



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ENFERMEDAD DE PEYRONIE Y DISFUNCIÓN
ERÉCTIL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: DAYANA MISHHELL CORONEL ARGUDO

DIRECTOR: DRA. ARIADNA PÉREZ RUIZ

AZOGUES- ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

ENFERMEDAD DE PEYRONIE Y DISFUNCIÓN ERÉCTIL

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: DAYANA MISHHELL CORONEL ARGUDO

DIRECTOR: DRA. ARIADNA PÉREZ RUIZ

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Dayana Mishell Coronel Argudo portadora de la cédula de ciudadanía N° **0302879044**.
Declaro ser el autor de la obra: “**Enfermedad de Peyronie y disfunción eréctil**”, sobre la cual
me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma
ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la
Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto.
Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales,
éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e
internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y
eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **02 de agosto de 2023**

F:

Dayana Mishell Coronel Argudo

C.I. 0302879044

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Dra. Ariadna Pérez Ruiz

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Enfermedad de Peyronie y disfunción eréctil**", realizado por: **Dayana Mishell Coronel Argudo**, con documentos de identidad: **0302879044**, previo a la obtención del título de **Médico/a** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues. 2 de agosto del 2023

Dra. Pérez Ruiz Ariadna
Cirujía Urológica
RP. 0151715778

DRA. ARIADNA PÉREZ RUIZ
0151715778
TUTORA

DEDICATORIA

A mis padres, abuelos y hermano por ser un eslabón importante en mi etapa de formación académica; por haber guiado mis pasos en el camino de la responsabilidad y la disciplina; e inculcar en mí el valor de la vida y el trabajar en beneficio del prójimo como buen profesional de la salud.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis docentes por haber sido grandes mentores durante mi formación académica superior; ya que han brindado sus conocimientos en beneficio de generar siempre profesionales conscientes y capaces; a mi asesora del trabajo de investigación gracias a que su orientación ha sido una pieza fundamental en la culminación del mismo.

A mi familia por su apoyo indiscutible durante toda mi carrera universitaria ya que sin ellos todo esto no habría sido posible.

Enfermedad de Peyronie y disfunción eréctil

Dayana Mishell Coronel Argudo¹, Dra. Ariadna Pérez Ruiz. Esp

¹Universidad Católica de Cuenca, dmcoronela44@est.ucacue.edu.ec

Resumen

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la Enfermedad de Peyronie y la disfunción eréctil asociada, ya que su prevalencia se encuentra infradiagnosticada. Se presenta en edades adultas mediante manifestaciones regionales a nivel peneano afectando su estructura anatómica con la creación de placas fibromatosas en la túnica albugínea y una curvatura anormal del pene. Su diagnóstico y tratamiento oportunos podrían reducir el riesgo de progresión incontrolable asociado a complicaciones.

Objetivo

Determinar aspectos generales sobre la enfermedad de Peyronie y su asociación con la disfunción eréctil, sus formas clínicas de presentación, diagnóstico y métodos terapéuticos actuales.

Metodología

Se realizó una investigación cualitativa, investigativa, descriptiva enfocada como una revisión bibliográfica a través de la recopilación de información científica relevante obtenida de artículos científicos de acceso libre y de artículos de acceso restringido que requieren contribución monetaria a los cuales se obtuvo acceso, analizando la información actualizada de revistas médicas.

Conclusión

La enfermedad de Peyronie presenta diversas manifestaciones clínicas y su progresión; acorde a cada individuo, se asocia muchas veces a una disfunción eréctil concomitante, su etiología varía en relación a los factores de riesgo predisponentes a los que el sujeto se exponga en su vida; por lo que el método terapéutico es individualizado y la gravedad de la patología definirá el uso de un tratamiento conservador o el empleo de procedimientos invasivos en función de mejorar la calidad de vida psicosexual del paciente.

Palabras clave: enfermedad de Peyronie, disfunción eréctil, placas fibromatosas, curvatura anormal del pene, túnica albugínea

Peyronie's Disease and Erectile Dysfunction

Abstract

A bibliographic review of Peyronie's disease and its association with erectile dysfunction was carried out since its prevalence is underdiagnosed. It is presented in adulthood through regional manifestations at the penile level, affecting its anatomical structure with the creation of fibromatous plaques in the tunica albuginea and abnormal curvature of the penis. Its timely diagnosis and treatment could reduce the risk of uncontrollable progression associated with complications.

Objective

To determine general aspects of Peyronie's disease and its association with erectile dysfunction, its clinical forms of presentation, diagnosis, and current therapeutic methods.

Methodology

A qualitative, investigative, descriptive research was carried out, focused on a bibliographic review by collecting relevant scientific information obtained from open-access scientific articles and restricted access articles requiring a monetary contribution to which access was obtained, analyzing updated information from medical journals.

Conclusion

Peyronie's disease presents various clinical manifestations and progression; depending on each individual, it is often associated with concomitant erectile dysfunction. Its etiology varies concerning the predisposing risk factors exposed to the subject in his life. Therefore, the therapeutic approach is individualized, and the severity of the pathology will determine the use of conservative treatment or invasive procedures to improve the patient's psychosexual quality of life.

Keywords: Peyronie's disease, erectile dysfunction, fibromatous plaques, abnormal penile curvature, tunica albuginea

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
METODOLOGÍA.....	6
Diseño.....	6
Estrategia de búsqueda.....	6
Criterios de selección.....	6
Criterios de inclusión.....	6
Criterios de exclusión.....	7
Extracción y recopilación de datos.....	7
Redacción de referencias bibliográficas.....	7
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	8
CONCLUSIONES.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
ANEXOS.....	27

INTRODUCCIÓN

El concepto originario de la Enfermedad de Peyronie (EP) asocia sus indicios hacia el año 1743 en el cual el médico cirujano francés Francois Gigot de la Peyronie, describió esta enfermedad por primera vez como “cuentas de rosario” que se extendían por la cara dorsal peneana y producía incurvación durante la erección; en el “Tratado de trastornos de la eyaculación”, planteando formas terapéuticas empíricas para la induración del pene; hecho del cual se origina su denominación científica conocida. (1) (2)

La enfermedad de Peyronie se describe como un tipo de afección psicosexual del aparato urogenital que afecta al género masculino; prevalentemente durante la adultez entre la quinta y sexta décadas de la vida, aunque puede presentarse en cualquier grupo etario. Se define como un trastorno del proceso de cicatrización desarrollado posterior a un trauma peneano, se asocia a manifestaciones clínicas como dolor, curvatura anormal del miembro y la presencia de disfunción eréctil (DE). (1) (3) (4)

Etiológicamente es una enfermedad multifactorial y sus agentes predisponentes asociados suelen ser genéticos, por traumas directos de manera repetida o microtraumas a nivel del pene; e incluso se asocia a trastornos inmunológicos, generando el desarrollo de placas fibrosas que pueden incrementar su extensión de manera descontrolada otorgando formas atípicas al pene que impiden sus funciones fisiológicas. (5) (6)

La cicatrización anormal como respuesta a un estímulo traumático previo ocasiona a nivel de la túnica albugínea del miembro masculino una disminución en la apoptosis, causando desequilibrio en el proceso de cicatrización habitual, creando así una placa fibrótica de tejido cicatricial como resultado de una producción anormal de matriz extracelular por la actividad de los miofibroblastos y los inhibidores tisulares de las metaloproteinasas de la matriz, entre otros mecanismos que puede extenderse del tejido conjuntivo al tejido eréctil y asociar la patología a la presencia de disfunción eréctil. (6)

La presentación de esta patología se clasifica en fase activa; con dolor de variable intensidad, acompañado de deformidad del miembro y en fase estable; donde los síntomas se estabilizan y el dolor se reduce, esta fase se conoce como crónica y es durante la cual no deberían existir alteraciones regionales peneanas por un período de tiempo en el cual la enfermedad detiene su progresión. (5)

