



Valoración de enfermería en Distrofia de Becker según modelo de Virginia Henderson

Nursing assessment in Becker's Dystrophy according to the Virginia Henderson model

Avaliação de enfermagem na distrofia de Becker segundo o modelo Virginia Henderson

Irene Lizbeth Castillo Sarango ^I

icastillo3@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-8580-912X>

Bryan Alexander Peña Jimenez ^{II}

bpena3@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-7111-9215>

Anita Lucia Suconota Pintado ^{III}

asuconota@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3475-4903>

Correspondencia: icastillo3@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de febrero de 2023 * **Aceptado:** 12 de marzo de 2023 * **Publicado:** 24 de abril de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

En la distrofia muscular de Becker las células musculares no producen la distrofina, lo cual hace que la proteína sea muy corta. Esta proteína al ser defectuosa llega a exponer a las células musculares como un riesgo que causará lesiones; los síntomas de la distrofia muscular de Becker inician en cualquier momento de la infancia hasta la edad de 20 años de edad por ello el rol de enfermería es innegable ya que actúa como líder de un equipo y es quien coordina las acciones de los integrantes basados en las necesidades que presenta el paciente. Con una enfermedad catastrófica un miembro de la familia pasa a ser cuidador informal muchas de las veces sin ninguna preparación generando una sobrecarga tanto física como emocional.

Métodos o procedimientos empleados: El presente estudio de caso se lo realiza mediante un método descriptivo-analítico, ya que se procede a describir la situación del paciente y el cuidador.

Objetivo: Identificar las necesidades básicas afectadas en Distrofia de Becker según el modelo de Virginia Henderson para elaboración de un plan de charlas educativas al paciente y familiar promoviendo cambios en su estilo de vida.

Principales resultados: Al realizar la valoración se identificaron 4 necesidades alteradas: de comer y beber adecuadamente, de moverse y mantener postura adecuada, de dormir y descansar, de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel se brindó charlas educativas en cuanto a hábitos de alimentación saludable y ejercicios de movilidad pasiva, pasiva asistida y activa logrando mejorar su IMC.

Palabras Clave: charlas educativas; distrofia; necesidades.

Abstract

In Becker's muscular dystrophy, the muscle cells do not produce dystrophin, which makes the protein very short. This protein, being defective, exposes muscle cells as a risk that will cause injuries; the symptoms of Becker's muscular dystrophy begin at any time from childhood up to the age of 20 years of age, therefore the role of nursing is undeniable since it acts as a team leader and is the one who coordinates the actions of the members based on the needs of the patient. With a catastrophic illness, a family member often becomes an informal caregiver without any preparation, generating both physical and emotional overload.

Methods or procedures used: This case study is carried out using a descriptive-analytical method, since it proceeds to describe the situation of the patient and the caregiver.

Objective: To identify the basic needs affected in Becker's Dystrophy according to the Virginia Henderson model for the elaboration of a plan of educational talks for the patient and family promoting changes in her lifestyle.

Main results: When carrying out the assessment, 4 altered needs were identified: to eat and drink properly, to move and maintain an adequate posture, to sleep and rest, to maintain body hygiene and the integrity of the skin. Educational talks were given regarding habits. of healthy eating and passive, assisted passive and active mobility exercises, managing to improve their BMI.

Keywords: educational talks; dystrophy; needs.

Resumo

Na distrofia muscular de Becker, as células musculares não produzem distrofina, o que torna a proteína muito curta. Essa proteína, sendo defeituosa, expõe as células musculares como um risco que causará lesões; os sintomas da distrofia muscular de Becker iniciam-se em qualquer momento desde a infância até os 20 anos de idade, portanto o papel da enfermagem é inegável pois ela atua como líder da equipe e é quem coordena as ações dos membros com base na necessidades do paciente. Com uma doença catastrófica, muitas vezes um familiar se torna um cuidador informal sem nenhum preparo, gerando sobrecarga tanto física quanto emocional.

Métodos ou procedimentos utilizados: Este estudo de caso é realizado de acordo com o método descritivo-analítico, pois procede à descrição da situação do paciente e do cuidador.

Objetivo: Identificar as necessidades básicas afetadas na Distrofia de Becker segundo o modelo Virginia Henderson para a elaboração de um plano de palestras educativas para o paciente e família promovendo mudanças em seu estilo de vida.

