

Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería

Theoretical foundations of body mechanics in the mobilization of patients in the field of nursing

Jefferson Zanzzi Pérez^{1*}

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5162-8218>

Recibido: 08/10/2019

Aprobado: 27/12/2019

Resumen

Introducción: Existe un conglomerado importante de fundamento teórico que en su discurso sustenta la importancia de la mecánica corporal en la medicina, por ser una actividad completa; su correcta aplicación garantiza una buena salud. **Objetivo:** Describir los fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de la enfermería. **Metodología:** Documental, descriptiva. **Resultados:** Diversos estudios demuestran que las lesiones musculo-esqueléticas en el personal de enfermería, en un porcentaje alto se deben a la aplicación inadecuada de la mecánica corporal durante la movilización de pacientes. **Conclusión:** La bibliografía consultada revela: en el ámbito de la enfermería se refleja desconocimiento en el tema de la mecánica corporal en la movilización de pacientes, antes, durante o después de la ejecución de procedimientos, lo cual es causante de lesiones musculo-esqueléticas en el personal de enfermería. **Recomendación:** Es un deber para el personal de enfermería aplicar la mecánica corporal en todas las acciones que realiza en la práctica consigo mismo y también con el paciente, aprovechando al máximo la energía que brinda, el bienestar que ofrece a ambos y la prevención que trae consigo ante posibles lesiones músculo-esqueléticas.

Palabras clave: Mecánica Corporal, Personal de Enfermería, Movilización.

Abstract

Introduction: There is an important conglomerate of theoretical foundation, which in its speech supports the importance of body mechanics in medicine as a complete activity; because its correct application guarantees good health. **Objective:** Describe the theoretical foundations of body mechanics in the mobilization of patients in the field of Nursing. **Methodology:** Documentary, descriptive. **Results:** Several studies show that musculoskeletal injuries in nursing staff, in a high percentage, are due to improper application of body mechanics during patient mobilization. **Conclusion:** The bibliography consulted reveals that in the nursing field the subject of body mechanics in the mobilization of patients, before, during or after the execution of procedures is unknown, which is the cause of musculoskeletal injuries in nursing staff. **Recommendation:** It is a duty for the nursing staff to apply body mechanics in all the actions they perform in practice with themselves and also with the patient, taking full advantage of the energy it provides, the well-being it offers to both and the prevention it brings before possible musculoskeletal injuries.

Keywords: Body Mechanics, Nursing Personnel, Mobilization.

¹Estudiante de la Maestría en Salud Pública. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

*Correspondencia: zanzzip@gmail.com

Introducción

Las lesiones músculo esqueléticas abarcan un amplio abanico de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo (manos, muñecas, codos, nuca, espalda), así como distintas estructuras anatómicas (huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones). Estas alteraciones no siempre pueden objetivarse clínicamente dado que el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación. Tampoco es extraño que no se puedan catalogar con un diagnóstico preciso: cervicalgia (dolor cervical) o lumbalgia (dolor lumbar) sólo indican la localización anatómica de un síntoma. Por último, su origen multifactorial y su carácter acumulativo a lo largo del tiempo añaden dificultades a una definición precisa (1)

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud y La Organización Mundial de la Salud, consideran que el gozar del máximo grado de bienestar, es un derecho fundamental de todo ser humano, menciona que en este sentido resulta inaceptable que las personas pierdan la salud e incluso sus vidas por realizar actividades laborales (2).