El estudio de esta patología es de fundamental importancia debido a la relación directa que existe entre la presencia de sus manifestaciones clínicas y el desarrollo de la vida

psicosexual del individuo que la padece; es por esto que en los últimos años la difusión más funcional de información al respecto y sobre todo de las diversas formas terapéuticas han permitido que su incidencia incremente y la población masculina no asocie esta afección como una causa fisiológica del envejecimiento; motivo que ocasiona que sea infradiagnosticada y no se puedan tomar medidas correctivas de manera oportuna a fin de evitar progresiones futuras que requieran procedimientos terapéuticos más invasivos, de igual manera evitar complicaciones o eventos adversos poco favorables al resultado esperado; con el objetivo final de otorgarle al paciente mejoría en sus funciones sexuales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática central acorde a la enfermedad de Peyronie radica en la deficiencia de una evaluación exhaustiva de los factores de riesgo y en la falta de consenso sobre el mejor enfoque terapéutico. Los factores de riesgo conocidos incluyen predisposición genética, traumatismo en el pene, enfermedades autoinmunes y trastornos del tejido conectivo. Sin embargo, la magnitud de la influencia de estos factores y su interacción precisa en el desarrollo y progresión de la enfermedad no se ha definido con exactitud. Esto limita la capacidad de los médicos para identificar a los pacientes en riesgo y poder diagnosticar y tratar oportunamente la enfermedad, además de que algunos casos no presentan manifestaciones clínicas graves, pasando inadvertidas las variantes que se producen a largo plazo como crecimiento descontrolado de la placa fibromatosa a nivel peneano que causa una curvatura desproporcional impidiendo que el individuo pueda mantener una función eréctil normal del miembro, acción que muchas veces dificulta o impide que se realice el coito.

Además, la elección del tratamiento para la enfermedad de Peyronie es compleja debido a su amplia variabilidad en la presentación clínica y la falta de consenso sobre las opciones terapéuticas óptimas. Actualmente, las opciones de tratamiento van desde terapia conservadora, como medicamentos orales y tópicos, hasta intervenciones quirúrgicas más invasivas, como la plicatura del pene o la colocación de prótesis. Sin embargo, no existe un enfoque estandarizado y personalizado para seleccionar el tratamiento más apropiado para cada paciente. Esto resulta en una falta de uniformidad en la práctica clínica y en la insatisfacción de los pacientes con los resultados obtenidos.

JUSTIFICACIÓN

La Enfermedad de Peyronie se cataloga como una enfermedad multifactorial, por lo cual no existe un determinante etiológico que defina la causa de su aparición en un individuo previamente sano, se asocia mayoritariamente a traumas microvasculares previos y actualmente se ha estudiado la existencia de una asociación genética predisponente, por lo que a través de esta investigación se pretende esquematizar los aspectos generales de la enfermedad de Peyronie, definiendo las causas habituales asociadas a su presentación, sus manifestaciones clínicas frecuentes y promover un diagnóstico pertinente que permita mediante un tratamiento adecuado impedir que la enfermedad progrese gravemente complicando el funcionamiento normal del pene tanto fisiológico como sexual.

En la actualidad la importancia del estudio del área genito urinaria es más común en la sociedad; puesto que muchas veces estos problemas pasan desapercibidos y no obtienen un diagnóstico o tratamientos oportunos, produciendo complicaciones esperables en las patologías urológicas asociadas al género masculino; es por esto que la enfermedad de Peyronie se cataloga como un tema de relevancia para su estudio; ya que muchas veces la presencia de esta afección es infravalorada por aquellos individuos que la padecen pues se presenta mayoritariamente en edades adultas mayores.

Los factores psicosociales, de igual manera, son manifestaciones de gran importancia asociados al desarrollo de la enfermedad de Pyronie puesto que los individuos suelen presentar alteraciones conductuales como angustia, ansiedad, trastornos depresivos y una evidente dificultad por mantener relaciones sociales debido a que su autopercepción física se encuentra alterada por las modificaciones anormales que se presentan en relación al aspecto anatómico de su miembro masculino.

Se hace necesario consolidar los aspectos generales que permitan un estudio de esta patología a fin de promover métodos diagnósticos precisos, pudiendo detectar el estadio en el que se encuentre el individuo y planificar el plan terapéutico más favorable acorde a su condición, puesto que hacia los últimos años se ha probado una gran cantidad de tratamientos a fin de demostrar aquellos que brinden mayores beneficios tanto antiinflamatorios; como fibrinolíticos o en su defecto el aplicar terapias quirúrgicas que restauren la fisonomía del pene y su funcionamiento normal, mejorando así la calidad de vida del paciente y promoviendo mejoría en sus alteraciones psicosociales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Describir aspectos generales sobre la enfermedad de Peyronie y su asociación con la disfunción eréctil.

Objetivos Específicos

- Enumerar las formas clínicas de presentación de la enfermedad de Peyronie.
- Puntualizar los factores etiológicos predisponentes en la enfermedad y su repercusión en el desarrollo de disfunción eréctil análoga.
- Establecer una comparación entre las variables terapéuticas disponibles.

METODOLOGÍA

Diseño

El siguiente trabajo investigativo se realizó mediante el método de revisión bibliográfica en función de la recolección y esquematización de la información relevante obtenida de fuentes digitales en relación al tema planeando con anterioridad, se emplea el uso de artículos de carácter científico mismos que fueron extraídos de bases de acceso libre y artículos de paga a los que se obtuvo acceso, se analiza información actual de revistas médicas acorde a publicaciones recientes a fin de sintetizar todos los datos de relevancia que conjuguen aspectos generales sobre la Enfermedad de Peyronie, enfocando el estudio hacia su mecanismo de presentación, los métodos de diagnóstico disponibles y las formas terapéuticas que presenten información actualizada de su aplicación.

Estrategia de búsqueda

La estrategia empleada en el presente trabajo investigativo se basa en el empleo de palabras clave para la búsqueda de diversas fuentes de información que se asocien de manera directa como indirecta con el tema analizado “Enfermedad de Peyronie y disfunción eréctil”, se empleó además el uso de términos similares para las búsquedas de información como “Fibromatosis del pene” o como “Curvatura del pene”, se analizó información anatomofisiopatológica e información científica de relevancia presentados en estudios publicados por revistas de cuartil 1-2 que faciliten información actualizada.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Libros, artículos o documentos bibliográficos que contengan información actualizada sobre la Enfermedad de Peyronie, obtenidos mediante servidores confiables con DOI, ISBN, O PMID.
- Artículos de revistas de cuartil 1-2 de acuerdo a la JSR (Scimago Journal y Country Rank) relacionados a la búsqueda de palabras claves como “Enfermedad de Peyronie y Disfunción Erectil”, “Fibromatosis peneana”, “Curvatura del pene”.
- Libros, Artículos, Guías, consensos o publicaciones internacionales en diferentes idiomas obtenidos por medio de bases de datos digitales como Scopus, WebOfScience, PubMed, Google Académico, Cochrane, con un máximo de tiempo de publicación de cinco años; es decir del año 2019.

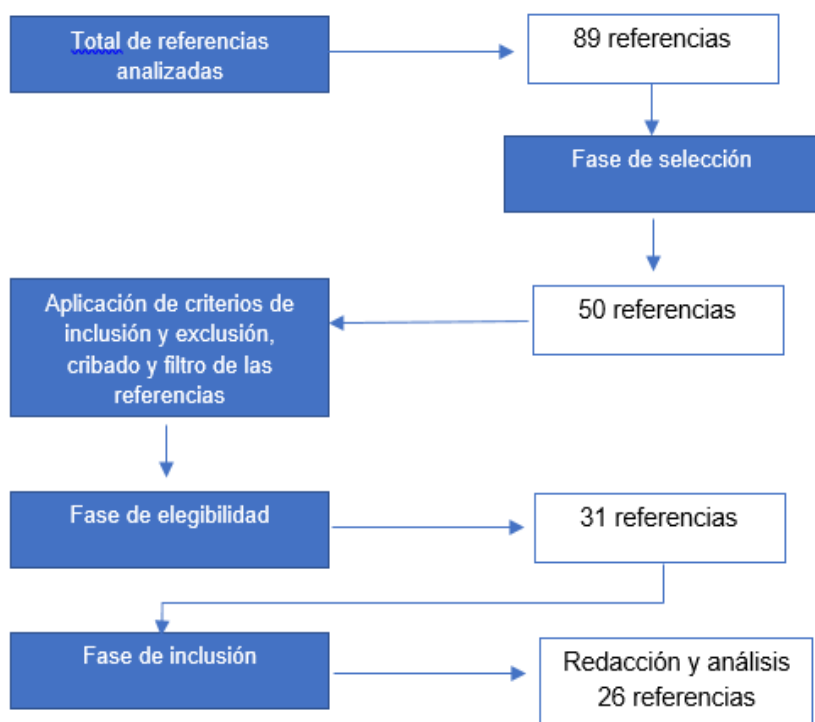
Criterios de exclusión

- Fuentes bibliográficas como artículos o libros con acceso restringido.
- Información de libros, artículos, guías, publicadas antes del 2019 (información que no se haya publicado dentro de los últimos cinco años).
- Recursos bibliográficos de servidores web poco confiables, sin cuartil, publicados sin autor, fecha, o que no contengan DOI, ISBN o PMID.