Principais resultados: Ao realizar a avaliação foram identificadas 4 necessidades alteradas: comer e beber adequadamente, movimentar-se e manter uma postura adequada, dormir e descansar, manter a higiene corporal e a integridade da pele. hábitos de alimentação saudável e exercícios de mobilidade passiva e ativa passiva, assistida, conseguindo melhorar o seu IMC.

Palavras-chave: palestras educativas; distrofia; precisa.

Introducción

De forma general, el cuerpo sustituye o repara aquellas células que se encuentran lesionadas; en el caso de la distrofia muscular de Becker las células que se encuentran dañadas mueren, luego de morir, se sustituyen por el tejido cicatrizar y graso. Este tipo de distrofia empeora en una tasa muy lenta y menos común a diferencia de la distrofia muscular de Duchenne.

La distrofia muscular se encuentra agrupada por lo menos treinta padecimientos que son hereditarios los cuales son causantes de degeneración y debilidad progresiva que corresponden a los músculos esqueléticos los cuales intervienen en un momento voluntario. Se debe indicar que cada uno de los tipos se llegan a complicar a medida que los músculos se debilitan y corrompen gradualmente (Quesada y otros, 2019) convirtiéndola en un problema no solo para el paciente, sino para sus familiares.

En América Latina la miopatía de Becker resulta diez veces menor que la miopatía de Duchenne, este tipo de distrofia afecta de 100 a 150 casos nuevos por año, mientras que en el Ecuador se conoce muy poco sobre esta enfermedad, de acuerdo a la fundación ecuatoriana para distrofia muscular y enfermedades raras, 171 casos pertenecen a distrofia muscular, donde 98 corresponde a Becker y 73 a Duchenne (Ladines, 2021).

De acuerdo al Ministerio de Salud Pública del Ecuador la distrofia muscular de Becker con código CIE G71.0, es considerada una enfermedad catastrófica y es reconocida en el listado de las mismas, ya que esta implica un alto riesgo para la vida, es una enfermedad crónica por lo cual su atención no es emergente, el tratamiento del mismo es programado y es considerado como alto ya que supera el valor de la canasta básica familiar, de la misma manera el tratamiento no es cubierto en su totalidad en un hospital público, por tales razones esta enfermedad es considerada como catastrófica.

La distrofia muscular de Becker es causada por los cambios que se dan en el gen DMD, este gen presenta instrucciones de producir la proteína distrofina, la cual ayuda a proteger y estabilizar las fibras musculares y procede a desempeñar el papel en la señalización química que se encuentran dentro de las células. Por lo cual, las modificaciones que causan la distrofia muscular de Becker resultan en la distrofina anormal, pero llega a funcionar un poco (Sanchez y otros, 2019).

Es importante conocer que los pacientes que padecen de esta distrofia van teniendo complicaciones ya que los músculos se empiezan a corromper y a debilitar de manera gradual su movilidad e

incluso órganos como el corazón, el sistema digestivo, el cerebro, vista, columna, sistemas y otros órganos, empiezan a dañarse por lo que las complicaciones respiratorias y cardiacas son inminentes, así como también el ingerir alimento.

Al afectar los músculos del corazón estos se agrandan y no funcionan de manera correcta lo cual se conoce como cardiomiopatía dilatada donde el bombeo de la sangre no sea eficaz. La cardiomiopatía dilatada progresa de forma rápida y en algunos casos puede llegar a ser mortal en muchos casos. Es importante mencionar que esta patología no es contagiosa, ni es provocada por alguna lesión.

Con el pasar del tiempo, los músculos de las piernas, así como la pelvis se debilitan. Los pacientes afectados presentan dificultad en sus habilidades para saltar y correr, así como van a perder masa muscular de manera eventual y por ello los afectados necesitan una silla de ruedas (Collado, 2018). Otros síntomas que se dan en la distrofia muscular de Becker incluyen fatigas, problemas cognitivos, dolor muscular, pérdida del equilibrio, aumento en los músculos de la pantorrilla, debilidad muscular en el cuello y brazos, así como problemas en la respiración. Por otra parte, los exámenes de sangre llegan a mostrar una ampliación en la enzima creatina fosfoquinasa (Martín y otros, 2018).

