130/80 mmHg pre 107 mg/dL pre 110/60 mmHg pos 98 mg/dL pos	1 130/80 mmHg pre 118 mg/dL pre 130/80 mmHg pos 90 mg/dL pos	2	3 30/70 mmHg pre 96 mg/dL pre 130/70 mmHg pos 91 mg/dL pos	4	5

2016

JUNIO

L	M	M	J	V	S	D
30	31	1	2	3	4	5
6 Evaluación	7 Evaluación	8 120/70 mmHg pre 99 mg/dL pre 120/70 mmHg pos 97 mg/DI	9 120/60 mmHg pre 124 mg/dL pre 120/60 mmHg pos 93 mg/dL pos	10 Fin del programa	11	12