Extracción y recopilación de datos

Mediante una lectura del tema, el resumen y los resultados de cada fuente bibliográfica consultada, se han escogido las publicaciones con mejor contenido científico acorde al tema (fase de selección). Posterior a la recopilación de fuentes investigativas, estas fueron sometidas a una fase de cribado empleando los criterios de inclusión y exclusión establecidos (fase de elegibilidad), determinando así un número delimitado de referencias bibliográficas específicas que han sido utilizadas para la realización del presente trabajo investigativo (fase de inclusión).

Gráfico 1. Flujograma del proceso selectivo de las referencias bibliográficas



Fuente: Elaborado por el autor.

Redacción de referencias bibliográficas

Se emplea el uso de normas Vancouver para citar las referencias bibliográficas utilizadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La enfermedad de Peyronie se define como una patología urológica que afecta el aparato reproductor masculino, es un trastorno adquirido de tipo fibromatoso que involucra el tejido conectivo del pene, caracterizado por la presencia de nódulos fibrosos que se extienden a través de un área específica del pene denominada túnica albugínea. Debido a la presencia de dicho tejido fibroso anormal, el pene sufre modificaciones físicamente apreciables como la pérdida relativa de su elasticidad local, y se asocia la presencia de una curvatura anormal del miembro que además lo acorta durante el momento de erección; razón por la cual este tipo de patología suele asociarse; aparte de la afección física, con una afección psico-social en relación a la forma de auto-aceptación que percibe el individuo en quien se manifiesta y su calidad de vida. (1) (4) (6)

La enfermedad de Peyronie es una patología que se relaciona directamente con cambios evidentes a nivel del pene y acorde a varios estudios se determina la progresión de la patología definiendo una tasa de resolución por sí sola de tan solo un 13% en relación a un 40% que se asocia con empeoramiento de la condición y desarrollo de complicaciones posteriores; razón por la cual los pacientes deberían ser informados acerca de la baja posibilidad de resolución sin tratamiento y que claramente la presentación de manifestaciones clínicas empeora con el pasar del tiempo. (1) (3)

Según diversos estudios la EP se presenta en 4 de cada 100 varones, se asocia con una prevalencia entre el 3% y 9% y que incrementa con la edad, entre los 45 a 60 años; los estudios determinan además una incidencia según autopsia de hasta el 22% y en mayor medida estos resultados se asocian a la raza caucásica, es decir, su incidencia racial se asocia al 1% en la raza blanca; mientras que existen muy pocos casos catalogados que se han presentado en la raza negra y oriental. Cerca del 10% de casos registrados se encuentran directamente relacionados con la enfermedad de Dupuytren. (1) (2) (3)

La EP fisiopatológicamente se asocia a un trastorno inflamatorio de respuesta anormal que se encuentra afectando un área específica del aparato sexual masculino, como lo es la túnica albugínea. Se cree que su indicio etiológico más probable tiene relación directa con los traumas microvasculares a nivel del tronco del miembro durante el desarrollo de un evento o actividad sexual como el coito, realizar una masturbación vigorosa o recibir un trauma directo en el área, debido a que se produce un evidente impacto peneano al momento de encontrarse este en erección o semi-erección, aunque en la mayoría de casos

los pacientes no suelen recordar de manera específica un evento delimitado que haya precedido el comienzo del cuadro. (2) (5) (7)

Se ha planteado además la hipótesis sustentable sobre el inicio de la cascada de inflamación posterior a la existencia de microtraumas que se generen de manera repetitiva produciendo así la liberación de proteínas a nivel extravascular, llevando a un aglutinamiento de fibrina junto a la traslación de gran cantidad de macrófagos, una evidente sobre producción de citosinas y la liberación de elastasa que produce alteración a nivel del colágeno; sobre todo los tipos 1 y 3, en el área de la túnica. (2) (5) (7)

Este tipo de lesiones microvasculares conducen a un proceso de cicatrización debido a que la elastina contenida a nivel de la túnica albugínea se encuentra comprometida y de esta manera su elasticidad se halla afectada, asociada además a la falta de degradación de fibrina que se presenta quizá asociada a la liberación de mediadores inflamatorios y de citoquinas, consiguiendo así estimulación de células inmunitarias que promueven la acción de los fibroblastos en el área afectada que causan la formación de placas por acción del factor de crecimiento transformante (TGF β 1), el factor de necrosis tumoral (TNF) y el activador inhibidor plasminógeno de tipo 1, todos estos factores al asociarse provocan un tipo de proceso de fibromatosis aberrante a nivel de la capa de tejido conectivo del pene. (2) (5) (7)

Al ser una enfermedad multifactorial la etiología específica no se encuentra esclarecida, pero han sido estudiados factores y mecanismos contribuyentes que podrían asociarse a su aparición.

Se ha relacionado su presentación con la teoría de que las placas fibrosas son consecuencia de la inflamación que produce un trauma o micro-trauma directo en el pene durante la erección ocasionando un estiramiento anormal excesivo del miembro que produce lesión en las fibras de la túnica albugínea; este traumatismo produce además daño microvascular, extravasación sanguínea desencadenando la cascada de inflamación regional obteniendo producción descontrolada y depósito de fibrina a causa de la acción del colágeno tipo I que se convierte en tipo III a nivel de la túnica albugínea. (3) (5)

Según varios estudios clínicos además del trauma peneano directo la EP puede asociarse además a traumatismos genitales o perineales, lesiones de origen iatrogénico e incluso puede ser producto de un cateterismo o cistoscopia. (1) (8)

Los factores genéticos también han sido estudiados en relación al desarrollo de EP, pues se ha evidenciado una mayor incidencia a nivel de individuos con antecedentes heredofamiliares, pues hay evidencia científica que sugiere la existencia de un vínculo genético en el que múltiples genes podrían estar involucrados y que le otorgan al individuo que los porta una susceptibilidad mayor al desarrollo de EP. Según un análisis realizado en Vietnam sobre una población de gemelos se determinó que la disfunción eréctil podría ser hereditaria, pues se estimó que el 29% de los hombres podrían heredar dificultad para lograr una erección y el 36% dificultad para mantenerla. La EP sugiere ser una afección de tipo hereditaria autosómica dominante asociada sobre todo a dos polimorfismos de genes; eNOS y ACE. ENos localizada a nivel de células endoteliales del cuerpo cavernoso siendo responsable del incremento del flujo sanguíneo en respuesta a un estrés mecánico y según diversos estudios se asocia directamente con el riesgo de disfunción eréctil; mientras que el polimorfismo genético ACE convierte la angiotensina I en angiotensina II, para regular el flujo sanguíneo del pene y participa en la detumescencia del pene; mismo que acorde a seis estudios no se ha asociado significativamente con riesgo de desarrollar disfunción eréctil. (6) (9) (10)

Según varios resultados clínicos polimorfismos que codifican el gen TGF- β 1 que estimula el depósito de colágeno y la respuesta inflamatoria y fibrótica en la enfermedad; podrían también estar asociados. (6) (7) (10)

Además, diversos tipos de trastornos cicatriciales fibróticos o de tejido conectivo se han asociado con un aumento del riesgo de presentar EP; como la enfermedad de Dupuytren, que afecta los tejidos de la palma de la mano, y la enfermedad de Ledderhose, que afecta los tejidos del pie. (3) (5)

Fisiopatológicamente se asocia el desarrollo de EP a causas genéticas concomitantes; por lo que según un estudio de más de 400 individuos se determinó que el 22% sufría de contractura de Dupuytren asociada, por lo que se sugiere la existencia de una superposición fisiopatológica y genética entre diversos trastornos fibróticos. (1) (11)