Para diagnosticar la distrofia muscular se tendrá en consideración antecedentes médicos familiares, exploración física y síntomas (Navarro y otros, 2020). Entre las pruebas que permiten confirmar el diagnóstico se encuentran la concentración de creatina cinasa (CK, por las siglas en inglés) que mide cual es la concentración de creatina cinasa, que es una proteína la cual se encuentra dentro de las células musculares. Cuando la distrofia muscular empieza a dañar las células musculares se empieza a liberar la CK en la sangre (Zambrano y otros, 2019).

En cuanto a la Biopsia muscular evidencia si el músculo presenta distrofia. En el caso que no se encuentra distrofina en las fibras musculares, significa que se presenta una distrofia muscular de Duchenne. Por otra parte, cantidades reducidas de distrofina concentradas en áreas reducidas sobre las fibras musculares significa que padecen de distrofia muscular de Becker (Villegas y otros, 2021).

Las Pruebas Genéticas identifican la alteración en el gen que corresponde a la distrofina; la falta de un gen o una duplicación que altere el funcionamiento. Esto permite brindar ayuda al equipo médico para que pueda tomar decisiones al tratar el problema y conocer lo que pueda pasar en días posteriores (Huaman y otros, 2019).

Este tipo de pruebas permiten que se detecten variantes genéticas, las mismas que son necesarias y de conformidad para el diagnóstico, el objetivo de estas pruebas es que se haga una característica de forma completa de algunas variantes genéticas y se pueda establecer la causa de la enfermedad a nivel molecular. Es así que por medio de los resultados de las pruebas genéticas se puede obtener información para que se realice la asesoría genética, rehabilitación, pronóstico y la evaluación de las terapias (Quezada y otros, 2019).

En la actualidad no existe cura para esta enfermedad, el tratamiento actual presenta como objetivo que pueda aliviar los síntomas y pueda mejorar su calidad de vida. Es por ello que se recomienda que las personas que padecen esta enfermedad puedan permanecer activas, ya que al estar inactivos agrava la enfermedad de los músculos

Mientras que la terapia física, así que el uso de los dispositivos permite que se estiren los músculos que se encuentran tensos; la terapia ocupacional permite que se ayude a mejorar la vida diaria de los pacientes; por otra parte, la terapia del habla ayudará a las personas que tengan disfagia lo cual es la dificultad para tragar (Earle & Bevilacqua, 2018).

Las personas con padecimiento de distrofia muscular de Becker tienen que encontrarse con control por parte del neurólogo el mismo que debe tener experiencia en enfermedades neuromusculares, terapeutas ocupacionales y físicos, especialista en medicina de rehabilitación y medicina física (Díaz & Ozuna, 2022).

Otras personas deben estar controladas también por un neumólogo, cardiólogo, endocrinólogo, un especialista en sueño, y un cirujano ortopédico, los tratamientos pueden incluir terapia física, medicamentos, terapia ocupacional, procedimientos quirúrgicos, entre otros. El evaluarlos de manera continua permitirán al equipo de tratamiento ir ajustando los tratamientos conforme progreso de la enfermedad.

Varios estudios han llegado que algunos corticoides tales como la prednisolona o prednisona logra que se disminuyan las debilidades musculares en cuanto a la distrofia muscular de Duchenne, pero se debe mencionar que no existen muchos estudios sobre la distrofia muscular de Becker (Centro Nacional para el avance de las ciencias traslacionales, 2019).

Varios pacientes que sufren distrofia pueden llegar a vivir incapacitados, estas pueden ser graves o leves un gran porcentaje llega a tener incapacidad de forma grave, por lo que pueden llegar a sufrir de infecciones respiratorias debido a la debilidad de los músculos diafragmáticos de la misma

manera logra trastornar el sistema nervioso central, por lo cual se desencadenan dificultades visuales, de lenguaje, cambios estructurales del cerebro, convulsiones.

Las personas que se encuentran afectadas por distrofia muscular, presentan necesidades que ellas mismas no pueden satisfacer; de acuerdo a estas circunstancias, en gran parte de los casos los familiares (mamá, papá, hermanos, abuelos) son los que se encargan de cubrir aquellas necesidades pasando a tomar el rol de cuidado informal (Díaz & Ozuna, 2022).