Desde el punto de vista epidemiológico, los profesionales de la enfermería son considerados un grupo vulnerable frente a los riesgos laborales, situación que se agrava al no aplicar un buen manejo del cuerpo al momento de realizar cualquier tipo de esfuerzo, además de desconocer el uso de la mecánica corporal durante los procedimientos que realiza con el paciente; esto indica que el riesgo, predispone la aparición de determinadas patologías, entre ellas, lumbalgias, dorsalgias, cervicalgia, trastornos neurológicos, etc. (3). En este sentido, los accidentes y las enfermedades laborales se han transformado en una preocupación importante de los Organismos Internacionales encargados de la seguridad y la salud en el Trabajo como la Organización Internacional del Trabajo, Organización Mundial de la Salud, Oficina Panamericana de Salud y otras instituciones. (2)

En este marco de ideas, estudios muestran que en la actualidad el personal de enfermería puede verse afectado con algún tipo de trastorno en el sistema músculo esquelético, por la aplicación inadecuada de la mecánica corporal, su uso impropio puede ejercer mayor presión en: huesos, articulaciones, ligamentos, tendones y músculos, sobrecargando estas zonas y aumentando el riesgo de producir lesiones en alguna parte del cuerpo, lo que podría producir un descenso en la calidad de atención al paciente y en la calidad de vida. (2, 3).

Las cifras que reportan OMT demuestran que cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral, 500 presentan lesiones músculo-esqueléticas; también da a conocer que cada año se producen más de 2 millones de muertes en el mundo a raíz de accidentes o enfermedades laborales. (4). El estudio realizado por Bordignon y Monteiro confirmó el predominio de las lesiones por accidente y enfermedades del sistema músculo-esquelético en profesionales de enfermería de una unidad de emergencia, revelando la lesión en la espalda como condición más frecuente. (5)

En América Latina, según reportes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se estima que cada día se presentan alrededor de 770 nuevos casos diarios de enfermedades ocupacionales, y que a pesar de que el registro de estas patologías es muy bajo, se producen más de 281 mil casos al año en este continente (6). En el contexto sanitario, las enfermedades ocupacionales son frecuentes, por ello los hospitales son catalogados como centros de trabajo de alto riesgo, debido a que el personal de salud, y en especial las enfermeras, desarrollan sus funciones en ambientes donde se exponen de manera constante a factores de riesgo de tipo biológicos, físicos, químicos y ergonómicos; causados por una inadecuada y deficiente práctica de mecánica corporal (7)

De la misma manera también, los servicios públicos de urgencia y emergencia en los centros de salud se caracterizan por la sobrecarga, ritmo acelerado y excesivo trabajo para los profesionales de la salud. Estos aspectos, entre otros, tienen implicancias objetivas y subjetivas sobre la forma como se da la dinámica laboral en estos lugares y en la manera como es ejecutada la práctica del personal de enfermería ignorando el uso de la mecánica corporal y la importancia de su conocimiento en este personal (8). De allí surge la necesidad de realizar este estudio donde se describieron los fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de la enfermería con la finalidad de sensibilizar este profesional para evitar riesgos en la calidad de su salud.

Método

El artículo está caracterizado por contar con el apoyo de una investigación documental. En este sentido se trabajó de manera directa o indirecta sobre textos o documentos, lo que ocasionó su vinculación con la investigación archivística o bibliográfica. Abarcó bases de datos como textos, fichas, entre otros, que aportaron información. Siendo de data antigua y actuales (9).

Implicó seguir ciertos pasos claves como la recolección básica de la bibliografía que estudio el tema en cuestión, lectura de la fuente de información, elaboración de fichas bibliográficas y hemerográficas para: Conocer datos, cifras, entre otros, exponer las ideas resaltantes en fichas de contenido y por supuesto elaborar el esquema para la organización de lo obtenido. (9)

Igualmente, se requirió de una serie de pasos como la selección del tema o problema, el arqueo de fuentes, la exploración del área de estudio, la lectura activa y el fichaje, el resultado de la interpretación, análisis de la información, estructuración del informe y finalmente, la elaboración del artículo.

Desarrollo

El arqueo y desarrollo de la información arrojó que la mecánica corporal es el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir el movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad. Es la utilización adecuada del cuerpo humano. Comprende las normas fundamentales que deban respetarse al realizar la movilización o transporte de un peso, con el objeto de utilizar el sistema osteomuscular de forma eficaz, reduciendo la energía requerida para moverse y mantener el equilibrio, evitando la fatiga innecesaria y la aparición de lesiones. Su finalidad principal es facilitar el uso seguro y eficiente del grupo de músculos adecuado (10).