Etiológicamente los factores de riesgo estudiados que promueven la probabilidad de su desarrollo son la diabetes, la obesidad, la hipertensión, el hipogonadismo, el tabaquismo y ciertos medicamentos, como los betabloqueantes. Un ensayo de control que analiza la asociación de EP con complicaciones de la diabetes, definió la existencia de

varios polimorfismos de un solo nucleótido en el cromosoma 3 que se relacionaron con el riesgo de padecer disfunción eréctil (3) (5) (7) (10)

Acorde a diversos resultados científicos se ha estudiado la presencia de diabetes mellitus, asociada a un 33,2% de individuos con EP y según varios autores un control inapropiado de glucosa se ha asociado con mayor grado de severidad en la progresión patológica de la enfermedad. (1) (11)

La presencia de hipogonadismo puede contribuir además a la aparición de la EP; es decir, según resultados de varios estudios se ha demostrado que la presencia de esta patología se asocia a niveles bajos en la testosterona total y en la testosterona libre. (1) (4) (11)

Acorde a los resultados de un estudio por Quintana, et al. se definió la relación de padecimientos asociados además de la enfermedad de la Peyronie, con la diabetes mellitus como causa principal de DE, como el priapismo, la hipoplasia de cuerpo cavernoso o el hipogonadismo secundario y la fibrosis de cuerpo cavernoso; pero en menor medida. Además, según este estudio clínico la disfunción eréctil se presenta en el 20% de varones jóvenes entre los 20 años, comparada con un 52% de prevalencia en hombres de edad adulta entre los 40 y 70 años, la mayoría presentando DE leve o moderada. Aunque en los resultados finales el 80% de pacientes no presentaron dificultad para la penetración; su sensibilidad se vio afectada en 56%, y más del 80% referían satisfacción sexual. (1) (4) (12)

Las manifestaciones clínicas comúnmente asociadas con la EP son sintomáticas; producto de la formación de placas fibromatosas en el área superior o dorsal del pene en su mayoría; por una acumulación anormal de colágeno dentro de la túnica albugínea que la vuelve menos flexible; estas lesiones pueden ocasionar a nivel del pene la presencia de dolor, molestias o disfunción eréctil; además de modificaciones físicas del mismo, como curvaturas hacia arriba, abajo o hacia cualquier lado; por la limitada capacidad en el alargamiento de un lado de la túnica, evidentes durante la erección. La formación de múltiples placas conlleva curvaturas de mayor complejidad, presentando deformaciones que suelen asociarse además a un acortamiento del miembro. (1) (3) (5)

La incurvación anormal peneana se asocia sobre todo a la pérdida de elasticidad ocasionada por el desequilibrio evidente de factores pro y anti fibróticos, y acorde al grado

de curvatura habitual de presentación se suele encontrar entre los 30° y los 60° generalmente. (9) (8)

A pesar de que este tipo de curva peneana suele ser la manifestación observable más habitual; se puede presenciar también un acortamiento del miembro e incluso deformidades en el área como hendiduras, puede haber estrechamientos que se denominan en forma de reloj de arena, cuello de botella o cintura; se podría palpar la presencia de nódulos o la existencia de una o varias placas en las cuales podría darse acumulación de calcio y consecuente endurecimiento o calcificación de las mismas. (1) (5)

La curvatura dorsal se asocia a la presentación más común, seguida de la curvatura lateral; y acorde a la literatura analizada se determina que las placas fibróticas ventrales y con orientación hacia abajo son las más raras en relación al modo de desviación peneana; pero se asocian a mayor dificultad en la penetración pues afectan considerablemente el ángulo natural del pene. Por otra parte, si las placas se localizan contrapuestas o en el área del tabique pectiniforme puede no asociarse a curvaturas del pene, pero si se asocia a un acortamiento del mismo en erección. (1) (9) (8)

El dolor peneano asociado a esta patología puede manifestarse de tipo severorecurrente, cuando se presenta durante su tiempo de transición hasta su desaparición que puede darse entre doce y veinte y cuatro meses posteriores a su presentación inicial. (1) (5)

Consecuencias asociadas a esta condición médica además se relacionan directamente con la dificultad para mantener relaciones sexuales y según estudios clínicos previos la disfunción eréctil asociada se presenta entre un 20% a 50% de individuos con EP muchas veces secundaria a problemas psicógenos como depresión, baja autoestima o dificultad con sus relaciones personales; además, problemas vasculares o fibrosis cavernosas; etc. (1) (3)

La sintomatología física debido a problemas estructurales se asocia en la mayoría de casos con consecuencias psicosociales puesto que los individuos se ven afectados emocionalmente ante la percepción anatómica de su miembro reproductor y el deterioro de las funciones fisiológicas del mismo, acarreando sintomatología depresiva, angustia, alteración emocional y déficit en su interacción interpersonal para establecer relaciones. (1) (5)

Enfermedad Activa: Caracterizada por la presentación de síntomas inestables y cambiantes, aunque el síntoma predominante durante esta etapa es el dolor a nivel del pene que puede aparecer en una erección o sin la misma, aunque se ha determinado que un tercio de los pacientes no lo presentan, y habitualmente suele iniciar posterior a un antecedente de trauma peneano producto de una relación sexual. Según varios resultados de estudios el dolor durante esta fase podría resolverse de manera espontánea en un 89 a 94% de los individuos. Durante este período puede presentarse la induración en forma de placa a nivel de la túnica albugínea que provoque una curvatura, aunque las deformidades habituales asociadas (curvatura peneana ya sea dorsal como ventral o lateral, hendiduras o acortamientos, forma de reloj de arena o puede manifestarse el efecto de bisagra) podrían no encontrarse totalmente desarrolladas durante esta etapa de la patología. En relación a la función eréctil del individuo, esta puede encontrarse normal o comprometerla debido a la presencia de anomalías anatómicas o que exista un nivel elevado de dolor. (2) (5)

Enfermedad estable: Durante esta fase de la patología los síntomas habituales del paciente suelen encontrarse clínicamente inactivos o se han mantenido a través de un período de tiempo que se asocia entre tres y seis meses, esto quiere decir que la enfermedad ha dejado de progresar; encontrando una curvatura peneana ya sea uniplanar o biplanar y la misma no se asocia con la dimensión de la placa fibromatosa. Esta placa puede ser evidente al tacto durante el examen físico o se podría delimitar a través de un examen ecodopográfico. Durante esta evolución crónica de la enfermedad donde a medida que la inflamación progresa se presenta un proceso de calcificación del área de la túnica afectada. Normalmente se asocia con manifestaciones clínicas evidentes como la incurvación peneana estable, presencia de dolor, acortamiento del miembro y estrechez, asociándose además debido a su progresión con disfunción eréctil e inclusive la incapacidad para concebir una relación sexual. (1) (3) (2) (5)

El diagnóstico de esta enfermedad se basa sobre todo en el análisis clínico que todos los hallazgos obtenidos mediante la historia del paciente y los detalles que se puedan presenciar mediante el examen físico. Habitualmente las manifestaciones obtenidas se evidencian por la palpación de un tipo de placa a nivel del pene que se asocia con una deformación y la presencia de dolor durante la erección o rigidez de tipo axial en toda la zona. (1) (3)

La historia clínica detallada es fundamental en el diagnóstico de EP el profesional de la salud emplea una anamnesis a fin de recopilar información sobre la aparición de la patología y la progresión de los síntomas a través del tiempo que determinen el estadio en el que se encuentra la EP, definiendo el desarrollo de la curvatura del pene, su longitud y grosor, la presencia de placas fibrosas palpables en el pene estirado en erección y la integridad de la función sexual. Deben tomarse en consideración además antecedentes médicos y quirúrgicos, así como constatar el uso de medicamentos alternos que pudieran asociarse al desarrollo de EP. (1) (3) (13)

El examen físico es un eslabón de suma importancia en el diagnóstico; puesto que se pretende evaluar la curvatura del pene y sus variaciones en estado flácido o erecto, así como una exploración directa mediante palpación de la presencia de placas cicatriciales de tejido fibroso, definir el tamaño y consistencia de las mismas, su progresión, o si existen calcificaciones. Además, se pueden realizar pruebas de función sexual con el fin de realizar una evaluación que determine la sensación del pene, la integridad de la función eyaculatoria y la rigidez del miembro; es decir la capacidad que posee el individuo para mantener una erección. El uso de cuestionarios de EP no se emplean en la práctica clínica para el diagnóstico. (1) (3) (13)