El cuidador primario informal, de acuerdo a la Sociedad Americana de Cáncer, es aquella persona brinda su apoyo a otra durante el proceso de su enfermedad, dicho cuidado no es remunerado (Sierra y otros, 2020). Las instituciones que se encargan de tratar a las personas con enfermedades catastróficas tienen que estar comprometidas en desarrollar estrategias de rehabilitación, promoción, cuidados paliativos y prevención, para de esta manera poder reducir las obligaciones que tienen las instituciones de salud y el estado frente a los cuidados que deben tener estos pacientes; fomentando de esta manera la responsabilidad y el autocuidado (Amador y otros, 2020). Dicha denominación se da debido a que la persona encargada de estos cuidados no se encuentra preparada profesionalmente, es decir no cuenta con una formación técnica ni recibe remuneración, mucho menos posee derechos laborales. De manera normal en las familias existen reparto de los roles, en algunas ocasiones esto no ocurre de manera equitativa, por lo cual se da lugar a los distintos roles de los cuidados donde se encuentra al cuidador principal quien pasa mayor tiempo con el paciente y luego estarían los cuidadores secundarios que solo se encargan de algunos aspectos en las tareas de cuidado.

Es así que un miembro de la familia se llega a convertir en el cuidador informal en el momento que uno de sus familiares presenta una enfermedad catastrófica, desde ese momento se brinda el cuidado sin tener ninguna preparación ni técnica, cuando el cuidador es un miembro muy allegado a la familia el apoyo emocional y psicológico tienen que ser constantes y llevadero ya que se invierte mucha parte de su tiempo en los cuidados del paciente (Sierra y otros, 2020).

En el momento que el cuidador informal tiene una sobrecarga, sin darse cuenta empieza a tener cambios en su conducta presentando estrés, ansiedad, apatía, fatiga, dificultad de atención entre otros, todo esto afecta de manera directa al paciente y por ello todo el entorno empieza a tener una transformación; es así como se empieza a notar el desgaste emocional del cuidador convirtiéndolo en incapaz de seguir cumpliendo con los cuidados.

Los síntomas de la distrofia muscular se van acrecentando y las enfermeras han considerado que la comunicación que se debe tener con las familias es de mucha importancia y la describen como un comportamiento de apoyo, para poder tener un mejor cuidado con los pacientes (García y otros, 2021).

El modelo de Virginia Henderson identifica a las necesidades humanas como el núcleo central para la actuación del enfermero. De acuerdo a este modelo, la persona puede llegar a ser integral, con componentes biológicos, socioculturales, psicólogos y espirituales los mismos que interactúan entre ellos y poseen el máximo desarrollo del potencial que tienen.

Virginia Henderson llegó a considerar que el papel fundamental de enfermería es brindar ayuda al individuo, enfermo o sano, a conversar o recuperar la salud, o asistiendo en los momentos de su vida, para de esta manera poder cumplir las necesidades que se deberían realizar por sí mismo si tuvieran la fuerza, conocimiento y voluntad fomentando actividades en los pacientes considerando las influencias externas que afectan el desarrollo y la vida de una persona (Cabascango y otros, 2019). De esta manera la enfermería favorece a la recuperación de independizar a cada persona de una forma rápida y posible (Castro & Simian, 2018).

El modelo de Virginia Henderson llega a manifestar que los individuos necesitan tener asistencia médica para que se pueda preservar la salud o se pueda morir, el entorno es la comunidad y la familia la cual tiene responsabilidades de que se proporcionen los cuidados (Naranjo y otros, 2017). Varias son las ventajas que se dan en la utilización del modelo de Virginia Henderson entre ellas que contempla a las personas como un todo, la actuación de enfermería es muy importante, se base en el método de resolución de los problemas y permite que se utilice el lenguaje, estandarizado NIC, NOC y NANDA

La dependencia del paciente con el pasar del tiempo se incrementa por lo que las tareas de los cuidados se llegan a convertir en una rutina que ocupa mucha energía y tiempo de los recursos del cuidador el cual tiene que reorganizar su vida de acuerdo a las necesidades del paciente al que cuidan por ello es importante consignar actividades en busca de resultados que se esperan evaluando las restricciones y logros, garantizando de esta manera el cuidado completo, provisorio, resolutivo del paciente para asegurar las condiciones tanto del paciente y del cuidador (Guerra y otros, 2019).