La Mecánica Corporal Implica Tres Elementos Básicos:

- Alineación corporal (postura): es la organización geométrica de las partes del cuerpo relacionadas entre sí.
- Equilibrio (estabilidad): es un estado de nivelación entre fuerzas opuestas que se compensan y anulan mutuamente para conseguir una estabilidad.
- Movimiento coordinado del cuerpo (10)

Los principios de la mecánica corporal según Cortez V. son:

- a. Los músculos grandes se fatigan con menor rapidez que los pequeños.
- b. Cuando una actividad requiera de esfuerzo físico, trate de usar tanto músculos o grupos de músculos como sea posible
- c. La estabilidad de un objeto siempre es mayor cuando tiene una base amplia de apoyo, un centro de gravedad bajo, y la línea de gravedad es perpendicular al suelo y cae dentro de la base de apoyo.
- d. Ampliar el punto de apoyo aumenta la estabilidad corporal, además de que aumenta la fuerza de que se puede aplicar.

- e. El grado de esfuerzo necesario para mover un cuerpo depende de su resistencia y de la fuerza de gravedad.
- f. La fuerza necesaria para conservar el equilibrio del cuerpo es máxima cuando la línea de gravedad está más alejada del centro de la base de apoyo.
- g. Los cambios de actividad y posición ayudan a conservar el tono muscular y evitan la fatiga.
- h. Colocarse en dirección de la tarea que va a realizar y girar todo el cuerpo (y no en forma parcial) disminuye la susceptibilidad de la espalda a las lesiones.
- i. La fricción entre un objeto y la superficie en que se mueve influye en la cantidad de trabajo necesaria para moverlo.
- j. Tirar o deslizar un objeto requiere menor esfuerzo que levantarlo, porque para ello es necesario moverlo contra la fuerza de gravedad.
- k. Es mejor alzar cosas doblando las piernas y utilizar estos músculos que utilizar los músculos de la espalda.
- l. Es más fácil mover un objeto en el mismo nivel, que, en contra de la fuerza de gravedad, como en una superficie inclinada.
- m. Se gasta menos energía al sostener un objeto cerca del cuerpo que separarlo de él.
- n. Si usted cree que no puede levantar la carga, si parece demasiado grande o pesado, consiga ayuda. (11)

Por otro lado, los principios generales de la mecánica corporal, según Sanz son:

- Cuando se trabaja a favor de la gravedad, se facilita el movimiento.
- Los músculos se encuentran siempre en ligera contracción.
- El esfuerzo que se requiere para mover un cuerpo depende de la resistencia del cuerpo y de la fuerza de gravedad.

- Es importante conservar el centro de gravedad bajo, flexionando la cadera y rodillas y evitando doblar la cintura. De esta forma, se distribuye el peso de forma uniforme entre la mitad superior e inferior del cuerpo y se mantiene mejor el equilibrio.
- Apoyarse sobre una base amplia, separando muy bien los pies, proporciona estabilidad lateral y descende el centro de gravedad (10)

La movilización y transferencia de pacientes, fue un aspecto relevante tomado en cuenta, al respecto, el desarrollo del estudio arrojó que existe una diferencia que debe considerarse, ya que la movilización es aquel movimiento que se efectúa en una misma superficie, lo que quiere decir que puede ser girar al paciente que se haya en cama (12). Se divide en: Movilización activa, son los movimientos autónomos del paciente bajo la observación del enfermero/a. Aquí también puede incluirse ejercicios de recuperación supervisados. Movilización pasiva, en estas circunstancias el paciente tiene muy poca movilidad y es el enfermero quien realiza los movimientos (13)

Asimismo, la mecánica corporal detalla el manejo eficaz, coordinado y saludable que debe llevar el cuerpo humano, que moviliza cuerpos u objetos de forma diaria (14). Es decir, es permitir la utilización eficiente de los grupos musculares propicios para conservar el equilibrio, reducir la energía, el cansancio y evitar el riesgo de lesiones". Una buena mecánica corporal es fundamental dentro de los establecimientos hospitalarios para los pacientes y los miembros de enfermería (15).