Se podría documentar el proceso mediante fotografías digitales y el examen del pene se emplea con la aplicación de una inyección intracavernosa vasoactiva para confirmar y poder documentar el nivel de incurvación peneana y la existencia de deformidades, la vascularidad conservada y la respuesta eréctil del individuo. (14)

Las pruebas de imagen son exámenes complementarios de gran utilidad para corroborar el diagnóstico y evaluar de mejor manera la gravedad de la región fibromatosa. La ecografía doppler permite evaluar el flujo sanguíneo en el pene, mientras que la ecografía de alta resolución proporciona una imagen detallada de las placas fibrosas y las estructuras internas del pene. (13)

La utilización de la ecografía dúplex en color o CDU del pene; con empleo simultáneo de inyecciones vasoactivas, es la prueba diagnóstica de elección por su seguridad y bajo costo, debido a que estudia el engrosamiento, presencia de fibrosis o calcificaciones en la túnica albugínea o a nivel intracavernoso. (14)

En la ecografía se puede evidenciar la correlación clínica con los síntomas asociados; es decir, la existencia de fibrosis septal con la de pérdida de longitud peneana,

engrosamiento de la túnica y presencia de fibrosis intracavernosa determinan disfunción venooclusiva, y la existencia de una placa más grande acompañado de flujo arterial deteriorado se asocian con la disfunción eréctil. (14)

La resonancia magnética o el uso de tomografías computarizadas no se recomiendan como métodos de rutina para diagnóstico de EP; podrían emplearse en el estudio de casos de mayor complejidad a fin de obtener imágenes mucho más precisas del pene y evaluar a través de estas la extensión anatómica de la patología. (14)

No existe un tratamiento específico en relación a la enfermedad, pero el uso de farmacoterapia busca obtener efectos antiinflamatorios y antiesclerosantes, se encuentra indicada durante la fase aguda en el transcurso inestable de la placa fibrótica y del dolor. Este tipo de tratamiento no detiene el progreso del cuadro. (1)

De acuerdo a las diversas opciones disponibles; el tratamiento de la enfermedad de Peyronie estará enfocado acorde a cada caso en relación a las características que presente el individuo y según la fase de la patología en la que se encuentre; a fin de mejorar el grado de curvatura y deformidad peneana, mejorar su actividad sexual y favorecer la función eréctil comprometida; según resultado de varios estudios la enfermedad en fase temprana por presencia de dolor debería ser tratada por AINES y empleo de pentoxifilina y si no se presenta mejoría se podría emplear inyecciones intralesionales de colagenasa clostridium histolyticum (CCH), en comparación con la enfermedad en fase estable cuando se asocia con buena función eréctil y curvatura menor a 30° se podría observar su evolución, y en individuos con curvatura mayor entre 30° y 90° se puede emplear terapia con CCH o ante un grado mayor a 90° se debe analizar la posibilidad de un tratamiento quirúrgico. (15) (9)

Fármacos de uso oral	
Vitamina E:	Tiene efecto antioxidante, se cree que mejora la dilatación vascular, e inhibe el proceso de agregación plaquetaria; sin embargo no se ha demostrado su eficacia a través de estudios ni que logre una mejoría del dolor o progresión de la patología. (5) (16) (17)
Colchicina:	Empleada para inhibir el proceso de fibrosis con el consecuente depósito de colágeno, podría asociarse con mejoría en el dolor del cuadro, pero no existen evidencias concluyentes. (5) (16) (17)

Tamoxifeno:	Debido a que actúa como un inhibidor de estrógenos que son no esteroideos; se asocia al tratamiento mediante la inhibición de fibrinogénesis, es decir modula la acción de la TGF- β , según estudios controlados su eficacia no ha sido demostrada en relación a la reducción de la deformidad o reducción de la placa fibromatosa. (5) (16) (17) (18)
Aminobenzoato de potasio:	Derivado el complejo de vitamina B ejerce su función como antiinflamatorio y además como fibrinolítico. (5) (16) (17) (18)
Inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5I):	Se han empleado comúnmente en la EP, ya que se ha demostrado su efecto antifibrótico reduciendo el tamaño de las placas al elevar niveles de óxido nítrico en la sangre. Estudios recientes demuestran que la terapia combinada de sildenafil y CCH mejoran la curvatura del pene asociada a disfunción eréctil que el uso de CCH sola. Debido a su seguridad y disponibilidad el uso de esta terapia es razonable, aunque no concluyente. (17) (18)

Fuente: Elaborado por el autor.

En la terapia oral el uso de pentoxilina ha tenido buenos resultados como mediador de fibrosis, previniendo el depósito de colágeno tipo 1. Otra opción empleada es la vitamina E con efecto antioxidante; disminuyendo la concentración de colágeno en la túnica albugínea, aunque sus resultados no son concluyentes. Un estudio aleatorizado con buenos resultados clínicos fue el emplear un esquema de Vitamina E, Colchicina e Ibuprofeno, determinando mejoría en el cuadro y disminución de la placa fibrótica; y según otro estudio se definió que el para-aminobenzoato también disminuyó la placa. Además, se destaca un estudio reciente que demuestra un efecto antifibrótico sinérgico de una combinación de PDE5i (Vardenafilo) y SERM (tamoxifeno). (17) (18) (19)

A pesar de que a través de los años se ha estudiado el uso de diferentes fármacos para el tratamiento de EP la evidencia para respaldar la eficacia clínica del verapamilo y el ácido hialurónico es débil; pues no han sido comprobados efectos beneficios en su aplicación. (20)

En relación al empleo de terapias intralesionales se ha definido acorde a varios estudios que son seguras y bien toleradas; pero suele asociarse a la presencia de efectos adversos como la presencia de equimosis, dolor o edema.

Fármacos de uso intralesional	
Corticoides:	Efectos antiinflamatorios y promueve la modulación inmunológica del individuo. Se han empleado en estudios la cortisona, la dexametasona o la triamcinolona. Se ha demostrado baja efectividad y gran cantidad de efectos adversos por lo que su uso no ha sido recomendado. (5) (16) (17) (18)
Verapamilo:	Antagonista de los canales del calcio. Debido a su efecto sobre los neutrófilos se ha evidenciado que causa inhibición en la fibrinogénesis y disminución en la acumulación de colágeno a nivel extracelular. Se ha evidenciado tras varios estudios controlados resultados en la mejoría del dolor y también se asocia a una disminución de la placa peneana. El fármaco es bien tolerado y refiere mínimos efectos adversos. (16) (17) (18)
Interferones (INF):	Citoquinas endógenas que participan en la acción contra patógenos extraños del sistema autoinmune. Se ha demostrado que IFN- α 2b es el que mayores beneficios presenta, debido a su acción en la disminución de fibroblastos y del colágeno, incrementando la colagenasa. Se ha evidenciado mejoría en relación al dolor y asociados a disminuir el proceso de progresión fibrinógena de la placa, aunque existen inconsistencias en los resultados. (5) (16)
Colagenasa clostridium histolytium (CCH):	Enzimas fisiológicas que degradan el colágeno intersticial. Se ha demostrado su eficacia clínica en varios estudios controlados obteniendo reducción del tamaño de la placa a través de una reducción del colágeno intersticial y se ha esclarecido un protocolo con el uso de tres inyecciones intralesionales de CCH con buenos resultados comparables. Los efectos adversos son mínimos y a nivel del área de inyección. Esta terapia

	puede ser mucho más costosa que cosas en el tratamiento de EP. (17) (18) (15)
--	---

Fuente: Elaborado por el autor

Resultados satisfactorios de algunos medicamentos estudiados como el verapamilo, interferón alfa-2b y la CCH. Un estudio detallado sobre el tratamiento con aplicación intralesional de colagenasa clostridium histolyticum (CCH), emplea su estudio debido a la baja evidencia de eficacia de la inyección intralesional de verapamilo; obteniendo que la prevalencia de EP no ha variado a pesar del uso de CCH desde su introducción al mercado y se asocia en mayor medida a eventos adversos leves. (15) (21)