Reporte de caso

Para realizar esta investigación se toman los datos de la paciente de sexo femenino de 64 años de edad con diagnóstico de Distrofia Muscular + Diabetes Mellitus tipo II + Hipertensión Arterial la cual es identificada durante visita domiciliaria por el equipo multidisciplinario del centro de salud El Aguador, familiar (hermana) que pasa a su cuidado refiere que la paciente es totalmente dependiente debido a la evolución negativa del tipo de distrofia muscular que posee.

Se utilizó el modelo conceptual de Virginia Henderson realizando una valoración en sus tres etapas: observación, entrevista que fue realizado tanto a la paciente como a su cuidadora y examen físico. Sus signos vitales fueron: Tensión Arterial: 110/70 mmHg, frecuencia cardíaca: 71 por minuto, frecuencia respiratoria: 22 por minuto, saturación de oxígeno: 98%, Glucemia capilar: 115 mg/dl. Se realizaron visitas domiciliarias programadas por cuatro ocasiones cada 15 días donde se lograron identificar las siguientes necesidades alteradas:

1. Necesidad de comer y beber adecuadamente: la paciente no puede alimentarse de manera autónoma, necesita la ayuda de su cuidador para poder alimentarse, no presenta alergias alimentarias, sin embargo el consumo de alimentos se basa en carbohidrato lo que ha ocasionado que la paciente tenga un IMC de 26.7 kg/m² (sobrepeso), paciente mantiene buena degustación.
2. Necesidad de moverse y mantener postura adecuada: no es independiente para las actividades del diario vivir, depende en un 80% de su cuidador para poder moverse y realizar sus actividades básicas, es notorio que a pesar de la necesidad ella hace el intento de moverse de manera autónoma logrando realizar pequeños esfuerzos que en muchas ocasiones han generado caídas.
3. Necesidad de dormir y descansar: La paciente lleva días sin poder dormir y descansar las horas necesarias ya que en ocasiones presenta disnea en decúbito, ansiedad y preocupaciones que tiene por su estado de salud en cuanto al dolor se ha agudizado y no cuenta con un tratamiento farmacológico adecuado por lo que se automedica paracetamol.
4. Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel: Al depender en un 80% de un cuidador su higiene corporal es buena ya que su cuidador está al 100% pendiente de ella, aunque su piel se observa un poco deshidratada y presenta heridas.

Por otra parte, entre las necesidades que no son afectadas se encuentran: necesidad de respirar normalmente paciente no fumador, saturación de 98%, eliminar normalmente por todas las vías

normal, escoger ropa adecuada, vestirse y desvestirse, mantener la temperatura corporal dentro de límites normales, adecuando la ropa y modificando la temperatura ambiental, evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas, comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores y sensaciones, practicar sus creencias, desarrollar actividades lúdicas y recreativas, satisfacer la curiosidad que permite a la persona su desarrollo en aspectos de salud.

En base a las necesidades alteradas se procedió a realizar charlas informativas y demostrativas en cuanto a alimentación, sueño-descanso, ejercicios y estrategias de movilización durante la continuidad de las visitas se pudo evidenciar que las necesidades fueron mejorando el cuidador puso en práctica lo aprendido y el paciente presentó mejor adaptación a los cambios disminuyendo lesiones físicas, mejorando su alimentación y su descanso.

Discusión

De acuerdo al estudio de Huamán en el año (2019), indica que la distrofia muscular de Becker es causada por una variación que se da en el gen DMD, siendo este uno de los más grandes que se presenta en el genoma del ser humano, el mismo que se encuentra compuesto por 79 exones y 7 promotores, este gen se expresa en el músculo esquelético, liso, las células neuronales, este se llega a traducir en distrofia, mientras que Ramírez y otros (2018), en su artículo indica que la distrofia muscular de Becker es una enfermedad que va empeorando de forma rápida y que es causada por un gen defectuoso, con frecuencia se da en personas con familias que no tienen antecedentes de esta enfermedad, llega a afectar con gran frecuencia a niños varones ya que esta enfermedad se hereda, lo que concuerda parcialmente con este estudio de caso ya que la paciente no posee ningún antecedente previo pero en cuanto al sexo no concuerda ya que se trata de paciente femenina.