Sin embargo, para poder mantener un buen manejo de la mecánica corporal, es adecuado poseer una eficiente postura y coordinación del cuerpo, lo que permitirá que en cada movimiento se proporcione un buen equilibrio en las actividades que se presentan en el ámbito laboral, es así que cada movimiento favorecerá una buena marcha del musculo-esquelético (16). Para ello, es importante

mencionar que los objetivos de la mecánica corporal son disminuir el gasto de energía muscular, mantener una actitud funcional y nerviosa; y prevenir anomalías músculo esqueléticas. Éstos objetivos se basan en los efectos que la mecánica corporal tiene en piel, aparato respiratorio, circulación sanguínea, sistema músculo esquelético tejido nervioso y tejido adiposo (17)

En otro orden de ideas, es necesario mencionar que existen tres conceptos fundamentales para entender la mecánica corporal, ellos son: Base de apoyo: es la parte corporal en contacto con la superficie de apoyo. Una amplia base de apoyo va a proporcionar estabilidad para trasladar y colocar al cuerpo que estemos movilizando (18); Centro de gravedad: punto en torno al equilibrio de todo el peso del organismo, este punto de gravedad puede variar dependiendo de la constitución de cada individuo, además también cambiara según el peso o el volumen del objeto que vayamos a transportar (18), y Equilibrio: es mantener el alineamiento corporal, la distribución del peso y el estatus del paciente (19).

Una vez asimilado estos conceptos, es factible resumir que los más idóneo es hallar bases donde apoyarse, las cuales deben ser extensas y estables, tratar de conservar un peso equilibrado no muy alejado del cuerpo, disminuir la posibilidad de efectuar movimientos bruscos, conservando una posición de la espalda recta y principalmente dejar que los músculos de la parte abdominal y de las piernas realicen el mayor trabajo.

Aunado a los conceptos fundamentales, se debe incorporar los tres principios de la mecánica corporal, los cuales se describen a continuación:

- **Levantamiento:** Cuando una persona levanta un cuerpo u objeto, el peso del objeto forma parte inmediatamente del peso corporal de la persona que levanta el cuerpo. El peso del objeto siempre afecta al centro de gravedad, desplazando a la persona hacia la dirección del peso añadido, por lo tanto, el cuerpo corporal

debe contrarrestar ese peso y moverse en dirección contraria para lograr que el centro de gravedad se mantenga sobre la base de apoyo. En Resumen, para lograr un levantamiento adecuado, hay que acercar el objeto lo más cerca posible del centro de gravedad, para tener una mayor estabilidad. En el cuerpo las articulaciones son el punto de apoyo y los huesos del esqueleto actúan como palancas (20).

- **Tirar y empujar:** Para empujar o tirar el objeto deseado, la persona debe mantener el equilibrio corporal, y este se consigue ampliando la base de apoyo en dirección a donde se va producir el movimiento o viceversa en caso de que se tire un cuerpo. Cuando se empuja un objeto la persona debe adelantar uno de sus pies para agrandar su base de apoyo (20).
- **Pivotear o girar:** Consiste en una técnica donde la persona gira su cuerpo evitando la rotación de la columna. Se debe colocar un pie delante del otro, elevar ligeramente los talones y apoyar el peso sobre la porción del pie metatarso falángica. Así se evita la fricción con la superficie y las rodillas no se giran.

Tanto el personal de enfermería como los cuidadores están llamados a informarse y formarse en la importancia del empleo y uso de mecánica corporal con la finalidad de autocuidarse y brindarle mayor calidad de atención al paciente y de esta manera reducir los riesgos de afectaciones musculo esqueléticas de los involucrados, obteniendo así, mayor tiempo de servicio y calidad de vida.