Otros estudios han detallado el uso de CCH con una mejoría evidente en la curvatura y la longitud del pene (+0,4cm); aunque los resultados pueden asociarse al uso de modelado o tracción del pene, tratamientos que han sido utilizados ampliamente de manera concomitante, aunque no se tienen datos definitivos sobre el beneficio de estos métodos terapéuticos. (15) (21)

Acorde a un estudio observacional se determinó que a través del tratamiento con infiltrados con células mononucleares (CMN) el grado de curvatura peneana mejoró considerablemente consiguiendo que esta sea menor a 20° posterior al uso de esta terapia, además se determinó mejoría en relación a la presencia de dolor pues persistió en menos de un tercio de la población estudiada, menos de un cuarto de los individuos no recuperaron el tamaño normal del pene y menos de un octavo de esta población mantenía aun dificultad en el coito; la mejoría con el uso de este tratamiento se asocia al desarrollo de una actividad antiinflamatoria por efecto de las citosinas que se liberan al implantar CMN o se asocia a la actividad regenerativa de las mismas. (9)

La farmacoterapia tópica y transdérmica es una administración fácil, indolora y con bajo índice de efectos secundarios sistémicos. Existe gran cantidad de compuestos en estudio para su aplicación, pero los que mejores resultados han presentado son la hidrocortisona y el verapamilo aunque sin demostrar mejoría significativa. (17) (18)

Analizando varios estudios clínicos que determinan resultados sobre el uso de la terapia mecánica en EP se pudo determinar que en la aplicación de terapias de tracción por varias horas al día en un lapso de 3 a 6 meses hubo mejoría considerable en relación a la curvatura peneana en más del 60% de pacientes; en comparación con aquellos a

quienes solo se aplicó terapia oral cuyo resultado fue que la incurvación del miembro aumentó. (18) (9)

Otras terapias alternativas que cabe mencionar a parte de la tracción de pene, son el tratamiento por ondas de choque, la ionoforesis o la radioterapia, cuyo empleo no es habitual o suele asociarse a otros esquemas terapéuticos sin embargo no se han obtenido resultados concluyentes que demuestren beneficio de las mismas siendo aplicadas por sí solas como medida terapéutica. (17) (22)

El tratamiento quirúrgico está basado en el principio geométrico; se emplea en la reconstrucción del área peneana del cuerpo cavernoso; con la finalidad principal de corregir las deformidades habituales como el acortamiento del miembro y su estrechamiento; se busca a través de este tipo de tratamiento aumentar la longitud del pene y restituir su tamaño, debido a que estos son factores indispensables en el mejoramiento de la autoestima y la satisfacción general del individuo. (5)

Para emplear un tratamiento quirúrgico esta patología debe encontrarse en fase estable; es decir la existencia de la enfermedad al menos por un año y que transcurran 6 meses sin presentar cambios o deformidades progresivas y que no exista dolor. (5) (14)

Generalmente se emplea una resolución quirúrgica en aquellos pacientes que manifiesten imposibilidad para el coito debido a la marcada deformidad o la dificultad eréctil, aunque se puede aplicar en cualquier paciente que sienta la necesidad de optar por una terapia que remedie el trastorno de manera definitiva. (5) (14)

El emplear un tratamiento quirúrgico mediante plicatura del pene en pacientes con función eréctil normal y una curvatura menor a 60° , ha tenido buenos resultados, aunque de manera general este tratamiento resulta en un acortamiento del miembro, por lo que los pacientes deben someterse a una evaluación previa adecuada que evite un resultado desfavorable. (23) (24) (25)

Injerto sencillo o injerto complejo son las opciones quirúrgicas más empleadas que se aplican a través de diversos métodos en relación a las necesidades que requiera cada paciente de manera específica. (5) (14)

Acortar el lado de mayor longitud del pene opuesto a la placa: Procedimiento conocido como plicatura de Nesbit, empleada en individuos que presenten una curvatura $<60^\circ$, buena rigidez y función eréctil, para el procedimiento se realiza pequeñas incisiones en

la parte exterior de la curva y se sutura retirando o doblando el tejido excedente. Tiene bajo riesgo de complicaciones tanto pre como postoperatorias, la desventaja del mismo es el acortamiento del pene. (5) (14)

Varios estudios analizados posterior al análisis clínico de la aplicación del procedimiento Nesbit se determinó un alto índice de éxito en resultados del enderezamiento del pene con tasas de 79% al 100% asociadas a una satisfacción del individuo del 67% al 100%; se ha determinado que la pérdida de longitud del pene estirado por este procedimiento podría ser de hasta 3cm.

Además; el tratamiento podría asociarse a pérdida táctil del miembro de hasta un 24% y producir disfunción eréctil ocasionada debido a la movilización del haz neurovascular o perturbación a nivel del cuerpo cavernoso. (23) (24) (25) (26)

Alargar el lado del pene que se curva: Procedimiento aplicado en pacientes con curvatura del pene severa, placa calcificada o eje estrecho, se realiza la incisión de la placa o la escisión con colocación de injerto. Es un método complejo y puede generar empeoramiento de la disfunción eréctil. (5) (14)

Implante de prótesis de pene: Debido a la asociación de la enfermedad con la disfunción eréctil, a pesar que la mayoría de pacientes tiene buena respuesta al uso de sildenafil, cuando existe falla en la respuesta se opta con aplicación de prótesis de pene que permitan un restablecimiento de la actividad sexual; mismas que pueden ser prótesis de tipo maleable, rígidas o semirrígidas. (13)

Referente al empleo de prótesis a nivel peneano en pacientes con criterios graves de curvatura del pene y dificultad eréctil, se ha asociado un resultado muy favorable en relación al desarrollo de la erección y obtener una buena penetración durante el coito, varios artículos han presentado respuestas similares con éxito en su aplicación de un 85 a 95%. (24) (25) (26)

En relación al uso de prótesis inflable y remodelación manual se ha determinado según estudios una satisfacción del 79%. Las prótesis maleables han generado resultados positivos acorde a la satisfacción sexual del individuo y su pareja y de manera general el uso de prótesis en relación al incremento de satisfacción sexual se ha asociado hasta en un 92% hasta 100% tanto para el paciente como para la pareja. (12) (23) (26)

Disfunción eréctil en la enfermedad de Peyronie: Se define como un tipo de incapacidad masculina constante para conseguir o mantener una erección por un tiempo suficiente que permita realizar una actividad sexual placentera, debido a la presencia de una incurvación peneana anormal. (1) (14)

La mayor parte de los pacientes presentan una DE leve o moderada, sin embargo, puede existir hasta un 10 % de individuos con completa incapacidad para obtener una erección. (12)

La DE esta dada sobre todo debido a que posterior a un traumatismo directo del pene se produce el desarrollo de la placa fibrótica cicatricial a nivel de la túnica albugínea; que al no ser tratada durante su fase aguda o inicial progresa negativamente y se prolonga hacia la túnica eréctil; evitando así su laxitud y disminuyendo su grado de elasticidad al igual que provoca disminución de la longitud del miembro; es así como además en la enfermedad de Peyronie puede interferir con la capacidad de los cuerpos cavernosos para llenarse de sangre y conseguir una erección firme y duradera. (1) (14) (12)

La disfunción eréctil en EP puede desencadenarse ya sea por causas físicas y/o psicológicas. Físicamente, la presencia de placas cicatriciales y una curvatura anormal en el pene pueden afectar el flujo sanguíneo y reducir la capacidad de los cuerpos cavernosos para llenarse de forma adecuada en la erección ocasionando dificultad en el coito que cause insatisfacción al individuo y a su pareja. Además; puede verse afectado la autoestima y la apreciación personal del individuo debido a la forma patológica que adquiere el pene y su déficit funcional; causas que pueden conducir al desarrollo de ansiedad, vergüenza, trastornos de depresión y generar dificultad en sus relaciones interpersonales, factores que pueden causar empeoramiento de la disfunción eréctil existente. (1) (14) (12)

Resulta importante recalcar además que no todos los hombres con enfermedad de Peyronie tienen disfunción eréctil, y que en aquellos individuos que sí la padezcan su gravedad puede variar acorde a cada caso. La disfunción eréctil que se produce en la EP puede ser tratada a través de varios enfoques terapéuticos; ya sean estos de tipo farmacológico, empleo de terapia psicológica, aplicación de mecanismos de vacío o tracción y, en algunos casos de compromiso avanzado de la afección, aplicar la cirugía reconstructiva del pene, aunque todo dependerá de la evaluación diagnóstica previa individual de cada paciente. (1) (14) (12)