Mientras que Gálvez (2018), muestra en su estudio que la distrofia muscular es la patología que deja incapaces a las personas, provocando que se den complicaciones cardio respiratorias y estas llevan a que se genere un mal pronóstico, presentando una mortalidad elevada lo que no concuerda con la paciente del caso investigado ya que hasta el momento su mayor complicación es el dolor crónico. Por otra parte, Earle y otros., (2018), indican que la distrofia muscular es un grupo de trastorno degenerativo, hereditario, progresivo del musculo estriado, donde la manifestación cardinal se da por la debilidad de los músculos lo que concuerda con nuestro estudio siendo la necesidad de movilización la más afectada y que a su vez ha ocasionado lesiones físicas.

Por otra parte Learn (2022), indica que el cuidador cumple un papel de importante en la atención y el acompañamiento de pacientes con distrofia muscular, el carácter progresivo de esta enfermedad impide las mejoras en las limitaciones físicas de los pacientes, es decir que el paciente ira quedando sin movilidad, al pasar el tiempo esto será causante de que las personas afectadas no puedan realizar su higiene por si solos, el cuidador y el paciente a lo largo de sus vidas irán enfrentando situaciones complejas y duras lo que concuerda con nuestro estudio ya que la paciente ha sufrido varias lesiones físicas y depende de su cuidador en un 80% para realizar su higiene personal.

Finalmente Pérez (2020), señala que los pacientes con esta enfermedad deberán tener una alimentación saludable rica en proteínas, frutas, vegetales y antioxidantes, beber de 6 a 8 vasos de agua, se debe indicar que los pacientes con esta enfermedad no tienen prohibición de alimentos, pero de acuerdo a nuestra paciente la alimentación debe ser más sana y adecuada debido a que presenta antecedentes patológicos de DMT2 e Hipertensión Arterial, por lo tanto debe consumir alimentación hiposódica, hipoglúcida e hipograsa de lo contrario esto podría generar complicaciones en la paciente, en nuestro estudio se pudo evidenciar que las dietas estrictas preparadas por su cuidador fueron dando resultados favorables por lo que IMC actual es saludable con 22.6 kg/m².

Conclusión

La distrofia muscular de Becker en una enfermedad degenerativa, neuromuscular y rara la cual se puede manifestar desde temprana edad por ello su calidad de vida es disminuida relacionados al dolor corporal y función física ya que estas irán empeorando con los años generando situaciones complejas en el entorno psicológico y físico del paciente, su cuidador y el del núcleo familiar que al no ser atendidas van a desmejorar de forma mental, física, emocional, social y económica; el realizar visitas domiciliarias enfocadas en el paciente valorando de forma frecuente las necesidades alteradas se vuelve elemental para mejorar los cuidados por parte de las enfermeras/os, o cuidadores.

Recomendación

Al concluir nuestro trabajo enfocado en la Distrofia de Becker se recomienda que al realizar las visitas domiciliarias se realice la valoración del paciente y cuidador de manera holística ya que permite obtener datos objetivos y subjetivos que contribuyen a la planificación de actividades de enfermería que al relacionar con los diferentes modelos de enfermería contribuyen a mejorar su calidad de vida.

Referencias

1. Amador, C., Puello, E., & Valencia, N. (2020). Características psicoafectivas y sobrecarga de los cuidadores informales de pacientes oncológicos terminales en Montería, Colombia, *Rev. Cubana de Salud Pública*, 46(1). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2020/csp201j.pdf>
2. Cabascango, L., Hinojosa, A., Remache, L., & Olalla, M. (2019). Aplicación del proceso de atención de enfermería basado en el modelo teórico de Virginia Henderson, en el centro geriátrico “Amawta Wasi Samay” Guaranda-Bolívar. *Ciencia Digital*, 3(1). <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/250/553>
3. Castro, M., & Simian, E. (2018). La enfermería y la investigación. *Revista médica las Condes*, 29(3). <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/250>
4. Centro Nacional para el avance de las ciencias traslacionales. (2019). Retrieved 31 de Octubre de 2022, from Distrofia muscular de Becker: <https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/13098/distrofia-muscular-de-becker>
5. Collado, S. (2018). Las distrofias musculares en la literatura, el cine y la televisión. *Historia y Humanidades*, 67(2).
6. De Arco, O., & Suares, Z. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y Salud*, 20(2).