Discusión

En el trabajo de enfermería se desarrollan múltiples tareas donde a veces se requiere de un gran esfuerzo físico. La movilización, el trabajo prolongado de pie, los movimientos repetidos y la falta de descanso, constituyen importantes factores de riesgo que producen con el tiempo, lesiones óseas, musculares,

articulares y tendinosas (21). Si a esto se le suma una postura inadecuada y una incorrecta aplicación de los principios de mecánica corporal el riesgo aumenta la situación, la cual se agrava al no aplicar un buen manejo del cuerpo al momento de realizar cualquier tipo de esfuerzo; entre ellas: lumbalgias, dorsalgias, cervicgia, trastornos neurológicos, etc. La (OMS) Organización Mundial de la salud La Organización Mundial de la Salud estima que en América Latina y el Caribe sólo se notifican entre el 1% y el 5% de enfermedades ocupacionales, y que los trabajadores de los servicios hospitalarios están expuestos a una considerable variedad de riesgos (6).

Mayormente el personal de enfermería conoce, pero obvia por omisión las técnicas de la mecánica corporal (22). Este recibe capacitación y formación permanentes, según la indagación documental efectuada, el adiestramiento es constante y es organizado y ejecutado en los centros hospitalarios y módulos de salud. Este profesional realiza empíricamente los movimientos con el paciente

Conclusiones

Luego de revisar los documentos pertinentes a la temática planteada en esta investigación se concluye que es importante el cumplimiento de los principios y elementos de la mecánica corporal en los hospitales y centro de atención de salud, para ellos es necesario incluirlo dentro de las actividades a supervisar de los gerentes responsables de dichos centros. La formación y autocuidado también debe ser una responsabilidad individual de los profesionales de la salud, pues es una forma de protegerse ante lesiones y/o enfermedades, garantizando mayor tiempo de servicio y calidad de vida dentro de su ejercicio profesional.

En la actualidad, hay que promover la vida saludable, lo cual es primordial antes que los cuidados, porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro, esto está basado en la identificación del individuo sobre los factores

cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, por ende da como resultado la participación en conductas favorecedoras a la salud, cuando existe una pauta para la acción (23), en este caso, el conocimiento y puesta en práctica de los fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el Ámbito de la Enfermería, con la finalidad de promover la salud y prevenir los riesgos ocupacionales en el marco de las labores con los pacientes en los centros hospitalarios.

Referencias

1. Revista Salud Laboral de ISTAS-CCOO. Lesiones músculo-esqueléticas. Mié, 15/04/1998 - 12:19 Número 0 Dossier: [Internet] [citado julio 2019] Disponible en: <https://porexperiencia.com/lesiones-musculo-esqueleticas>
2. Organización Panamericana de Salud y Organización Mundial de la Salud. La Higiene Ocupacional En América Latina. Una Guía Para Su Desarrollo. Editado por: Rudolf van der Haar y Berenice Goelzer. Washington, D.C.: OPS, O 2001. ISBN 92 75 32368 2. Disponible en: https://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehhigiene.pdf
3. Vega, M. Mecánica corporal. [Tesis] 2009. Universidad del Aconcagua. Facultad De Ciencias Médicas Ciclo De Licenciatura En Enfermería. Argentina. Disponible en: http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/117/tesis-3779-mecanica.pdf.
4. Organización Mundial del Trabajo. Convenio 176. Oficina de la OIT para los Países Andinos (2019) Bolivia. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-lima/documents/publication/wcms_672892.pdf
5. Bordignon, M. y Monteiro M. Problemas de salud entre profesionales de enfermería y factores relacionados. Enfermería Global N° 51 Julio 2018. [internet] <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.3.302351>

6. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas. [Internet]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2114:ops-oms-estima-que-hay770-nuevos-casos-diarios-personas-enfermedadesprofesionalesamericas&Itemid=900
7. Arteaga D, Pérez N, Sánchez A, Silva D. Nivel de Conocimiento sobre la Mecánica Corporal y su aplicabilidad en los estudiantes del VI semestre de enfermería U.C.L.A decanato de medicina. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado(a) en Enfermería]. Venezuela: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado; 2012.
8. Dal Pai, D. y Lautert, L. El trabajo en urgencia y emergencia y su relación con la salud de los profesionales de enfermería. 2008. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 16(3), 439-444. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692008000300017>
9. López-Yepez, A. Metodología de la investigación científica: “cómo se hace una tesis doctoral”. 2014. Servicio Documentación Multimedia-Canal RTVDoc, Departamento de Biblioteconomía y Documentación/Sección Departamental, Universidad Complutense, 2013. Publicado 05/12/201. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/24750/>
10. Sanz N. Principios de Mecánica Corporal Ilustre Colegio de Medicos Oficial de la Provincia de Guadalajara (site web) (Publicación 26/12/2014). Disponible en: <http://www.comguada.es/principios-de-mecanica-corporal/>
11. Cortez, V. E “Mecánica corporal y sus principios” Universidad de viña del mar. Quito. Ecuador. [internet] 2010. Consultado en mayo 2019. Disponible en: <http://docenciaenenfermeria.blogspot.pe/2010/05/mecanicacorporal-y-sus-principios.html>
12. Mapa de Riesgos para la seguridad del paciente. Mapa de Riesgos de UGC Cirugía General, Digestiva y Trasplantes del Hospital Regional Universitario Málaga (s/f) [internet] (consultada julio 2019) disponible en: <http://www.hospitalregionaldemalaga.es/LinkClick.aspx?fileticket=03NCXCych-o%3D&tabid=594>
13. Ordón, É. Técnicas de Movilización y Transferencias de Pacientes. (8 de Noviembre de 2012). [site web] Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/tecnicas-movilizacion-ytransferencias-pacientes>
14. Mora, J. y Pincay, M. Aplicación de la Mecánica Corporal en el personal de Enfermería durante la atención a pacientes ingresados en traumatología del área de emergencia en un Hospital General de la ciudad de Guayaquil. [tesis] Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de licenciada en enfermería (2017) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/8981/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-388.pdf>
15. Kozier, B., Erb, G., y Berman, A. Fundamentos de Enfermería (2014). Madrid - España: McGraw – Hill Interamericana
16. Kozier, B. Fundamentos de Enfermería, conceptos, proceso y Práctica (2013) (9 na ed Vol. 2). México: Mc Gran Hill.
17. Reyes E. Fundamentos de enfermería: Ciencia, metodología y tecnología. México: Mundo Moderno; 2009.
18. Gladys, P. Intervención educativa sobre mecánica corporal en el personal de enfermería. (2013). México
19. Castro, K. Salud y medicina, Tecnología. (2014). Mexico. Editorial: Panamericana.

20. Patiño G. Intervención educativa acerca de mecánica corporal, dirigida al personal de enfermería, Hospital José Carrasco Arteaga. 2011 aleatorizado con doble ciego. Tesis previa a la obtención del título de magister en investigación de la salud. Universidad de Cuenca. 2012. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3916/1/MAIS37.pdf>
21. Vega, Mariana. Mecánica corporal [Tesis] 2009. Mendoza, Universidad del Aconcagua. Facultad de Ciencias Médicas. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/117>.
22. Cajamarca Gomez, D., Murillo Villegas, L. y Ronquillo Morán, F. Aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería en el área de emergencia de un hospital de la ciudad de Guayaquil” de mayo a septiembre del 2016. (tesis de grado) 2016. Repositorio de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6484/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-321.pdf>
23. Pender NJ, Pender AR. Illness prevention and health promotion services provided by nurse practitioners: predicting potential consumers. Am J Public Health [internet] 1980 [consultado junio 2019]; 70(8): [798-803]. Disponible en: <http://1.usa.gov/xPja5I>.