CONCLUSIONES

- La enfermedad de Peyronie es una patología urológica multifactorial que ha sido infradiagnosticada; cuya presentación se da a través de diversas manifestaciones clínicas y su progresión varía en relación a cada caso, pudiendo muchas veces llegar a comprometer la función eréctil; aunque el diagnóstico y tratamiento oportunos de manera individualizada podrían esquematizar la gravedad de la afección peneana a fin de mejorar la calidad de vida psicosexual del paciente.
- Las formas clínicas de presentación de la EP son la formación de placas fibróticas a nivel del pene por desequilibrios en el proceso de cicatrización, que producen una curvatura anormal del miembro; llevándolo a una deformación acompañada de dolor regional; afectando el tejido conectivo de la túnica albugínea que causa deficiencia vascular y compromete las fibras elásticas del miembro; extendiéndose hacia el tejido eréctil produciendo disfunción durante la erección.
- La etiología de la EP es multifactorial lo que implica que cada caso tenga diferente mecanismo de presentación en relación a los factores de riesgo asociados, las causas más frecuentes son traumas o microtraumas directos de pene, factores genéticos que predisponen al individuo, patologías concomitantes que influyen en desencadenar EP asociada; como la diabetes mellitus que es la causa metabólica más habitual; o suelen relacionarse con trastornos cicatriciales fibróticos como la enfermedad de Dupuytren.
- Los métodos terapéuticos actuales disponibles que se pueden emplear son fármacos orales o inyectables, terapias tópicas y transdérmicas e incluso métodos terapéuticos de tracción u ondas de choque entre otras; para controlar la progresión de la enfermedad sobre todo en fase aguda catalogando si existe beneficio en terapias individuales o compuestas; y según la gravedad del cuadro podría emplearse un tratamiento quirúrgico como plicatura del pene, colocación de injertos o empleo de implantes de pene; si en casos fortuitos las terapias medicamentosas no generan resultados satisfactorios que mejoren la funcionalidad del miembro y beneficien la calidad de vida del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angulo L, Garita E, Salas J. Enfermedad de Peyronie. *Revista Médica Sinergia*. 2022 Abril; VII(4).
2. Sarmiento G, Vázquez J, Sánchez S, Brito M, Columbie B. Enfermedad de La Peyronie. Puesta al día. *Revista de Medicina Isla de la Juventud*. 2020; XXI(1).
3. Sandean D, Lotfollahzadeh S. Peyronie Disease. [Online].; 2022 [cited 2023 Junio 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560628/>.
4. Gaffney C, Kashanian J. Peyronie Disease. *JAMA Network*. 2020 Diciembre; CCCXXIV(24).
5. Llagua A, Reyes E. Actualización en el tratamiento de la enfermedad de Peyronie. *Revisión Bibliográfica. Práctica familiar rural*. 2023 Marzo; VIII(1).
6. Sharma K, Alom M, Trost L. The Etiology of Peyronie's Disease: Pathogenesis and Genetic Contributions. *Sexual Medicine Reviews*. 2020 Abril; VIII(2).
7. Swilocki A, Eisenberg M. Peyronie Disease as a Marker of Inflammation-Is There Hope on the Horizon? *The American Journal of Medicine*. 2021 Octubre; CXXXIV(10).
8. Ziegelmann M, Bajic P, Levine L. Peyronie's disease: Contemporary evaluation and management. *International Journal of Urology*. 2020 Abril; XXVII.
9. Lamelas A, Lamelas R, Gámez A, González Y, Rodríguez C, Álvarez M. Caracterización clínica epidemiológica de los pacientes con enfermedad de la Peyronie infiltrados con células mononucleares. *Revista Cubana de Cirugía*. 2022 Junio; LXI(2).

10. Patel D, Christensen M, Hotaling J, Pastuszak A. A review of inflammation and fibrosis: implications for the pathogenesis of Peyronie's disease. *World Journal of Urology*. 2019 Febrero; XXXVIII: p. 253–261.
11. Tsambarlis P, Levine L. Nonsurgical management of Peyronie's disease. *Nature Reviews Urology*. 2019 Marzo; XVI(3).
12. Quintana M, Fragas R, Guzmán R. Eficacia y seguridad del implante de prótesis peneana maleable en pacientes con disfunción eréctil. *Revista cubana de urología*. 2020 Enero; IX(1).
13. Moisés G, Dávila F, Rosito T, Martín F. Global Perspective on the Management of Peyronie's Disease. *Frontiers*. 2022 Junio; IV(863844).
14. Chung E, Gilman M, Tuckey J, La Blanca S, Amor C. A clinical pathway for the management of Peyronie's disease: integrating clinical guidelines from the International Society of Sexual Medicine, American Urological Association and European Urological Association. *BJU International*. 2020 Septiembre; CXXVI(1).
15. Sun A, Li S, Eisenberg M. The Impact of Clostridium Histolyticum Collagenase on the Prevalence and Management of Peyronie's Disease in the United States. *The world journal of mens health*. 2019 Mayo; XXXVII(2).
16. Chung E, Yafi F. Pharmacotherapy in Peyronie's disease: a state-of-the-art review on established contemporary and emerging drugs. *PubMed*. 2022 Junio; XXIII(9).
17. Teloken P, Darren K. Medical Management of Peyronie's Disease: Review of the Clinical Evidence. *Medical Sciences*. 2019 Septiembre; VII(9).

18. El-Sakka A. Medical, non-invasive, and minimally invasive treatment for Peyronie's disease: A systematic review. *Andrology*. 2020 Octubre;(9).
19. M M, Mateus M, Stebbeds W, Milenkovic , Uros , Christopher N, et al. Antifibrotic Synergy Between Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors and Selective Oestrogen Receptor Modulators in Peyronie's Disease Models. Elsevier. 2019 Febrero; LXXV(2).
20. Russo G, Milenkovic U, Hellstrom W, Levine L, Rlaph D, Albersen M. Clinical Efficacy of Injection and Mechanical Therapy for Peyronie's Disease: A Systematic Review of the Literature. *European Urology*. 2019 Septiembre; LXXIV(6).
21. Pyrgidis N, Yafi F, Sokolakis L, Ruso G, Verze P, Hatzichristodoulou G. Assessment of Conservative Combination Therapies for Active and Stable Peyronie's Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *European Urology*. 2021 Diciembre; VIII(5).
22. Babu A, Kayes O. Recent advances in managing Peyronie's disease. *F1000Research*. 2020 Mayo; I(381).
23. Chung E. Penile Reconstructive Surgery in Peyronie Disease: Challenges in Restoring Normal Penis Size, Shape, and Function. *PubMed*. 2020 Enero; XXXVIII(1).
24. Castillo E, Becerra J, Camarena S. Prótesis de pene semi-rígida para el tratamiento de Enfermedad de Peyronie y Disfunción Eréctil. *Revista Guatemalteca de Urología*. 2021 Junio; IX(1).

25. Kalinina S, Fesenko V, Nikolskii A, Burlaka O. Surgical treatment of Peyronie disease- Urology Report. Eco Vector. 2019; VIII(2).
26. Shaeer O, Soliman I, Mansour M, Shaeer K. Shaeer's Punch Technique: Transcorporeal Peyronie's Plaque Surgery and Penile Prosthesis Implantation. The Journal of Sexual Medicine. 2020 Marzo; I(5).

ANEXOS

Características de las referencias bibliográficas, base de datos, revista, año de publicación, autor/es, idioma, título.