7. Díaz, D., & Ozuna, S. (2022). Cuidados de la persona cuidadora. Distrofia muscular. España: WCAG.
8. Earle, N., & Bevilacqua, J. (2018). Distrofias musculares en el paciente adulto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(6), 599-610. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.08.006>
9. Gálvez, B. (Mayo de 2018). Neumonía no especificada en un caso de distrofia muscular en pediatría. *Recimundo*, 2(2). <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/download/237/html?inline=1#>
10. García, M., Quinche, D., García, L., & Zambrano, C. (2021). El rol de la enfermera en pacientes críticos. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 7(1).
11. Guerra, M., Suarez, F., García, R., & Ayala, P. (2019). Distrofia Muscular de Duchenne/Becker. *Revista de Pediatría*, 52(1), 8-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.14295/p.v52i1.112>
12. Huamán, F., Guevara, M., Rojas, D., & Estrada, A. (Sep. de 2019). Detección de mutaciones causantes de distrofia muscular de Duchenne/Becker: reacción en cadena de la polimerasa Multiplex vs. Amplificación múltiple dependiente de ligación por sondas. *Rev. Perú. med. exp. salud pública*, 36(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.363.4085>.
13. Ladines, J. (2021). Día de las distrofias musculares: La atención es otra lucha para los pacientes: <https://www.expreso.ec/actualidad/dia-distrofias-musculares-atencion-peticion-pacientes-111403.html>
14. Martín, I., Ariosa, A., Zayas, M., Zaldívar, T., & Soto, C. (2018). Diagnóstico molecular de distrofia muscular de Duchenne/Becker en una familia sin antecedentes patológicos de la enfermedad. *MediSur*, 16(5), 690-698. <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v16n5/ms11516.pdf>

15. Naranjo, I., Rodríguez, M., & Concepción, L. (2017). Reflexiones conceptuales sobre algunas teorías de enfermería y su validez en la práctica cubana. *Revista Cubana de enfermería*, 32(4).
16. Navarro, G., Poutvinski, V., Alvarado, V., & Alvarado, F. (2020). Compromiso cardiaco en distrofias musculares: a propósito de un caso. *Revista Costarricense de Cardiología*, 22(1).
17. Quesada, M., Esquivel, N., & Rosales, J. (2019). Distrofia muscular de Duchenne: diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Sinergia*, 4(12), 315-325. <https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v4i12.315>
18. Quezada, M., Esquivel, N., & Rosales, J. (2019). Distrofia muscular: diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Sinergia.*, 4(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v4i12.315>
19. Ramírez, C., Valdés, J., & Suarez, A. (2018). Análisis de los costos incurridos durante el diagnóstico y tratamiento de la Distrofia Muscular de Duchenne/Becker. *Ciencia Digital*, 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v1i3.900>
20. Sánchez, A., Mariño, N., Araujo, A., & Espinoza, E. (2019). Distrofia muscular de Becker con duplicación en el exón 5 del gen DMD. *REPERT MED CIR*, 28(2), 116-120. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v28.n1.2019.920>
21. Sierra, M., Martínez, B., Padilla, R., & Fraga, S. (2020). Relación entre necesidades no satisfechas y sintomatología emocional en cuidadores de pacientes oncológicos. *Psicología*, 28(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133963198005>
22. Villegas, I., Ortiz, A., Navarro, I., & Linares, R. (2021). Técnica quirúrgica de la biopsia muscular. *VIDEOS DE CIRUGÍA DERMATOLÓGICA*, 112(4), 368-369. <https://doi.org/DOI: 10.1016/j.ad.2020.05.009>
23. Zambrano, A., Rendon, J., Trujillo, M., & Valarezo, N. (2019). Concentración sérica de creatina-quinasa y funcionalismo renal en adultos de centros de entrenamiento físico de Calceta. *Dom. Cien.*, 5(1), 818-843. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i1.1085>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).