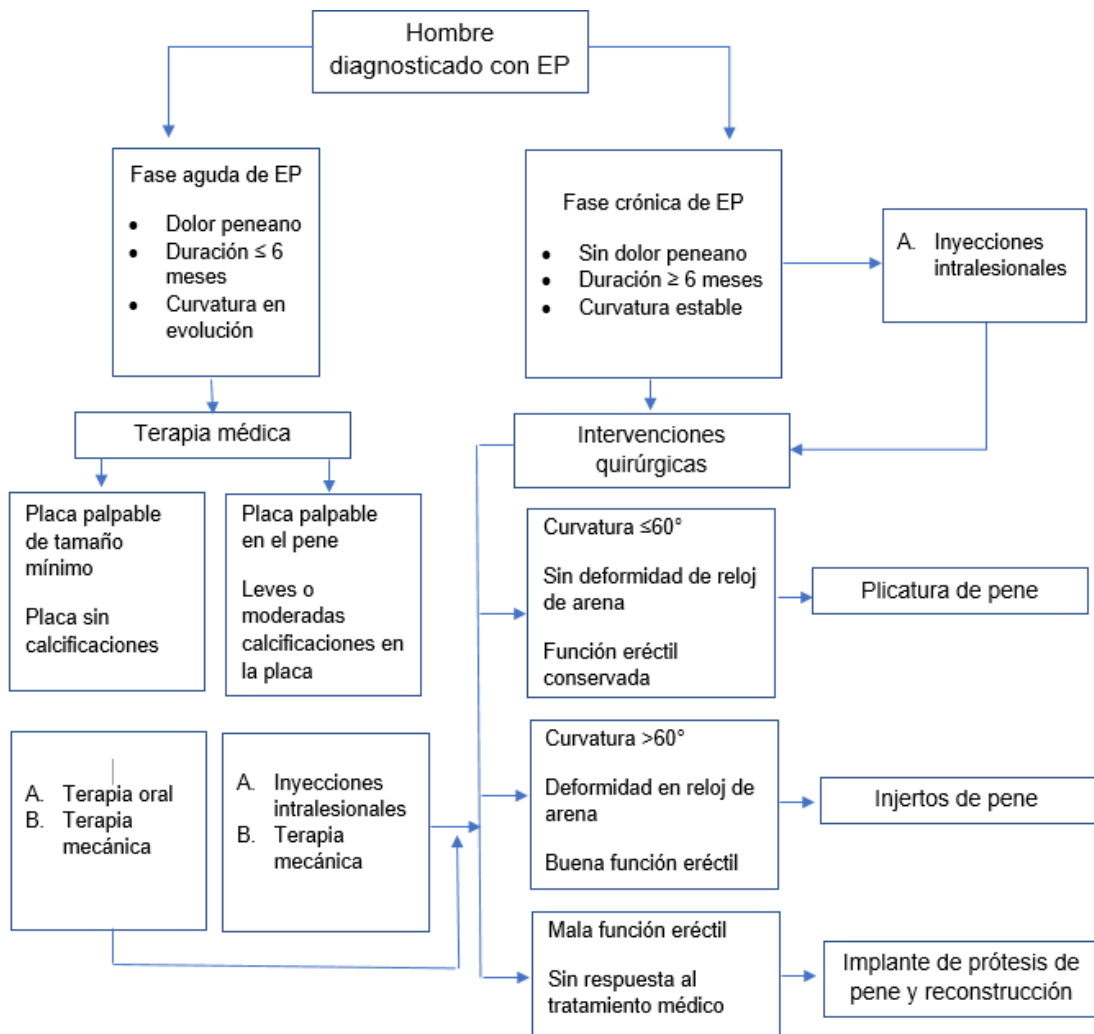
#	Base de datos	Revista	Año	Autor/es	Idioma	Título
1	Google Académico	Revista Médica Sinergia	2022	Angulo, L et al.	Español	Enfermedad de Peyronie
2	Infomed	Revista de medicina Isla de la Juventud	2020	Samiento, G et al.	Español	Enfermedad de La Peyronie. Puesta al día
3	National Library of Medicine	Stat Pearls	2022	Sandean, D; Lotfollahzadeh, S	Inglés	Peyronie Disease
4	JAMA network	JAMA	2020	Gaffney, C; Kashanian, J	Inglés	Peyronie Disease
5	Google Académico	Revista Práctica Familiar Rural	2023	Llagua, A; Reyes, E	Español	Actualización en el tratamiento de la enfermedad de Peyronie. Revisión Bibliográfica
6	PubMed	Sexual Medicine reviews	2019	Sharma, K et al.	Inglés	The Etiology of Peyronie's Disease: Pathogenesis and Genetic Contributions.
7	PubMed	The american journal of medicine	2021	Swislocki, A;	Inglés	Peyronie Disease as a Marker of Inflammation-Is There Hope on the Horizon?

				Eisenberg, M		
8	PubMed	International Journal of Urology	2020	Ziegelman, n M; Bajic, P; Levine, L	Inglés	Peyronie's disease: Contemporary evaluation and management.
9	Scielo	Revista Cubana de Cirugía	2022	Lamelas, A; et al.	Español	Caracterización clínica epidemiológica de los pacientes con enfermedad de la Peyronie infiltrados con células mononucleares.
10	Google Académico	World Journal of Urology	2019	Patel, D; et al.	Inglés	A review of infammation and fibrosis: implications for the pathogenesis of Peyronie's disease.
11	Google Académico	Nature Reviews Urology.	2019	Tsambarlis, P; Levine, Laurence	Inglés	Nonsurgical management of Peyronie's disease.
12	Infomed	Revista Cubana de Urología	2020	Quintana, M; Fragas, R; Guzmán, R	Español	Eficacia y seguridad del implante de prótesis peneana maleable en pacientes con disfunción eréctil. Revista cubana de urología.
13	PubMed	Frontiers	2022	Moisés, G; et al.	Inglés	Global perspective on the managenent of Peyronie's disease
14	PubMed	BJU International	2020	Chung, E; et al.	Inglés	A clinical pathway for the management of Peyronie's disease: integrating clinical guidelines from the International Society of Sexual Medicine, American Urological Association and European Urological Association

15	PubMed	The world journal of mens health	2019	Sun, A; Li, S; Eisenberg, M	Inglés	The Impact of Clostridium Histolyticum Collagenase on the Prevalence and Management of Peyronie's Disease in the United States. The world journal of mens health.
16	PubMed	PubMed	2022	Chung, E; Yafi, F	Inglés	Pharmacotherapy in Peyronie's disease: a state-of-the-art review on established contemporary and emerging drugs.
17	PubMed	Medical Sciences	2019	Teloken, P; Darren, K	Inglés	Medical Management of Peyronie's Disease: Review of the Clinical Evidence. Medical Sciences.
18	PubMed	Andrology	2021	El-Sakka, A	Inglés	Medical, non-invasive, and minimally invasive treatment for Peyronie's disease: A systematic review.
19	Elsevier	European Urology	2019	M, Marcus; et al.	Inglés	Antifibrotic Synergy Between Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors and Selective Oestrogen Receptor Modulators in Peyronie's Disease Models.
20	Elsevier	European Urology	2018	Russo, G; et al.	Inglés	Clinical Efficacy of Injection and Mechanical Therapy for Peyronie's Disease: A Systematic Review of the Literature.
21	Elsevier	European Urology Focus	2019	Pyrdigis, N; et al.	Inglés	Assessment of Conservative Combination Therapies for Active and Stable Peyronie's Disease: A Systematic Review and Meta-analysis.

22	PubMed	F1000 Research	2020	Babu, A; Kayes, O	Inglés	Recent advances in managing Peyronie's disease.
23	PubMed	World J Mens Health	2020	Chung, E	Inglés	Penile Reconstructive Surgery in Peyronie Disease: Challenges in Restoring Normal Penis Size, Shape, and Function.
24	Google Académico	Revista Guatemalteca de Urología.	2021	Castillo, E; Becerra, J; Camarena, S	Español	Prótesis de pene semi-rígida para el tratamiento de Enfermedad de Peyronie y Disfunción Eréctil.
25	PubMed	Eco vector	2019	Kalinina, S, et al.	Inglés	Surgical treatment of Peyronie disease- Urology Report.
26	PubMed	The Journal of Sexual Medicine	2020	Shaeer, O; et al.	Inglés	Transcorporeal Peyronie's Plaque Surgery and Penile Prosthesis Implantation.

Propuesta de algoritmo para tratamiento de Enfermedad de Peyronie



Fuente: Elaborado por el autor y adaptado de: Chung E. et al. A clinical pathway for the management of Peyronie’s disease: integrating clinical guidelines from the International Society of Sexual Medicine, American Urological Association and European Urological Association. Revista BJUI Internacional



Dayana Mishell Coronel Argudo portadora de la cédula de ciudadanía N° **0302879044**. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Enfermedad de Peyronie y disfunción eréctil”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **02 de agosto de 2023**

F:


Dayana Mishell Coronel Argudo

C.I. 0302879044